

Universidad de Huelva

Departamento de Psicología Clínica y Experimental



Estrategias Conductuales de Protección ante el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas en adultos jóvenes: Un estudio prospectivo sobre sus determinantes psicosociales

**Memoria para optar al grado de doctora
presentada por:**

Bella M. González Ponce

Fecha de lectura: 20 de octubre de 2023

Bajo la dirección de los doctores:

Fermín Fernández Calderón

José Carmona Márquez

María Carmen Díaz Batanero

Huelva, 2023



Universidad de Huelva

Departamento de Psicología Clínica y Experimental



Estrategias Conductuales de Protección ante el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas en adultos jóvenes: Un estudio prospectivo sobre sus determinantes psicosociales

Memoria para optar al grado de doctor presentada por:

Bella M. González Ponce

Fecha de lectura: octubre de 2023

Bajo la dirección de:

Dr. Fermín Fernández Calderón

Dr. José Carmona Márquez

Dra. M. Carmen Díaz Batanero

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud

Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte

Universidad de Huelva

2023



Universidad
de Huelva

TESIS DOCTORAL

Estrategias Conductuales de Protección ante el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas en adultos jóvenes: Un estudio prospectivo sobre sus determinantes psicosociales

Bella M. González Ponce

Universidad de Huelva

Año 2023

DOCTORAL THESIS



Universidad
de Huelva

Protective Behavioral Strategies for alcohol use and
their negative consequences in young adults: A
prospective study about their psychosocial
determinants

Submitted by:

Bella M. González Ponce

Supervised by:

Dr. Fermín Fernández Calderón

Dr. José Carmona Márquez

Dra. M. Carmen Díaz Batanero

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud

Universidad de Huelva

2023



Departamento de Psicología Clínica y Experimental
Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte
Universidad de Huelva

Dr. Fermín Fernández Calderón, José Carmona Márquez y Dra. Carmen Díaz Batanero, como directores de esta Tesis Doctoral pertenecientes al Departamento de Psicología Clínica y Experimental,

HACEN CONSTAR:

Que la Tesis Doctoral realizada por D.^a Bella María González Ponce, titulada *“Estrategias Conductuales de Protección ante el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas: Un estudio prospectivo sobre sus determinantes psicosociales”* ha sido realizada bajo nuestra dirección y, puesto que cumple los requisitos establecidos en la legislación vigente como compendio de publicaciones, autorizamos su presentación en el Departamento de Psicología Clínica y Experimental y su defensa posterior para optar al grado de Doctor.

Y para que conste a efectos de depósito e informe, firmamos la presente en Huelva, a 5 de julio de 2023.

FERNANDEZ
CALDERON
FERMIN -
48877254T

Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
CALDERON FERMIN -
48877254T
Fecha: 2023.07.05
14:03:55 +02'00'

CARMONA
MARQUEZ
JOSE -
75425536A

Firmado digitalmente
por CARMONA
MARQUEZ JOSE -
75425536A
Fecha: 2023.07.05
13:59:43 +02'00'

DIAZ BATANERO
MARIA DEL
CARMEN -
26028146N

Firmado digitalmente
por DIAZ BATANERO
MARIA DEL CARMEN -
26028146N
Fecha: 2023.07.05
13:46:46 +02'00'

Fdo. Fermín Fernández Calderón

Fdo. José Carmona Márquez

Fdo. Carmen Díaz Batanero

Agradecimientos

Lo primero de todo, me gustaría agradecer a mi familia su apoyo incondicional, sin vosotros no hubiera sido capaz de llegar a la meta. Gracias por estar en los buenos y malos momentos de todo este proceso de elaboración de la tesis, gracias a mi padre (Manuel González), a mis hermanos (Manuel y Gaspar) y sobre todo gracias a mi hermana, Ana, por estar ahí, apoyarme y por darme palabras de aliento cuando más lo he necesitado. Gracias a mis sobrinas (Ana, Laura, María y Paloma), a mi cuñado (Manuel) y a mis cuñadas (María y Bella), os quiero muchísimo. Especialmente, quisiera dedicar este trabajo a mi madre (Ana Ponce) que, aunque no se encuentra físicamente con nosotros, es la que me sigue inspirando a ser la persona que soy hoy. Gracias mamá por vivir todos mis logros como si fueran tuyos, por enseñarme a ser fuerte, por creer más en mí de lo que yo lo hacía. Tuve el mejor ejemplo de fuerza, perseverancia, constancia y humildad. Te quiero mamá.

No me quiero olvidar de mi familia más extensa y amigos, especialmente quiero agradecer el apoyo de mi prima Paqui, de mi tita Juana, y de todos mis primos y amigos (María, Joaquín, Carmen, Rosa y Marichu) más cercanos por considerar mi situación y todo el cariño que me dais. Gracias por vuestras llamadas de apoyo y por vuestros ánimos.

También quiero mostrar mi agradecimiento a mi familia política, especialmente a la memoria de mi suegra, Brígida, gracias por apoyarnos tanto en todo este camino que iniciamos juntos.

Gracias a ti, Dani, por estar a mi lado, por tu paciencia, para todas las personas que te conocemos bien, eres un ejemplo de fuerza, perseverancia, y constancia. Me encanta que le pongas tanta pasión a todo lo que haces. Desde que iniciamos el camino juntos, hemos vivido momentos maravillosos, aunque también hemos vivido momentos

duros, pero tu compañía, tu cariño y tu forma de ver la vida han hecho que todo sea más fácil para mí. Somos un equipazo. Gracias por enseñarme a ponerle razón a mi emoción, por mostrarme cada día que soy importante para ti. Te quiero cariño.

Igualmente, estoy especialmente agradecida a Fermín F. Calderón, mi tutor de tesis. Gracias por introducirme desde hace años en este mundo académico, sin tu sabiduría, recomendaciones, y valiosos comentarios y opiniones esta tesis no hubiera visto la luz. Gracias por concederme la posibilidad de trabajar contigo, no sabes cómo he aprendido de ti, gracias por tu exigencia, por tu paciencia, dedicación, crítica y aliento, gracias por motivarme cuando más lo he necesitado, por hacer de mi tesis la tuya, para mí, eres un director ejemplar. Me gustaría dar las gracias al resto de directores, José Carmona y Carmen Díaz, gracias por vuestro apoyo, cariño y por vuestros constructivos comentarios.

Quisiera mostrar mi agradecimiento a mis compañeros del Departamento de Psicología Clínica y Experimental, especialmente a los del Área de Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Huelva. Gracias por vuestro apoyo y cariño, y por hacerme sentir desde el principio como una más. Y, sobre todo, me gustaría darle las gracias a Óscar Lozano que, aunque no ha sido mi director de forma oficial, a veces me ha ayudado como si lo fuese. Gracias por tu generosidad y por darle cohesión a nuestro equipo.

La presente tesis doctoral ha sido realizada gracias a la financiación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades para la Formación de Profesorado Universitario dentro del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, otorgada en concurso público, con resolución definitiva el 7 de octubre de 2020 y con referencia FPU19/01413 (bajo la modalidad de contrato predoctoral).

Además, este estudio está enmarcado dentro del proyecto “Impacto de las Estrategias Conductuales de Protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada, una investigación longitudinal con adultos jóvenes (18-25 años) captados en contextos comunitarios. Dicha investigación ha sido financiada por la Consejería de Salud (Junta de Andalucía) en la convocatoria de subvenciones para la I+D+I Biomédica y en Ciencias de la Salud Andalucía de 2018 (PI-0503-2018).

ÍNDICE

Informe sobre las publicaciones presentadas.....	19
Resumen.....	20
Abstract.....	23
Justificación y organización de la tesis.....	26

I. INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. Alcohol: aspectos epidemiológicos y sus potenciales consecuencias

negativas.....	34
1.1 El alcohol etílico: absorción, metabolización y sus mecanismos de acción.....	36
1.2 El consumo de alcohol en jóvenes: prevalencia e indicadores de consumo de riesgo....	42
1.3 Consecuencias negativas y comportamientos de riesgo asociados al alcohol en jóvenes.....	45
1.3.1 Consecuencias negativas agudas y a largo plazo del consumo de alcohol.....	46
1.3.2 Conductas de riesgo asociadas al consumo de alcohol.....	48
1.4 El consumo de alcohol y cannabis en jóvenes: consumo concurrente y simultáneo.....	52

Capítulo 2. Estrategias Conductuales de Protección del alcohol.....

2.1 La reducción de daños como propuesta de intervención del consumo de alcohol.....	57
2.2 Conceptualización del uso de las Estrategias Conductuales de Protección.....	61
2.3 Medición del uso de Estrategias Conductuales de Protección.....	62
2.3.1 La <i>Protective Behavioral Strategies Scale</i> (PBSS).....	64
2.4 Evidencias empíricas sobre la utilidad del uso de Estrategias Conductuales de Protección para reducir los daños asociados al alcohol.....	68
2.5 Intervenciones focalizadas en el uso de las Estrategias Conductuales de Protección del alcohol.....	72
2.6 Estrategias Conductuales de Protección del cannabis.....	75
2.6.1 Conceptualización y medición del uso de Estrategias Conductuales de Protección del cannabis.....	76
2.6.2 Utilidad del uso de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir los daños asociados al consumo de cannabis.....	77

Capítulo 3. Determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de

Protección del alcohol en jóvenes.....	79

3.1 Situación actual.....	81
3.1.1 Determinantes psicosociales del uso de las Estrategias Conductuales de Protección del cannabis.....	84
3.2 Motivos para consumir alcohol.....	85
3.2.1 Modelo Motivacional de consumo de alcohol.....	86
3.2.2. Motivos para consumir alcohol y su relación con el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas.....	92
3.2.3. Motivos para consumir alcohol y su relación con el uso de Estrategias Conductuales de Protección.....	93
3.3 Eficacia percibida del uso de Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol.....	94
3.3.1 Relación entre de la eficacia percibida de las Estrategias Conductuales de Protección y el uso de estas estrategias.....	95
3.4 La Teoría de la Motivación para la Protección como Modelo de Cognición Social.....	97
3.4.1 Surgimiento, evolución y conceptualización de la Teoría de la motivación para la Protección.....	98
3.4.1.1 Formulación inicial de la Teoría de la Motivación para la Protección.....	98
3.4.1.2 Teoría de la Motivación para la Protección revisada.....	101
3.4.2 Investigación sobre la Teoría de la Motivación para la Protección como modelo explicativo de los comportamientos de protección.....	103

II. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Capítulo 4. Objetivos e hipótesis.....	112
4.1 Objetivo general.....	113
4.2 Objetivos específicos e hipótesis.....	113
Capítulo 5. Metodología.....	121
5.1 Diseño del estudio.....	122
5.2 Participantes.....	122
5.3 Instrumentos.....	130
5.3.1 Variables sociodemográficas.....	130
5.3.2 Variables de consumo de alcohol.....	130
5.3.2.1 Frecuencia de consumo, borracheras y <i>binge drinking</i>	130
5.3.2.2 Cantidad de alcohol consumida en una semana típica.....	131
5.3.2.3 Consecuencias negativas relacionadas con el alcohol.....	131

5.3.2.4 Consumo de otras drogas.....	132
5.3.3 Estrategias Conductuales de Protección.....	132
5.3.4 Motivos para consumir alcohol.....	134
5.3.5 Variables incluidas en la Teoría de la Motivación de Protección.....	134
5.3.5.1 Vulnerabilidad percibida a las consecuencias negativas del alcohol.....	134
5.3.5.2 Gravedad percibida de las consecuencias negativas del alcohol.....	135
5.3.5.3 Eficacia percibida de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol.....	135
5.3.5.4 Autoeficacia para usar Estrategias Conductuales de Protección.....	136
5.3.5.5 Intención de usar Estrategias Conductuales de Protección.....	137
5.4 Procedimiento.....	140
5.5 Análisis de datos.....	141
5.6 Financiación.....	143

III. RESULTADOS

Capítulo 6. Predictive utility of protective behavioral strategies for alcohol-related

outcomes in a community sample of young adults.....	145
6.1 Introduction.....	146
6.2 Method.....	149
6.2.1 Participants and procedure.....	149
6.2.2 Instruments.....	152
6.2.2.1 Sociodemographic characteristics.....	152
6.2.2.2 Alcohol use measures.....	152
6.2.2.3 Quantity of alcohol consumed in a typical week during the past month.....	152
6.2.2.4 Protective Behavioral Strategies.....	153
6.2.2.5 Alcohol-related negative consequences.....	153
6.2.2.6 Consumption of other drugs.....	154
6.2.3 Data analysis.....	154
6.3 Results.....	157
6.3.1 Descriptive data and bivariate analyses.....	157
6.3.2 Multiple regressions examining prospective relationships between PBSs, alcohol-related consequences, and alcohol use outcomes.....	162
6.4 Discussion.....	164

Capítulo 7. Harm Reduction Strategies among University Students who use Alcohol and Cannabis, and related Psychological Variables: A Systematic Review.....	168
7.1 Introduction.....	169
7.2 Methods.....	171
7.2.1 Search strategy.....	171
7.3 Results.....	174
7.3.1 Categorization of the studies according to the types of psychological variables analyzed and the different analytic approaches adopted.....	174
7.3.1.1 Category 1: Mental health.....	178
7.3.1.2 Category 2: Motives/Expectancies.....	179
7.3.1.3 Category 3: Personality.....	182
7.3.1.4 Category 4: Social Cognition.....	184
7.3.1.5 Category 5: Self-efficacy.....	185
7.4 Discussion.....	186
Capítulo 8. A longitudinal study among young adults into the predictive effect of perceived efficacy of behavioral strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioral strategies.....	192
8.1 Introduction.....	193
8.2 Method.....	197
8.2.1 Participants and procedure.....	197
8.2.2 Measures.....	199
8.2.2.1 Sociodemographic characteristics.....	200
8.2.2.2 Alcohol use measures.....	200
8.2.2.3 Protective Behavioral Strategies.....	200
8.2.2.4 Perceived Efficacy of PBS.....	201
8.2.2.5 Drinking Motives.....	201
8.2.3 Data analysis.....	201
8.3 Results.....	202
8.4 Discussion.....	206
8.4.1 Limitations and future directions.....	208
8.5 Conclusions.....	208
Capítulo 9. The Protection Motivation Theory as an explanatory model for alcohol protective behavioral strategies use among young adults.....	210

9.1 Introduction.....	211
9.2 Method.....	214
9.2.1 Participants and procedure.....	214
9.2.2 Measures.....	216
9.2.2.1 Alcohol use measures.....	216
9.2.2.2 Perceived vulnerability to alcohol consequences.....	216
9.2.2.3 Perceived severity to alcohol consequences.....	216
9.2.2.4 Perceived Efficacy of MOD PBS to reduce alcohol-related negative consequences.....	217
9.2.2.5 Perceived Self-efficacy to engage in MOD PBS.....	217
9.2.2.6 Intentions to use MOD PBS.....	218
9.2.3 Data analysis.....	218
9.3 Results.....	219
9.3.1 Descriptive and Bivariate Results.....	219
9.3.2 Regression Results.....	219
9.4 Discussion.....	222
9.4.1 Limitations and future directions.....	224
9.4.2 Conclusions.....	226
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	
Capítulo 10. Discusión general de resultados y conclusiones.....	228
10.1 Discusión general de resultados.....	229
10.1.1 Limitaciones y futuros estudios.....	244
10.2 Conclusiones del estudio.....	248
10.3 Conclusions of study.....	250
Referencias.....	253
V. ANEXOS	
Anexo I. Tabla 7.2 suplementaria: resumen de estudios de Revisión Sistemática (segundo estudio de la tesis)	
Anexo II. Cuestionario usado en la presente tesis (basal y seguimiento)	
Anexo III. Consentimiento informado y hojas de información de los participantes	
Anexo IV. Copia del primer artículo publicado	
Anexo V. Copia del segundo artículo publicado	

Anexo VI. Copia del tercer artículo publicado

Anexo VII. Copia del cuarto artículo

LISTA DE TABLAS

- 1.1 Operativización de los indicadores más comunes del consumo de alcohol
- 2.1 Instrumentos de medición del uso de las Estrategias Conductuales de Protección
- 2.2 Ítems de las versiones original (PBSS-15) y revisada de la *Protective Behavioral Strategies Scale* (PBSS-20)
- 2.3 Revisión de la literatura sobre la relación entre las estrategias de protección y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas según diseño del estudio
- 3.1 Motivos de consumo de alcohol en función de la valencia y la fuente del refuerzo esperado según Cooper, 1994
- 3.2 Descripción de los resultados del metaanálisis de Floyd et al., 2000 ($N = 65$)
- 3.3 Resumen de los metaanálisis sobre la Teoría de la Motivación para la Protección
- 3.4 Resumen de los resultados de los estudios no experimentales sobre la Teoría de la Motivación de la Protección: comportamientos de salud, número de estudios y principales resultados
- 3.5 Resumen de los resultados de los estudios experimentales basados en la Teoría de la Motivación de la Protección
- 5.1 Características sociodemográficas de los participantes que componen la muestra total
- 5.2 Descriptivos de las variables de consumo de alcohol en el último año y en los últimos dos meses
- 5.3 Descriptivos y fiabilidad de los instrumentos utilizados en el estudio
- 6.1 Sample characteristics: sociodemographic data, alcohol consumption, protective behavioral strategies, and alcohol-related consequences
- 6.2 Correlations between protective behavioral strategies, alcohol use outcomes, and negative consequences
- 6.3 Negative binomial regressions predicting alcohol outcomes from protective behavioral strategies
- 7.1 Terms used in the bibliographic search
- 7.3 Categories, psychological variables and studies included in the review according to the different analytic approaches
- 8.1 Descriptives and correlations among protective behavioral strategies, drinking motives and sociodemographic variables

- 8.2 Hierarchical multiple regression examining the association between baseline perceived efficacy and use of protective behavioral strategies at follow-up, controlling for sociodemographic variables and drinking motives
- 9.1 Descriptive statistics and correlations between study variables
- 9.2 Multigroup gender-invariant regression models

LISTA DE FIGURAS

- 1.1 Formula química del alcohol etílico
- 1.2 Recorrido del alcohol etílico en el organismo
- 1.3 Proceso de metabolización del alcohol etílico
- 1.4 Prevalencias de intoxicaciones etílicas agudas (borracheras) en el último año y mes en la población española según edad
- 1.5 Prevalencias de atracón o *binge drinking* de alcohol en el último mes según edad y sexo
- 1.6 Criterios relacionados con los daños “a uno mismo” y daños a terceros según Nutt et al., 2010, van Amsterdam et al., 2015, Bonono et al., 2019
- 1.7 Sustancias ordenadas según los daños totales (“a uno mismo” y a otros) que ocasionan de acuerdo a Nutt et al., 2010
- 2.1 Continuo de consumo de alcohol y sus consecuencias negativas de más graves a menos graves
- 2.2 Modelo conceptual del uso de Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol
- 3.1 Representación gráfica de la red nomológica del uso de PBS según Pearson, 2013
- 3.2 Modelo motivacional de consumo de alcohol de Cooper, 1994 y Cox y Klinger, 1988, 1999
- 3.3 Teoría de la Motivación de la Protección original, Rogers, 1975
- 3.4 Teoría de la Motivación de la Protección revisada, Maddux y Rogers, 1983
- 7.1 Flow chart to show search strategy
- 8.1 Pick-a-point plots for the moderating effects of drinking motives in the relationship between perceived efficacy of PBS and PBS use
- 9.1 Regression models for predicting MOD PBS Intention scores from Protection Motivation Theory constructs
- 10.1 Representación gráfica de la red nomológica que sintetiza la literatura científica sobre el uso de PBS del cannabis creada a partir de la Revisión Sistemática de González-Ponce et al., 2022

ABREVIATURAS

PBS	<i>Protective Behavioral Strategies</i>
GABA	Ácido gamma-aminobutírico
BAC	<i>Blood Ethanol Concentration</i>
ADH	Alcohol deshidrogenasa
ALDH	Aldehído deshidrogenasa
UBE	Unidad de bebida estándar
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
MCDA	<i>Multiple-Criteria Decision Analysis</i>
SCQ	<i>Self-control Questionnaire</i>
PSQ	<i>Protective Strategies Questionnaire</i>
PBSS	<i>Protective Behavioral Strategies Scale</i>
SQ	<i>Strategy Questionnaire</i>
PBSM	<i>Protective Behavioral Strategies Measure</i>
PBSS-R	<i>Protective Behavioral Strategies Scale Revised</i>
PBSS-20	<i>Protective Behavioral Strategies Scale 20 items</i>
MOD	<i>Manner of Drinking</i>
SLD	<i>Stopping/Limiting Drinking</i>
SHR	<i>Serious Harm Redaction</i>
IMB	Intervención Motivacional Breve
DRT	<i>Deviance regulation theory</i>
PBSM	<i>Protective Behavioral Strategies Scale Marijuana</i>
PMT	<i>Protection Motivation Theory</i>
YAACQ	<i>Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire</i>
DDQ	<i>Daily Drinking Questionnaire</i>
DMQ-R	<i>Drinking Motives Questionnaire-Revised</i>

Informe de publicaciones presentadas

La presente tesis doctoral se presenta bajo la normativa de compendio de publicaciones, por lo que en ella se presentan un total de cuatro artículos científicos, de los cuales tres se encuentran publicados y uno de ellos bajo revisión en la revista *Addictive Behaviors*. Las tres aportaciones científicas publicadas son detalladas a continuación:

Fernández-Calderón, F., González-Ponce, B. M., Díaz-Batanero, C., & Lozano-Rojas, Ó.

M. (2021). Predictive utility of protective behavioral strategies for alcohol-related outcomes in a community sample of young adults. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 82(4), 476-485. <https://doi.org/10.15288/jsad.2021.82.476>

- Factor de impacto JCR (2021): 3.346
- Posición relativa: Q2 (34/80 – *Psychology*)

González-Ponce, B. M., Rojas-Tejada, A. J., Carmona-Márquez, J., Lozano-Rojas, Ó. M.,

Díaz-Batanero, C., & Fernández-Calderón, F. (2022). Harm reduction strategies among university students who use alcohol and cannabis, and related psychological variables: a systematic review. *Journal of psychoactive drugs*, 54(5), 403-418. <https://doi.org/10.1080/02791072.2021.2023240>

- Factor de impacto JCR (2022): 2.8
- Posición relativa: Q2 (62/131 – *Psychology, Clinical*)

González-Ponce, B. M., Carmona-Márquez, J., Díaz-Batanero, C., Vera, B. D. V., Pilatti,

A., & Fernández-Calderón, F. (2022). A longitudinal study among young adults into the predictive effect of perceived efficacy of behavioural strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioural strategies. *Drug and alcohol review*, 41(4), 795-802. <https://doi.org/10.1111/dar.13422>

- Factor de impacto JCR (2022): 3.8
- Posición relativa: Q2 (13/38 – *Substance Abuse*)

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo principal el estudio de las Estrategias Conductuales de Protección del alcohol en adultos jóvenes y sus determinantes psicosociales. Para ello, en primer lugar, se pretende comprobar la utilidad de estas estrategias para disminuir el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas (primer objetivo específico) en adultos jóvenes. A continuación, se presenta una revisión de la literatura para identificar los factores de tipo psicosocial asociados al uso de las estrategias de protección del alcohol y el cannabis (segundo objetivo específico). En tercer lugar, se examina el papel moderador de los motivos de consumo de alcohol en la relación entre la eficacia percibida de las estrategias y el uso de dichas estrategias (tercer objetivo específico). Por último, se estudia la capacidad de la Teoría de la Motivación para la Protección para predecir la intención del uso de los comportamientos de protección de los adultos jóvenes, así como la invarianza en función del género del modelo predictivo resultante (cuarto objetivo específico).

Para contrastar el primer, tercer y cuarto objetivo específico se realizó un estudio empírico prospectivo con dos momentos de evaluación, uno inicial y otro de seguimiento a los dos meses. La población objetivo estuvo formada por 360 adultos jóvenes (18-25 años) captados en contextos comunitarios. Se utilizó un procedimiento de muestreo dirigido a poblaciones diana para reclutar a los participantes y, finalmente, la muestra analítica estuvo compuesta por 339 jóvenes ($M = 21.1$; $DT = 2.21$; mujeres = 50.7%) que completaron los cuestionarios de evaluación inicial y de seguimiento. Para dar respuesta al segundo objetivo específico se realizó una revisión sistemática de 76 estudios en los que se analizan algunos determinantes psicológicos de las estrategias de protección.

Respecto al primer objetivo, los resultados mostraron que las estrategias relacionadas con la forma de beber fueron las que estuvieron asociadas con un menor consumo intensivo de alcohol y menores consecuencias negativas. En cambio, las

estrategias destinadas a limitar/parar de beber no mostraron relación con el consumo de alcohol o sus consecuencias. Por otra parte, en la revisión sistemática se halló que los determinantes psicológicos de las estrategias de protección más estudiados son los motivos de consumo, la ansiedad, la depresión y las normas sociales. En algunos estudios se ha encontrado que las estrategias de protección median la relación entre algunos de estos determinantes (los motivos, la impulsividad y las normas sociales) y el consumo y sus consecuencias. La revisión de la literatura también ha mostrado que el efecto protector de las estrategias era mayor cuando los participantes tenían una menor salud mental, alta impulsividad o baja autorregulación. Respecto al tercer objetivo se encontró que a medida que la eficacia percibida de las estrategias se incrementaba lo hacía también el uso de dichas estrategias, y que esta relación fue más débil entre quienes puntuaron de forma elevada en los motivos positivos (sociales y animación) y en los motivos de afrontamiento. Por último, los análisis referidos al cuarto objetivo mostraron la utilidad de la Teoría de la Motivación para la Protección para explicar la intención de usar las estrategias de protección del alcohol. En concreto, se ha constatado que los componentes de la evaluación del afrontamiento (eficacia percibida y autoeficacia) tienen mayor capacidad explicativa que los de la evaluación de la amenaza (vulnerabilidad percibida a las consecuencias del alcohol y gravedad). Los resultados de este modelo fueron además invariantes en función del género.

Las evidencias mostradas pueden resultar de gran utilidad para desarrollar intervenciones personalizadas destinadas a la promoción del uso de estrategias protección del alcohol, que permitan minimizar los potenciales daños a que se exponen los jóvenes cuando consumen esta sustancia.

Abstract

The main objective of this thesis is to study the Protective Behavioral Strategies for alcohol in young adults and their psychosocial determinants. To this end, I first examine the usefulness of these strategies to reduce alcohol consumption and its negative consequences in young adults (first specific objective). Next, a literature review is presented to identify the psychosocial factors associated with the use of alcohol and cannabis protective strategies (second specific objective). Third, the moderating role of drinking motives in the relationship between the perceived efficacy of these strategies and the use of the same strategies is examined (third specific objective). Finally, the ability of the Protection Motivation Theory to predict young adults' intention to use protective behaviors is studied, as well as the gender invariance of the resulting predictive model (fourth specific objective).

To contrast the first, third and fourth specific objectives, a prospective empirical study was conducted with two evaluation moments, an initial one and a two-month follow-up. The target population consisted of 360 young adults (18-25 years) recruited from community settings. A targeted sampling procedure was used to recruit participants and, finally, the analytical sample was composed of 339 young adults ($M = 21.1$; $SD = 2.21$; women = 50.7%) who completed the initial and follow-up assessment questionnaires. To address the second specific objective, a systematic review of 76 studies analyzing psychological determinants of protective behavioral strategies was carried out.

Regarding the first objective, the results showed that the strategies related to the manner of drinking were associated with less intensive alcohol consumption and fewer negative consequences. In contrast, the strategies aimed at limiting/stopping drinking showed no relationship with alcohol consumption or its consequences. On the other hand, the systematic review found that the most studied psychological determinants of protective strategies are drinking motives, anxiety, depression, and social norms. Some

studies have found that protective strategies mediate the relationship between some of these determinants (motives, impulsivity, and social norms) and consumption and its consequences. The literature review has also shown that the protective effect of strategies was stronger when participants had poorer mental health, high impulsivity, or low self-regulation. Regarding the third objective, it was found that as the perceived efficacy of the strategies increased, so did their use, and that this relationship was weaker among those who scored high on positive motives (social and enhancement) and coping motives. Finally, the analyses referred to the fourth objective demonstrated the usefulness of the Protection Motivation Theory in explaining the intention to use alcohol protective strategies. Specifically, it was found that the components of coping appraisal (perceived efficacy and self-efficacy) have greater explanatory power than those of threat appraisal (perceived vulnerability to alcohol consequences and severity). The results of this model were also invariant across gender.

The evidence presented can be of great utility in developing personalized interventions aimed at promoting the use of alcohol protective strategies, which can minimize the potential harms that young people are exposed to when consuming these substances.

Justificación y organización de la tesis

La presente tesis doctoral tiene como objetivo general analizar la relación entre el uso de Estrategias Conductuales de Protección (*Protective Behavioral Strategies*; PBS) y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas, así como examinar los determinantes psicosociales del uso de estas estrategias de protección del alcohol en adultos jóvenes. Se adopta una perspectiva de salud, tratando de aportar información de utilidad para el desarrollo de intervenciones preventivas y de reducción de riesgos que permitan minimizar los daños asociados al uso de alcohol.

Este estudio se enmarca dentro del proyecto “Impacto de las Estrategias Conductuales de Protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada”, una investigación longitudinal con adultos jóvenes (18-25 años) captados en contextos comunitarios. Dicha investigación ha sido financiada por la Consejería de Salud (Junta de Andalucía) en la convocatoria de subvenciones para la I+D+I Biomédica y en Ciencias de la Salud de Andalucía de 2018 (PI-0503-2018).

Como muestran los distintos organismos encargados de monitorizar el consumo de sustancias psicoactivas, el alcohol puede ser considerado la sustancia psicoactiva más consumida a nivel mundial, especialmente entre los adultos más jóvenes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). Además, como ha sido mostrado consistentemente en el ámbito científico, del amplio abanico de sustancias psicoactivas, el alcohol puede considerarse como la sustancia con mayor capacidad para generar daños (Bonomo et al., 2019; Nutt et al., 2010; Van Amsterdam et al., 2015). Esto se relaciona, entre otras cuestiones, con la amplia aceptación de que goza esta droga y su estatus de legalidad (Salazar, 2010). Teniendo lo anterior en cuenta, en la presente tesis doctoral se adopta un enfoque de reducción de daños, analizando la utilidad de diferentes comportamientos de protección (no focalizados en la abstinencia) dirigidos a minimizar las potenciales

consecuencias negativas del alcohol. En el ámbito del consumo de alcohol, estos comportamientos son denominados Estrategias Conductuales de Protección (PBS), los cuales pueden ser utilizados como estrategias individuales, o integrados en el marco de las intervenciones y políticas de reducción de daños.

Para alcanzar los objetivos propuestos, en la presente tesis doctoral se presentan cuatro estudios. En el primero se analiza la capacidad de las Estrategias Conductuales de Protección del alcohol para predecir las consecuencias negativas y el consumo intensivo de esta sustancia en adultos jóvenes. La mayor parte de la investigación previa que analiza el uso de estrategias de protección se ha llevado a cabo con estudiantes universitarios que consumen alcohol (Pearson, 2013) y, más recientemente, en consumidores de cannabis (Peterson et al., 2021). Por ello, se llevó a cabo una revisión sistemática para identificar los factores de tipo psicosocial asociados al uso de estrategias de protección del alcohol y el cannabis en estudiantes universitarios. En el tercer trabajo iniciamos el estudio de dos determinantes psicosociales de las estrategias de protección en nuestra muestra comunitaria de adultos jóvenes, analizando el rol de los motivos para consumir alcohol y la eficacia percibida de las estrategias de protección para reducir las consecuencias negativas de esta sustancia. En este estudio examinamos la interacción de estas dos variables para predecir los comportamientos de protección del alcohol. Para finalizar, con el fin de explicar dichos comportamientos de protección en los adultos más jóvenes, en el último estudio contrastamos el valor explicativo de la Teoría de la Motivación para la Protección, uno de los Modelos de Cognición Social más influyentes en el campo de los comportamientos de protección de la salud.

Considerando lo anterior, la presente tesis ha sido organizada en cuatro grandes bloques de contenido. El primero está dedicado al marco teórico, y lo integran tres capítulos. En el segundo bloque se han desarrollado los objetivos y la metodología del

estudio, mientras que en el tercero se incluyen los resultados de los cuatro artículos. Finalmente, el cuarto bloque incluye la discusión de los resultados y las conclusiones.

En el primer capítulo del bloque de fundamentación teórica se abordan los aspectos epidemiológicos del alcohol y sus potenciales consecuencias negativas. En primer lugar, se abordan tres mecanismos fisiológicos a través de los cuales el alcohol etílico produce su efecto, en concreto, los mecanismos de absorción, metabolización y acción. En el segundo apartado de este capítulo se aportan las prevalencias de consumo de alcohol con especial énfasis en la población joven española, abordándose también diferentes patrones de consumo más riesgosos como los atracones (o *binge drinking*). Además, el primer capítulo aborda también las consecuencias negativas del alcohol, así como los comportamientos de riesgo vinculados al consumo de esta sustancia, entre ellos la conducción de vehículos y los comportamientos sexuales que se realizan bajo su influencia. Finalmente, se aborda el consumo de alcohol junto a la segunda sustancia más comúnmente utilizada por los adultos jóvenes, el cannabis.

El segundo capítulo está centrado en las Estrategias Conductuales de Protección, como estrategias individuales y bajo el marco de las intervenciones de reducción de daños. Se aborda brevemente el enfoque de reducción de daños como propuesta de intervención en el campo del consumo de alcohol, aportando sus elementos definitorios, los principios que la rigen y cómo surgen las intervenciones con este enfoque en el ámbito del consumo de alcohol. El segundo y tercer apartado de este segundo capítulo aborda también aspectos conceptuales relacionados con las estrategias de protección y con su medición, ofreciendo una descripción del instrumento más utilizado y que ha mostrado mejores propiedades psicométricas: la *Protective Behavioral Strategies Scale* (PBSS). La siguiente sección se centra en aportar las evidencias empíricas sobre la utilidad de estos comportamientos para reducir los daños asociados al alcohol, así como las intervenciones

dirigidas a promocionar su uso. Además, se ha incluido un apartado destinado a las Estrategias Conductuales de Protección del cannabis, donde se consideran su conceptualización, medición y la utilidad de estos comportamientos para reducir, en este caso, los potenciales daños del cannabis.

El capítulo tres, está enfocado en los determinantes psicosociales del uso de las Estrategias Conductuales de Protección. Inicialmente, se ofrece información acerca de la situación actual sobre dichos determinantes, tanto en el ámbito del consumo de alcohol como en el del cannabis. Se abordan los motivos de consumo de alcohol, tal como son conceptualizados en el Modelo Motivacional de consumo de esta sustancia (Cooper, 1994; Cox y Klinger, 1988), así como la eficacia percibida del uso de las estrategias de protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol. Considerando ambos constructos, se presentan las evidencias empíricas sobre su relación con el uso de los comportamientos de protección del alcohol. El último apartado de este capítulo está centrado en la Teoría de la Motivación para la Protección como marco teórico para explicar el uso de las estrategias de protección en nuestra población. Este apartado aborda el planteamiento inicial de esta teoría, así como su posterior revisión (Maddux y Rogers, 1983), la cual será puesta a prueba en la presente tesis. Este capítulo finaliza con el aporte de este modelo en el ámbito de la investigación como modelo explicativo de los comportamientos de protección.

El bloque dos se constituye de dos capítulos, uno destinado a los objetivos e hipótesis y otro a la metodología del estudio. En esta última sección se describe el procedimiento de muestreo para la selección de los participantes, incluyendo sus características sociodemográficas y de consumo de alcohol. Se proporciona información sobre los instrumentos utilizados para evaluar las variables del estudio y del procedimiento de recolección de los datos. El bloque tres (resultados) se compone de

cuatro capítulos correspondientes a los artículos publicados de la presente tesis, excepto el cuarto, que se encuentra actualmente en revisión en la revista *Addictive Behaviors*. La presente tesis finaliza con el último bloque, constituido por el capítulo 10 dónde se presenta la discusión general de los resultados aportados por los estudios que constituyen la presente tesis, y analizando su aportación al objetivo general. Además, se ofrece una sección con las limitaciones del estudio y se plantean futuros estudios que pueden contribuir al desarrollo de esta línea de investigación. En la sección final de la tesis se presentan las conclusiones más relevantes extraídas del estudio.

*Yo amo el alcohol y las drogas, pero detesto a los borrachos y a los
drogadictos*

Joaquín Sabina, 2006

I. INTRODUCCIÓN

Capítulo 1

Alcohol: aspectos epidemiológicos y sus potenciales consecuencias negativas

No le pongas miel a la verdad

(Otro jueves cobarde)

Joaquín Sabina, 2000

Resumen del capítulo

El consumo de alcohol y sus potenciales consecuencias negativas en la población joven pueden ser considerados el eje central en torno al cual se ha desarrollado la presente tesis doctoral. Así, en este primer capítulo, estos elementos son contextualizados desde una perspectiva epidemiológica. Sin embargo, antes de llevar a cabo dicha contextualización se considera necesario abordar algunos aspectos centrales sobre el alcohol etílico, en concreto sobre: sus mecanismos de absorción, metabolización y acción. En la presente tesis se ha considerado importante dilucidar estos mecanismos fisiológicos ya que puede conducir a una mejor comprensión sobre los factores que determinan el grado de intoxicación de las personas que consumen alcohol (Zakhari, 2006) y, consecuentemente la probabilidad de sufrir consecuencias negativas y llevar a cabo conductas de riesgo bajo sus efectos, como la conducción (Irwin et al., 2017) y las conductas sexuales de riesgo (Rehm et al., 2012).

Tras este primer subapartado, se presentan datos relacionados con la prevalencia y patrones de consumo de alcohol en adultos jóvenes, una población en alto riesgo de sufrir consecuencias negativas asociadas a esta sustancia. Para ello, se presentarán datos internacionales, pero, fundamentalmente, los datos nacionales que aportan las encuestas del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA). Todos estos datos son presentados teniendo en cuenta los diferentes patrones de consumo (e.g., intoxicaciones etílicas agudas y atracones), a la vez que se describen los criterios más comúnmente utilizados para determinar el consumo de riesgo en esta población.

En una tercera parte del presente capítulo se abordan las potenciales consecuencias negativas del alcohol, tanto agudas como a largo plazo, así como los comportamientos de riesgo típicamente vinculados al consumo de esta sustancia en

jóvenes, incluyendo la conducción y los comportamientos sexuales de riesgo que se pueden llevar a cabo bajo su influencia.

Finalmente, en la cuarta y última sección del capítulo se aborda el consumo de alcohol junto a otra de las sustancias psicoactivas más habitualmente utilizada por los adultos jóvenes, el cannabis (*United Nations Office on Drugs and Crime* [UNODC], 2018), habiéndose mostrado que un elevado porcentaje de los jóvenes que consumen alcohol también consumen cannabis (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones [OEDA], 2021a). En esta última sección se definen los patrones de policonsumo de ambas sustancias, en concreto, el policonsumo concurrente y el policonsumo simultáneo. Además, se abordan las potenciales consecuencias negativas que se asocian a los diferentes patrones de consumo de ambas sustancias.

1.1 El alcohol etílico: absorción, metabolización y sus mecanismos de acción

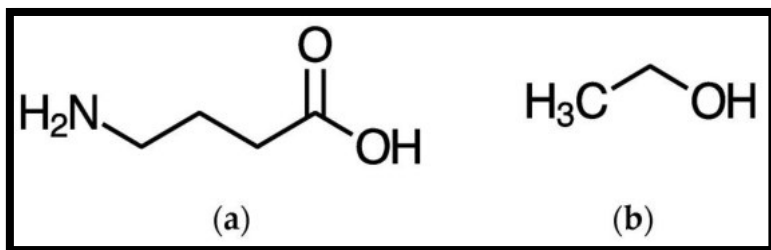
El etanol o alcohol etílico (formula química ilustrada en la Figura 1.1) es el principal componente de las bebidas alcohólicas. A continuación, se describen la absorción de esta sustancia, su metabolización y sus mecanismos de acción a nivel cerebral, así como los factores que pueden influir tanto en la absorción como en el metabolismo.

La *absorción* del alcohol etílico hace referencia al proceso por el que esta sustancia se incorpora desde el aparato digestivo hacia la sangre o al sistema linfático (Paton, 2005), mientras que la *metabolización* se refiere al proceso de descomposición química de esta sustancia mediante cambios bioquímicos, de forma que se transforma en otros compuestos que pueden ser asimilados por el organismo. Por su parte, los *mecanismos de acción* se refieren a la actuación de esta sustancia en el cerebro a nivel de neurotransmisión, potenciando la acción de ciertos receptores como el ácido gamma-

aminobutírico (GABA). Estos mecanismos permiten explicar los efectos sedantes y estimulantes del alcohol etílico en quienes lo consumen (Nutt et al., 2021; 2022).

Figura 1.1

Formula química del alcohol etílico



Nota. (a): GABA y etanol; (b): moléculas. Extraído de Nutt et al., 2022

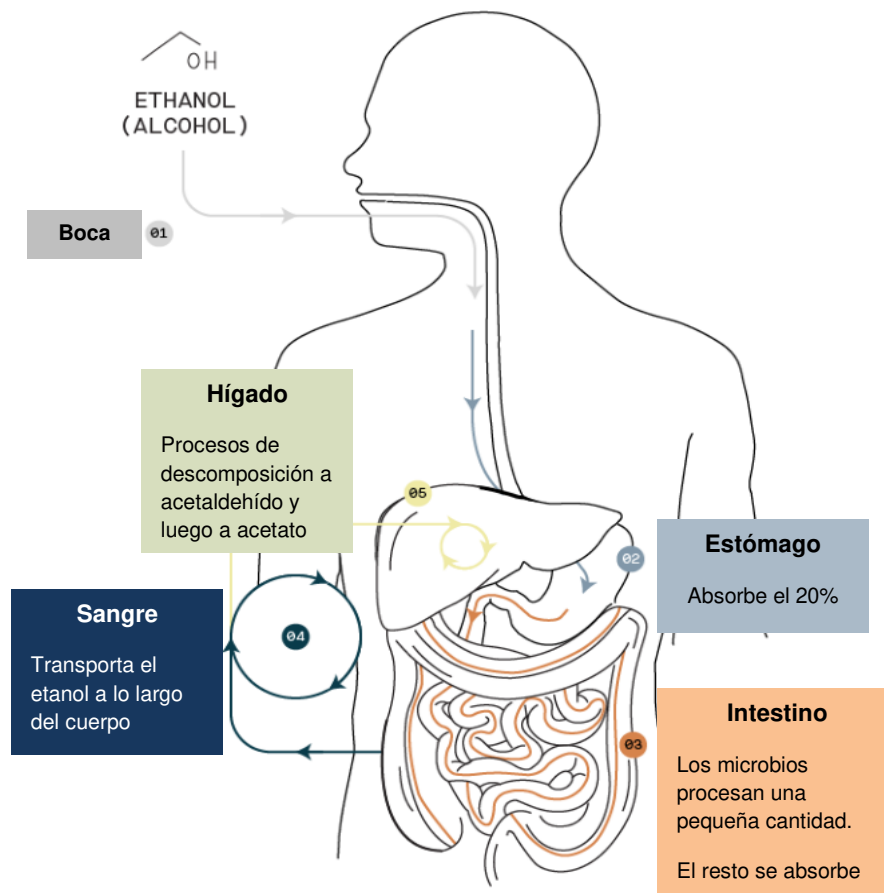
Absorción del alcohol etílico

Cuando se consume una bebida alcohólica, el alcohol etílico ingresa en el cuerpo por el esófago, atraviesa el estómago y llega al tracto intestinal, concretamente al intestino delgado. El alcohol es una molécula soluble que se absorbe lentamente en el estómago, en concreto, aproximadamente el 20.0% pasa a la circulación sanguínea desde el estómago (ver Figura 1.2). Sin embargo, la mayor parte de esta sustancia (80.0%) es absorbida rápidamente por el intestino delgado, pasando al sistema linfático en tan solo cinco minutos, y alcanzando su máxima concentración en sangre a los 30-90 minutos de su ingesta. Una vez que ha pasado al sistema linfático, el alcohol se distribuye fácilmente a los órganos corporales, de forma que los tejidos como del corazón, el cerebro y los músculos son expuestos a la misma concentración de alcohol que hay en la sangre. Sin embargo, la exposición es mayor en el hígado, ya que este recibe la sangre directamente desde el estómago y el intestino delgado a través de la vena porta. Además, el alcohol se difunde con mayor facilidad a los órganos con alto riego sanguíneo, como son el cerebro

y los pulmones (*National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* [NIAAA], 2022; Paton, 2005; Vidal-Giné, 2013).

Figura 1.2

Recorrido del alcohol etílico en el organismo



Nota. Extraído y traducido de Abbott, 2020

Metabolización del alcohol etílico

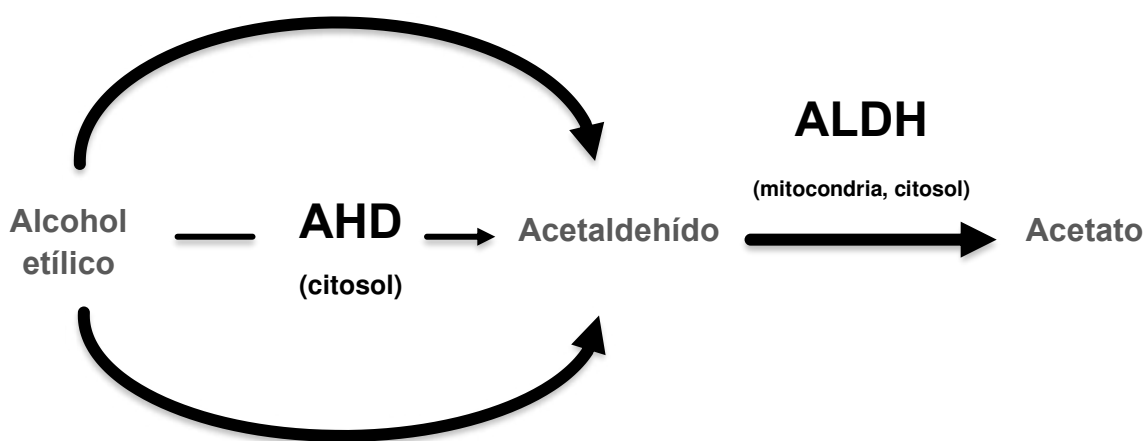
El alcohol etílico se metaboliza de forma más lenta de lo que se absorbe. La concentración de alcohol en sangre (*Blood Alcohol Concentration*; BAC) alcanza su nivel máximo a los 30-90 minutos, pudiendo permanecer en sangre hasta 18 horas. Puesto que la metabolización es más lenta que la absorción, la BAC puede acumularse pudiendo provocar una mayor intoxicación etílica, comúnmente denominada “borrachera”

(NIAAA, 2022; Plan Nacional sobre Drogas [PNSD], 2022; Vidal-Giné, 2013; Wilkinson et al., 1977).

Como se puede observar en la Figura 1.3, esta sustancia es metabolizada principalmente en el hígado por determinadas enzimas, siendo las más comunes el alcohol deshidrogenasa (ADH) y el aldehído deshidrogenasa (ALDH). Dichas enzimas ayudan a romper la molécula del alcohol etílico con el fin de que el organismo pueda eliminarla. Es en el hígado donde la ADH convierte el alcohol en acetaldehído, una sustancia altamente tóxica (Edenberg y McClintick, 2018; Nutt et al., 2021) asociada a la miocardiopatía (Guo y Ren, 2010), al desarrollo de enfermedades hepáticas (Niemelä, 2001) y a diferentes consecuencias neuroconductuales (Quertemont et al., 2005). Mediante la enzima ALDH el acetaldehído se convierte en acetato y, finalmente, este último es metabolizado en dióxido de carbono y agua para una fácil eliminación.

Figura 1.3

Proceso de metabolización del alcohol etílico



Nota. ADH = alcohol deshidrogenasa; ALDH = aldehído deshidrogenasa. Adaptado de Deitrich et al., 2006; Zakhari, 2006.

La mayor parte del alcohol que se consume es metabolizada en el hígado, si bien una pequeña cantidad puede ser eliminada mediante la orina, las heces, el aire exhalado o el sudor (Deitrich et al., 2006; Paton, 2005; Vidal-Giné, 2013). Independientemente de la cantidad consumida, el hígado solo puede metabolizar una cierta cantidad por hora, una media de unos 8-10 gramos de alcohol por hora en hombres y algo menos en mujeres. Dicha velocidad de metabolización depende de diferentes factores, entre ellos, la cantidad de enzimas metabolizadoras, las cuales varían entre individuos y parecen estar genéticamente determinada (Edenberg, 2007; NIAAA, 2022; Zakhari, 2006).

Otros factores pueden influir en la velocidad de la absorción y la metabolización del alcohol étlico, entre los que se encuentran: la presencia de alimento en el estómago, la edad, factores genéticos, la cantidad y rapidez con la que se consume alcohol, y la combinación (o no) de bebidas alcohólicas con bebidas con gas (Cederbaum, 2012; Deitrich, 2006; Paton, 2005; NIAAA, 2022; PNSD, 2022; Vidal-Giné, 2013). A continuación, se abordan brevemente estos factores:

- ***Presencia y tipo de alimento en el tracto gastrointestinal:*** Cuando el tracto intestinal contiene alimentos, disminuye la velocidad a la que se absorbe el alcohol. Además, si los alimentos tienen alto contenido en grasa, proteínas y carbohidratos, el proceso de absorción también será más lento y esto puede provocar una mayor acción de la enzima ADH que lo metaboliza antes de pasar a la circulación sanguínea.
- ***Edad:*** a menor edad mayor probabilidad de sufrir daños que pueden afectar a las actividades de memoria, aprendizaje y planificación. Además, en comparación a los adultos, los jóvenes tienen más capacidad de resistencia a los efectos sedantes y a la descoordinación motora asociada al uso de alcohol.

- ***Factores genéticos y género:*** la menor concentración de la enzima ADH en las mujeres explica que en ellas se alcancen tasas más altas de BAC cuando consumen la misma cantidad de alcohol que los hombres.
- ***Cantidad de alcohol y rapidez de la ingesta:*** cuanto más rápida sea la ingestión y mayor cantidad de alcohol se ingiera, más rápida será su absorción provocando mayor intoxicación.
- ***Combinación de bebidas alcohólicas con bebidas con gas.*** Esta combinación acelerará la intoxicación, ya que el gas provoca que el alcohol pase más fácilmente a la sangre.

Mecanismos de acción del alcohol etílico

El alcohol etílico atraviesa libremente la barrera hematoencefálica por sus propiedades de solubilidad y es detectado en el cerebro a los pocos minutos de su ingesta (Mora-Torres, 2016). Una vez en el cerebro, la molécula del etanol interactúa con diversos receptores de neurotransmisores encargados de realizar importantes funciones del cerebro y el organismo (Nutt et al., 2021, 2022).

Uno de estos neurotransmisores es el ácido gamma-aminobutírico (GABA), principal responsable de la función inhibitoria del sistema nervioso central (Nutt et al., 2022). Cuando la concentración de alcohol en sangre es baja (entre 0.02% y 0.04%), se produce una mayor actividad de los receptores GABA en el cerebro que provoca efectos sedantes. Esta activación del GABA se asocia a incrementos en la sociabilidad y mejora del estado de ánimo. Cuando los niveles de concentración en sangre alcanzan el 0.05-0.08%, la activación del GABA conduce a la desinhibición, y a la reducción de coordinación motora y el enfoque visual, lo que conlleva riesgos para la salud (e.g., caídas), especialmente cuando se llevan a cabo actividades de conducción de vehículos.

Sin embargo, el alcohol no solo afecta al GABA, sino que puede también activar otros neurotransmisores como la dopamina y las endorfinas, que serían los responsables de los efectos activadores y energizantes que experimentan las personas que consumen esta sustancia.

1.2 El consumo de alcohol en jóvenes: prevalencia e indicadores de consumo de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrece datos globales relacionados con el consumo de alcohol. En su último informe publicado (OMS, 2018) se refleja que el alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida, estimándose que casi la mitad (46.1%) de la población mundial adulta la ha utilizado en el último año. Aunque el patrón de consumo excesivo de alcohol (definido como 60 gramos o más de alcohol puro al menos una ocasión al mes) es muy frecuente en la población general, se ha observado un descenso a nivel mundial entre los años 2000 y 2016, pasando de 22.6% a 18.2%. Sin embargo, cabe destacar que, entre quienes informaron haber consumido alcohol en el último año, casi la mitad (39.5%) lo hicieron de forma excesiva (OMS, 2018).

De acuerdo a los datos ofrecidos por el Observatorio Español de drogas¹, se estima que en nuestro país el 71.6% de las personas con edades comprendidas entre 15-64 años ha consumido alcohol en el último año, siendo este porcentaje superior (79.3%) entre las personas más jóvenes (15-24 años; OEDA, 2021a). Una cuestión de especial relevancia a la hora de analizar el consumo de alcohol en jóvenes, y sus consecuencias asociadas, es el patrón de consumo con que consumen esta sustancia. A continuación, en la Tabla 1.1, se definen los indicadores más comúnmente utilizados para definir los diferentes patrones

¹ En la presente tesis se han seleccionado los datos recogidos con anterioridad a la pandemia provocada por la COVID, ya que los datos posteriores se han visto significativamente afectados por ésta y pueden no reflejar la realidad de la evolución y prevalencia del consumo de alcohol en nuestro país.

con que el alcohol puede ser consumido (OEDA, 2021a; OMS, 2018; Martín et al., 2014; Ministerio de Sanidad y Consumo [MSC], 2020).

Tabla 1.1

Operativización de los indicadores más comunes del consumo de alcohol

Indicadores	Operativización
Cantidad de consumo	Volumen de alcohol consumido según las unidades de Bebida Estándar ingeridas ^a .
Frecuencia de consumo	Número de días, o periodicidad, de consumo de alcohol en un periodo de tiempo (e.g., último año, y último mes).
Intensidad de consumo	Número máximo de bebidas consumidas en cada ocasión.
Episodio de consumo intensivo, por atracón o <i>binge drinking</i> ^b	Consumo, en un lapso de dos horas, de 5 o más bebidas alcohol en el caso de los hombres, y 4 o más en el caso de las mujeres.
Frecuencia de intoxicaciones etílicas agudas (borracheras)	Número de días, o periodicidad, con la que un sujeto experimenta una intoxicación.

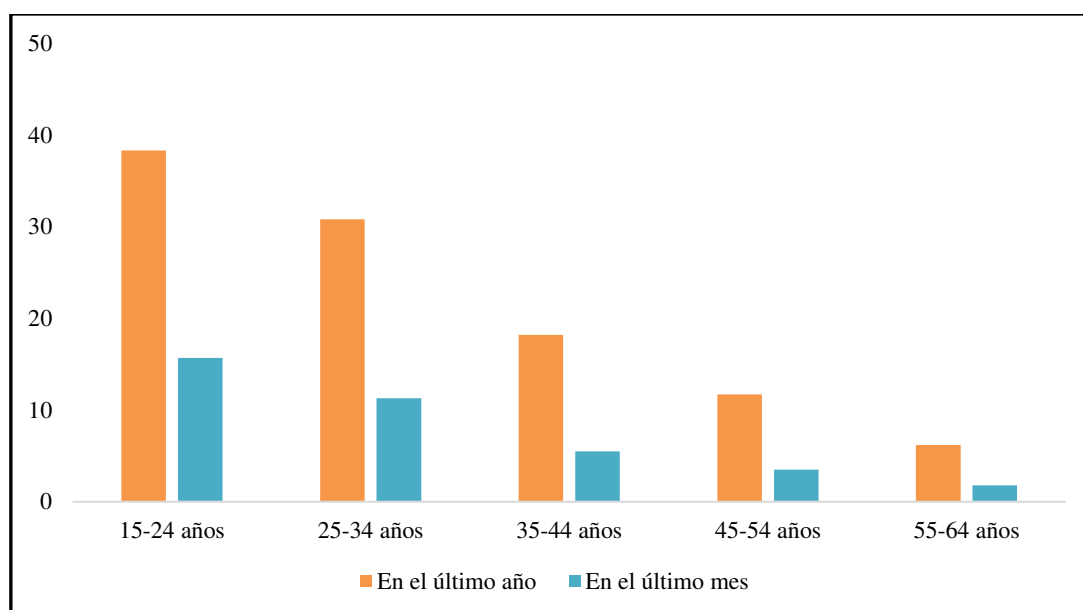
Nota. ^a En España, una UBE de alcohol equivale a 10 gramos de alcohol puro que es, aproximadamente al contenido de un vaso de 300 ml de cerveza. También existen instrumentos que miden la cantidad de alcohol como el *Daily Drinking Questionnaire* (DDQ; Collins et al., 1985). ^b El *binge drinking* también puede denominarse como episodio de consumo excesivo de alcohol definido como el consumo de 60 gramos o más de alcohol puro al menos en una ocasión al mes.

En España, el consumo de alcohol de riesgo se establece teniendo en cuenta la cantidad de alcohol (expresada en Unidades de Bebida Estándar; UBE) y el género de la persona que lo consume. En el caso de los hombres se considera consumo de riesgo cuando toman 28 UBEs o más a la semana (i.e., 280 gramos, por ejemplo 28 cervezas de 300 ml), mientras que en el caso de las mujeres el límite se establece en 17 UBEs semanales (i.e., 168 gramos, que equivaldrían al consumo de 17 cervezas de 300 ml cada una). Considerando este criterio, se ha identificado que el porcentaje más elevado de consumo de riesgo se encuentra en el grupo de jóvenes de 15-24 años (5.2% frente a 3.6% del grupo de 25-34 años; OEDA, 2021b).

Del mismo modo, dos indicadores comúnmente utilizados para monitorizar el uso de alcohol de la población joven son la intoxicación etílica aguda y el consumo en forma de atracón o *binge drinking* (definición incluida en la Tabla 1.1). Como es posible observar en la Figura 1.4, en nuestro país, las personas con edades comprendidas entre los 15-24 años presentan los mayores porcentajes de intoxicaciones etílicas agudas (i.e., borracheras), tanto en el último año (38.3%) como en el último mes (15.7%; OEDA, 2021a).

Figura 1.4

Prevalencia de intoxicaciones etílicas agudas (borrachera) en el último año y mes en la población española según edad. España 2019/2020



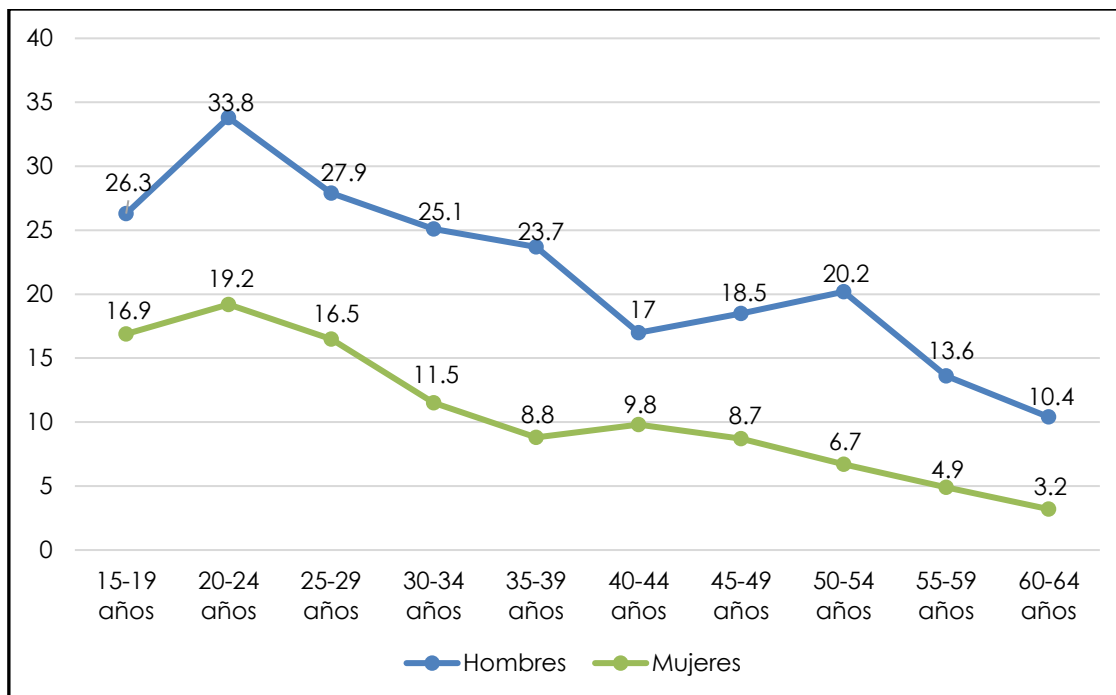
Nota. Elaborado del OEDA, 2021a. Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES)

Al igual que sucede con las intoxicaciones etílicas, en España, el mayor porcentaje de atracones en el último mes se observa entre las personas de menor edad, concretamente, entre las personas de 15-19 años (mujeres = 16.9% hombres = 26.3%) y 20-24 años (mujeres = 19.2%, hombres = 33.8%; Tabla 1.5).

Figura 1.5

Prevalencia de atracón o binge drinking de alcohol en el último mes según edad y sexo.

España 2019-2020



Nota. Elaborado del OEDA, 2021a. Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES)

Por lo tanto, considerando los datos anteriores, es posible concluir que las mayores prevalencias de consumo de alcohol y los patrones de consumo de riesgo (incluyendo intoxicaciones y atracones de alcohol), se observan entre los jóvenes, lo que hace de estas personas un grupo de especial relevancia para la implementación de medidas preventivas y de reducción de daños de esta sustancia.

1.3 Consecuencias negativas y comportamientos de riesgo asociados al alcohol en jóvenes

El consumo de alcohol se asocia a una gran variedad de potenciales consecuencias negativas para la salud, tanto agudas como a largo plazo, siendo algunas de ellas de mayor gravedad que otras (e.g., cáncer y daños hepáticos). En la actualidad, cuando se

consideran los daños “a uno mismo” y los daños a otras personas, existe consenso acerca de que el alcohol es la sustancia psicoactiva que se asocia a mayores consecuencias negativas para la salud, (Bonomo et al., 2019; Nutt et al., 2010; van Amsterdam et al., 2015). Además, algunas de las consecuencias negativas del alcohol vienen derivadas de los comportamientos de riesgo que se llevan a cabo estando bajo su influencia, por ejemplo, la conducción de vehículos y las relaciones sexuales de riesgo. Por lo tanto, a continuación, se abordan estos aspectos, es decir, las consecuencias del consumo de alcohol y los comportamientos de riesgo asociados a dicho consumo.

1.3.1 Consecuencias agudas y a largo plazo del consumo de alcohol

El consumo de alcohol se encuentra entre los cinco factores de riesgo principales de enfermedad, incapacidad y muerte en el mundo (OMS, 2018). Los últimos datos disponibles a nivel mundial reflejan que, del total de muertes en el año 2016, el 5.3% se atribuía al consumo de alcohol. En España, el consumo excesivo de esta sustancia se considera el principal problema de salud pública, causando daños sociales graves y a terceros (OEDA, 2021b).

El consumo de alcohol, especialmente cuando se realiza de manera intensiva, se asocia a numerosas *consecuencias agudas*, entre ellas la resaca (Verster et al., 2010), lo que ha venido a denominarse “apagón” debido al término *blackouts* utilizado en inglés (Miller et al., 2022), los abusos sexuales, y las lesiones y muertes por accidentes de tráfico (Pyankova et al., 2022; Taylor et al., 2010). La resaca es definida como la experiencia asociada a diferentes efectos fisiológicos y psicológicos que se producen al día siguiente de haber consumido grandes cantidades de alcohol (Palmer et al., 2019). Los síntomas de la resaca se producen cuando, tras la ingesta de alcohol (en una cantidad superior al 0.08 de volumen de alcohol en sangre) la concentración de alcohol en sangre

se aproxima a cero (Verster et al., 2010). Un estudio realizado con 2295 estudiantes de entre 18-30 años reportó que, del total de sujetos, 1937 informaron haber consumido alcohol y el 51.1% de ellos informaron haber tenido resaca durante el último mes (van Schroyensteen Lantman et al. 2018). Entre los síntomas de resaca más comúnmente descritos se encuentra la somnolencia, el cansancio, el dolor de cabeza, las náuseas y los problemas de atención (Penning et al., 2012; van Schroyensteen Lantman et al. 2018). A su vez, la resaca de alcohol se ha asociado a diferentes consecuencias socioeconómicas para la sociedad, como el deterioro en el desempeño y absentismo laboral, la reducción de la productividad y el bajo rendimiento académico. En cuanto a “el apagón” o *blackout*, este es definido como periodos de amnesia anterógrada inducida por el alcohol, en los que las personas no pueden formar nuevos recuerdos durante la intoxicación (Wetherill y Fromme, 2016). Los *blackouts* se asocian a numerosos riesgos, debido al estado que provocan. Entre estos se encuentran las lesiones (Mundt et al., 2012) y los abusos sexuales (Wilhite et al., 2018).

El alcohol es la sustancia más implicada en las agresiones sexuales, las cuales se producen, fundamentalmente, entre las mujeres jóvenes (*European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Adicction* [EMCDDA] 2009; Lorenz y Ullman, 2016). Los accidentes de tráfico son una de las consecuencias negativas del alcohol que pueden revestir mayor gravedad. Esta sustancia es, con una amplia diferencia, la sustancia psicoactiva más detectada en personas fallecidas o con lesiones graves (EMCDDA, 2012). Así, en España, el alcohol fue la sustancia más detectada en las autopsias realizadas en el año 2016 a conductores por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2017).

Si consideramos las *consecuencias negativas a largo plazo*, los últimos datos aportados a nivel mundial reflejan que el consumo excesivo de alcohol se relaciona con

un mayor riesgo de diferentes problemas de salud, entre los que se incluyen enfermedades mentales como la depresión, hepáticas (hepatitis alcohólicas, esteatosis, cirrosis y fibrosis), cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (OMS, 2022a). Por ejemplo, la agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (*International Agency for Research on Cancer*; IARC, 2020) notificó que el consumo de alcohol puede aumentar el riesgo de desarrollar determinados tipos de cánceres: cáncer de cavidad oral, faringe, laringe, esófago, mama en mujer, colon-recto y hepatocarcinoma. Otra de las consecuencias a largo plazo del alcohol es el desarrollo del trastorno por consumo de alcohol.

1.3.2 Conductas de riesgo asociadas al consumo de alcohol

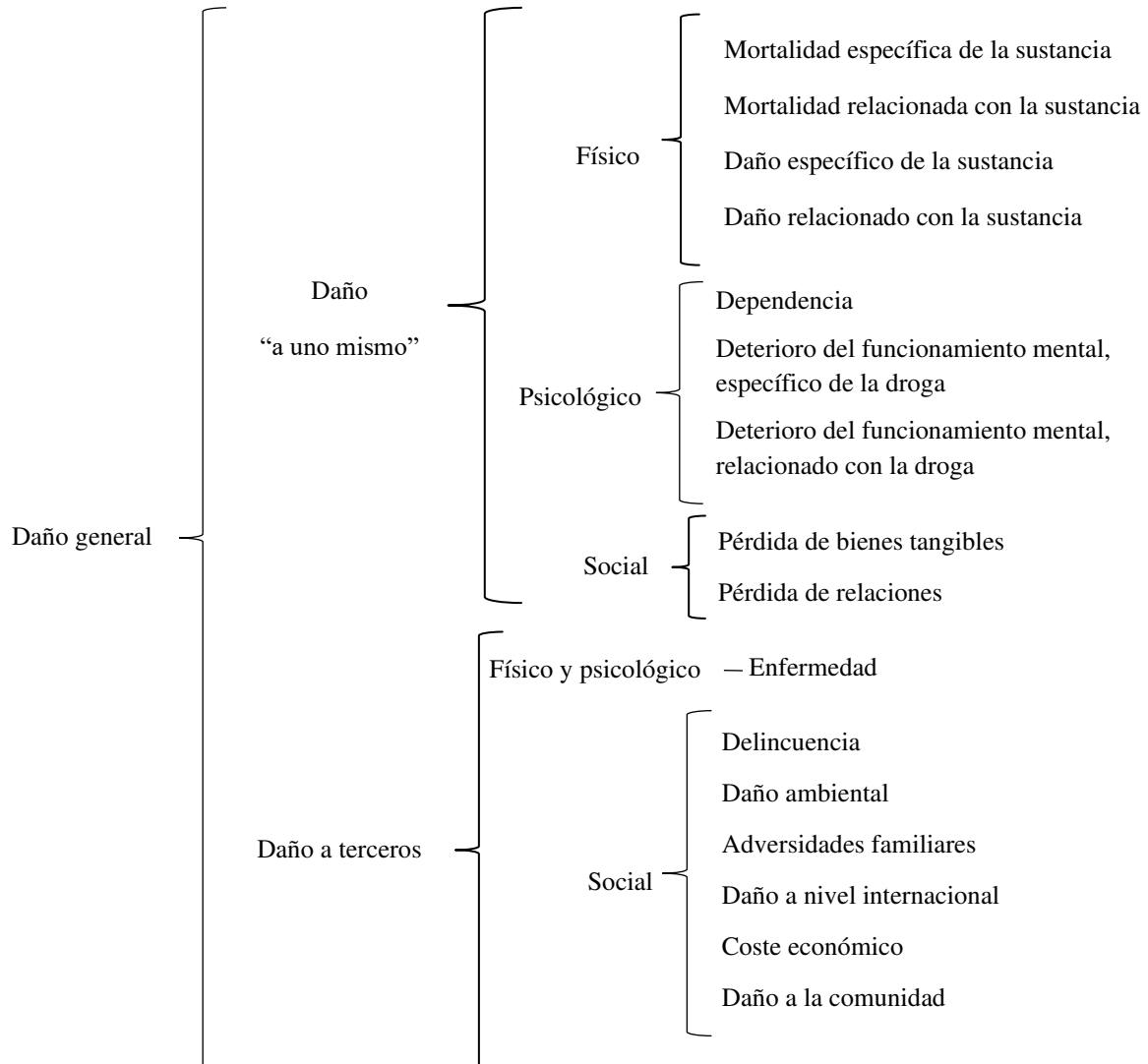
Como ha podido observarse anteriormente, algunas de las consecuencias agudas del consumo de alcohol (e.g., accidentes de tráfico), se derivan de determinados comportamientos de riesgo que se llevan a cabo bajo sus efectos, especialmente cuando se bebe de manera intensiva. Entre estos comportamientos destacan, los comportamientos violentos (Duke et al., 2018; Parrott y Eckhardt, 2018), las agresiones sexuales (Lorenz y Ullman, 2016), la conducción bajo sus efectos (Martin et al., 2013), así como los comportamientos sexuales de riesgo (Cooper, 2002, 2006; Scott-Sheldon et al., 2010). Por ejemplo, numerosos estudios (e.g., Blomberg et al., 2009; Irwin et al., 2017; Martin et al., 2013; Verster et al., 2009) han mostrado que el consumo de alcohol deteriora el desempeño de la conducción, asociándose a un mayor riesgo de sufrir accidentes de tráfico. Por otro lado, se ha mostrado que el consumo de alcohol se asocia a la puesta en práctica de comportamientos sexuales de riesgo (e.g., mantener sexo sin protección), lo que puede derivar en una mayor incidencia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH; Rehm et al., 2012) y otras infecciones de transmisión sexual (OMS, 2022a).

Anteriormente se han indicado las potenciales consecuencias negativas, y comportamientos de riesgo, que pueden experimentar las personas que consumen alcohol. No obstante, no se han abordado los potenciales daños que esta sustancia implica para otras personas y la sociedad, lo que sí ha sido considerado en una de las contribuciones más relevantes, a nivel internacional, en el ámbito de la medición de los daños asociados al consumo de sustancias. En estos trabajos (Bonomo et al., 2019; Nutt et al., 2010; van Amsterdam et al., 2015), en los que participaron numerosos expertos internacionales, se pone de manifiesto que el alcohol es la sustancia más dañina cuando se consideran no solo los daños a la persona que la consume (“daños a uno mismo”) sino también a otros (daños a terceros).

En un primer trabajo realizado en el Reino Unido (Nutt et al., 2010), replicado posteriormente en la Unión Europea (van Amsterdam et al., 2015) y, más actualmente en Australia (Bonomo et al., 2019) utilizaron un procedimiento de decisión multicriterio (*Multiple-Criteria Decision Analysis*; MCDA) para evaluar los daños asociados a las drogas. Dicho procedimiento sistemático consiste en determinar criterios de evaluación (en este caso, criterios asociados a los daños de 20 sustancias distintas), asignando respectivos pesos a cada criterio en términos de su importancia o probabilidad. Como es posible observar en la Figura 1.6, se establecieron nueve criterios relacionados con los daños a la persona que consume la droga (“daños a consumidores”) y siete criterios relacionados con los daños a otras personas, tanto directa como indirectamente (“daños a otros”). Estos fueron divididos además en daños físicos, psicológicos y sociales.

Figura 1.6

Criterios relacionados con los daños “a uno mismo” y daños a terceros según Nutt et al., 2010, van Amsterdam et al., 2015, Bonomo et al., 2019

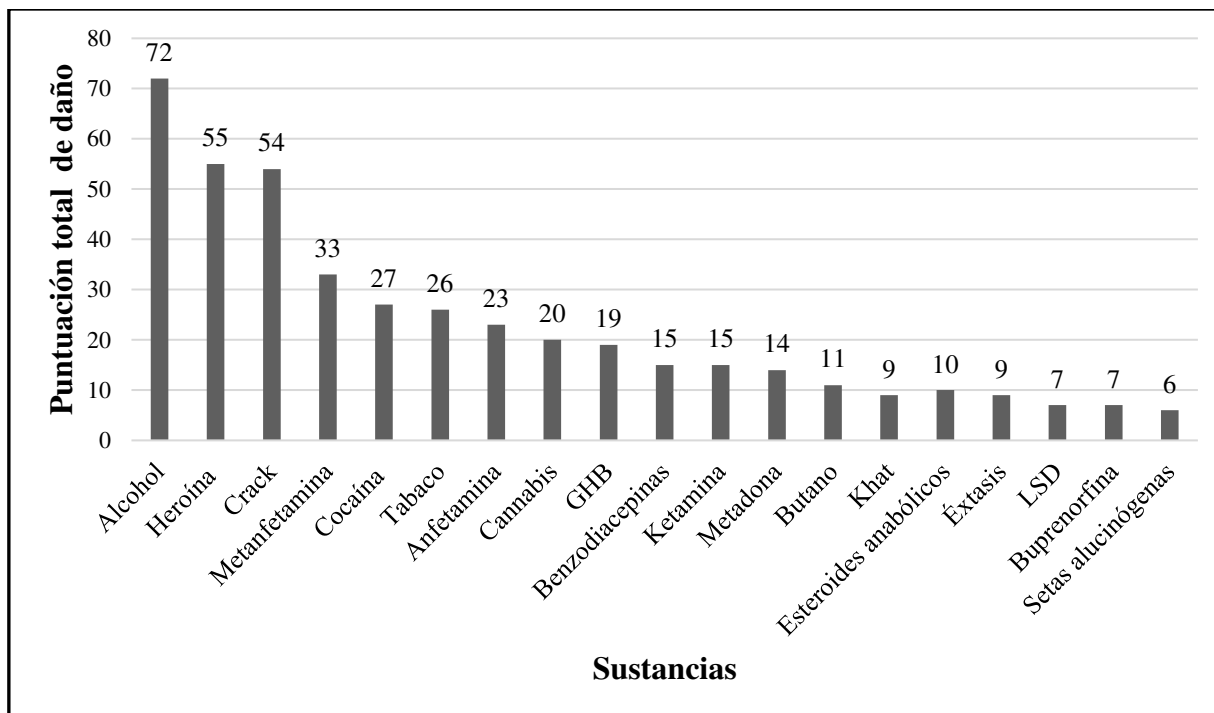


Nota. Adaptada de Nutt et al. (2010), van Amsterdam et al. (2015) y Bonomo et al. (2019)

Cada droga fue calificada, en cada uno de los criterios, con una puntuación que osciló entre 0 (“sin daño”) y 100 (“mayor daño”). A continuación, la Figura 1.7 muestra las puntuaciones de daño total para todas las sustancias evaluadas en el primer estudio liderado por expertos de Reino Unido (Nutt et al., 2010).

Figura 1.7

Sustancias ordenadas según los daños totales (“a uno mismo” y a otros) que ocasionan de acuerdo a Nutt et al., 2010



Nota. Elaborado de Nutt et al., 2010.

Como se puede observar en la Figura 1.7, al combinar las dos puntuaciones parciales (i.e., daños “a uno mismo” y daños a terceros), el alcohol es la droga más dañina seguida de la heroína y el crack. Los resultados del primer estudio realizado por Nutt et al. (2010) fueron consistentes con los replicados por los dos estudios posteriores (Bonomo et al., 2019; van Amsterdam et al., 2015). Así, los hallazgos de estos tres estudios realizados a nivel internacional reflejan cómo el alcohol puede ser considerado como la sustancia psicoactiva más dañina cuando se tienen en cuenta los daños “a uno mismo” y los daños a terceros.

1.4 El consumo de alcohol y cannabis en jóvenes: consumo concurrente y simultáneo

La literatura científica ha mostrado consistentemente que la probabilidad de experimentar consecuencias negativas entre las personas que usan drogas se incrementa cuando son utilizadas dos o más sustancias. En este sentido, numerosos estudios han mostrado que un elevado porcentaje de personas que consumen alcohol lo hacen junto a otras drogas (e.g., Gable, 2004), siendo el cannabis la sustancia más habitualmente consumida junto al alcohol (UNODC, 2018). El consumo conjunto de estas sustancias es conceptualizado de diferentes formas, en concreto, consumo concurrente y consumo simultáneo. El consumo concurrente de alcohol y cannabis es aquel en que la persona informa haber utilizado ambas sustancias, pero no durante la misma sesión (Yurasek et al., 2017), mientras que el consumo simultáneo es definido como el consumo de ambas sustancias al mismo tiempo de forma que sus efectos se solapen (Linden-Carmichael et al., 2020; Sokolovsky et al., 2020).

El consumo conjunto de alcohol y cannabis es el patrón de consumo más reportado por lo jóvenes a nivel mundial (UNODC, 2018). En nuestro país, se estima que el 40.2% de los jóvenes (15-24 años) consumidores de alcohol en el último año, informan también consumir cannabis (OEDA, 2021a). El consumo general de ambas sustancias es de especial relevancia porque se asocia con mayores consecuencias negativas (e.g., Bravo, Weinstein et al., 2019), tasas más altas de trastorno por consumo de alcohol y mayor prevalencia de enfermedad mental (*Center for Behavioral Health Statistics and Quality* [CBHSQ], 2016).

El consumo simultáneo de alcohol y cannabis al mismo tiempo también es frecuente en la población joven consumidora de alcohol (Linden-Carmichael, Stamates et al., 2019; Terry-McElrath y Patrick, 2018). Los jóvenes que han consumido alcohol y cannabis en el último año han mostrado altas tasas de consumo simultáneo de ambas

sustancias en el último año (73.0%), en los últimos tres meses (58.9%) y en el último mes (49.8%; White et al., 2019). El uso simultáneo se asocia a un mayor riesgo de daños (e.g., discusiones, problemas con la ley) en comparación con el consumo de una de las sustancias por separado (Linden-Carmichael et al., 2020). Específicamente, se ha encontrado que los jóvenes que participan en el consumo simultáneo informan una mayor cantidad de consecuencias negativas (Lee, Calhoun et al., 2022), así como un consumo de alcohol más intenso y más frecuente (Linden-Carmichael, Stamates et al., 2019) en comparación con los que solo consumen alcohol.

El consumo simultáneo de alcohol y cannabis no solo se asocia a mayores consecuencias negativas para la salud, sino que también se han reportado mayores comportamientos de riesgo cuando se está bajo el efecto de ambas drogas que cuando se consume cada una de ellas por separado. Así, este patrón de consumo se asocia a una mayor probabilidad de conducir ebrio (Subbaraman y Kerr, 2015) y de conductas sexuales de riesgo que ocurren mientras se consume alcohol (e.g., sexo sin protección; Simons et al., 2010; Storholm et al., 2018) en comparación con el consumo de alcohol y de cannabis individualmente. Específicamente, se ha documentado que la combinación de ambas sustancias es más perjudicial para las habilidades de conducción que cualquier de ellas por separado (Simmons et al., 2022).

Al comparar el uso simultáneo y concurrente de alcohol y cannabis, la investigación sugiere que los jóvenes que realizaron un consumo simultáneo informaron una mayor experimentación de consecuencia negativas que los jóvenes que usaron consumo concurrente de ambas sustancias (Jackson et al., 2020). Específicamente, se ha informado que los jóvenes que utilizan consumo simultáneo reportan una mayor frecuencia de *blackouts* y problemas académicos que los jóvenes que usan consumo concurrente (Cummings et al., 2019). Asimismo, el consumo simultáneo se ha

relacionado a mayores comportamientos de riesgo que se realizan bajo la influencia de ambas sustancias, incluidos la conducción (Terry-McElrath et al., 2014 , Subbaraman y Kerr, 2015) y los comportamientos sexuales de riesgo (Cummings et al., 2019; Storholm et al., 2019), en comparación con el consumo concurrente de alcohol y cannabis.

Capítulo 2

Estrategias Conductuales de Protección del alcohol

Lo controlable nunca es totalmente real, y lo real nunca es totalmente controlable

Antonio Escohotado

Resumen del capítulo

Tras abordar las cuestiones epidemiológicas y las consecuencias negativas del consumo del alcohol, el presente capítulo se centra en las Estrategias Conductuales de Protección (PBS) del alcohol. Cabe señalar que la presente tesis doctoral adopta un enfoque de reducción de daños, es decir, un enfoque orientado a la minimización de las potenciales consecuencias del consumo más que a la reducción del consumo *per se* (Fernández-Calderón et al., 2014). Así, la primera sección del presente capítulo aborda los elementos definitorios del modelo de reducción de daños vinculados al consumo de drogas. Se concretan cuáles son los principios que la rigen y las primeras actuaciones en el contexto del consumo de alcohol que anteceden las actuales intervenciones de reducción de daños de esta sustancia.

Seguidamente, en la segunda sección se conceptualizan las Estrategias Conductuales de Protección del alcohol abordando, entre otras cuestiones, su utilización como estrategias individuales o en el marco de las intervenciones y políticas de reducción de daños. En la tercera sección, se realiza una breve revisión de los instrumentos de medición del uso de estas estrategias, teniendo en cuenta sus propiedades psicométricas y, se profundiza en la *Protective Behavioral Strategies Scale* (PBSS), por ser el instrumento más ampliamente difundido y el que se ha utilizado en la presente tesis doctoral.

En la cuarta sección de este capítulo se presentan las evidencias sobre la utilidad del uso de estrategias de protección para reducir el consumo intensivo de alcohol y sus potenciales daños asociados. En el penúltimo apartado del presente capítulo, se proporciona una visión general sobre las intervenciones que incorporan el uso de estrategias de protección del alcohol para reducir las potenciales consecuencias negativas de esta droga. Como se ha comentado en el capítulo anterior, dada la alta prevalencia de

consumo concurrente y simultáneo de alcohol y cannabis en los adultos más jóvenes, en la última sección de este capítulo, se presenta también brevemente el estado actual de las Estrategias Conductuales de Protección en el campo del consumo de cannabis.

2.1 La reducción de daños como propuesta de intervención del consumo de alcohol

La reducción de daños se define como un “conjunto de estrategias individuales o colectivas destinadas a minimizar los daños asociados a una determinada circunstancia” (De Andrés y Delás, 2005, p.1). En relación al consumo de drogas, la prioridad de este enfoque es la reducción de los potenciales daños asociados a las drogas en lugar de eliminar el consumo en sí mismo (Branigan y Wellings, 1999; De Andrés y Delás, 2005). Desde el modelo de reducción de daños, se pretende capacitar a las personas que usan drogas para que tomen decisiones responsables e informadas con las que reducir los riesgos a que se exponen (Akram y Galt, 1999).

La reducción de daños en el ámbito del consumo de drogas se inicia en los años 80 a partir de las potenciales amenazas para la salud que representaba el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA; Stimson, 1995), para los usuarios de drogas inyectables en Ámsterdam, Rotterdam y la región inglesa de Merseyside. En 1984, los propios consumidores fueron los creadores del primer programa de intercambio de jeringuillas en Holanda (Hunt et al., 2010). En los países del sur de Europa (Francia, Italia, Portugal y España) esta estrategia se inicia en la primera mitad de los 90 (Cook et al., 2010; De Andrés y Delás, 2005; Romaní, 2008). Así, el enfoque de reducción de daños nace de los propios consumidores, quienes que comienzan a desarrollar y compartir estrategias para reducir los daños y riesgos asociados a su consumo de drogas, especialmente los relacionados con el uso de la vía inyectada. Esto significa que este enfoque surge de abajo hacia arriba, pudiendo ser definido como un proceso o

movimiento que surge de los consumidores, que posteriormente se ha incorporado dentro de estrategias institucionalizadas (Fernández-Calderón et al., 2014).

La intervención desde la reducción de daños se fundamenta en una serie de premisas o principios básicos (Akram y Galt, 1999; Fernández-Calderón et al., 2013; Marlatt, 1996; Marlatt et al., 1993; Single, 1995; Romaní, 2008), destacando los siguientes:

- El modelo de reducción de daños asume que el consumo de drogas en la sociedad es inevitable, que hay personas que se ven atraídas por ellas y eligen consumirlas pese a su prohibición y potenciales consecuencias negativas.
- Entiende el consumo de drogas como un fenómeno complejo y multifacético que comprende una serie comportamientos que van desde el consumo severo hasta la abstinencia total, y asume que algunas formas de consumir drogas son más seguras que otras.
- Se parte de una perspectiva de salud pública no moralista, desprejuiciada, centrada en el respecto, la aceptación y la tolerancia.
- Es un cambio de paradigma en la manera tradicional de comprender y responder al uso de alcohol y otras drogas que, aunque reconoce la abstinencia como resultado ideal, rechaza la misma como único objetivo aceptable para el abordaje del consumo de drogas.
- Los consumidores son personas preocupadas por su salud, que quieren gestionar activamente los placeres y riesgos asociados a su consumo de drogas.
- La salud de las personas que consumen drogas y la comunidad son mejor atendidas mediante la integración del uso de drogas en la sociedad más que con su aislamiento.

Si bien como se ha comentado, la reducción de daños surge en los 80 vinculada principalmente al consumo de heroína – con el desarrollo de programas de intercambio de jeringuillas, las salas de consumo supervisado y los programas de tratamiento con metadona (Ibáñez y Cura, 2013) –, los programas de reducción de daños asociados al consumo de alcohol surgen a finales de los 90, a partir de diferentes estudios que analizaron la efectividad de programas de tratamiento focalizados en la abstinencia, en personas con dependencia al alcohol (actualmente trastorno por consumo de alcohol). El primer trabajo en esta línea fue el realizado por Davies (1962), un estudio longitudinal de cuatro años de duración. Los resultados mostraron que, de un total de 93 varones con dependencia al alcohol que fueron sometidos a tratamiento, siete de ellos informaron un patrón controlado de alcohol en el seguimiento, a pesar de que el programa de tratamiento estaba orientado a la abstinencia total. A pesar de que hasta ese momento la definición tradicional del alcoholismo postulaba que una persona con un trastorno por consumo de alcohol era incapaz de controlar, regular o moderar su consumo de alcohol (Marlatt et al., 1983), el hallazgo de Davies (1962) junto al de otros autores (Armor et al., 1978; Polich et al., 1980) sugería que las personas con dependencia al alcohol podrían beneficiarse de un tratamiento enfocado al entrenamiento en habilidades de moderación. A partir de entonces, se desarrollaron los primeros trabajos que mostraron que las personas con dependencia al alcohol asignadas a un tratamiento de consumo controlado obtenían mejores resultados durante el seguimiento, que los sujetos sometidos a la condición de abstinencia (Lovibond y Caddy, 1970; Sobell y Sobell, 1973; 1976; 1978). Esta línea de investigación supuso la puesta en marcha de numerosos programas de tratamientos centrados en técnicas de entrenamiento en habilidades de consumo controlado, no solo en pacientes dependientes (Foy et al., 1979, 1984), sino también en personas con consumo

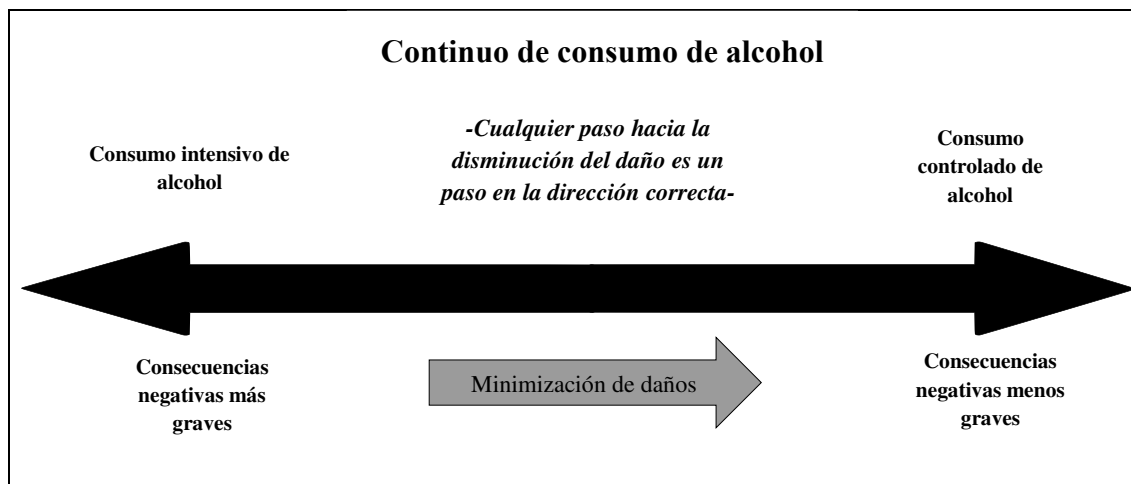
problemático de alcohol que no presentaban síntomas de dependencia (Miller et al., 1992).

Estos estudios pusieron las bases para el desarrollo de la primera investigación con un enfoque explícito de reducción de daños basado en el entrenamiento de habilidades para el consumo excesivo de alcohol (*The High-Risk Drinker's Project*; Baer, 1993; Baer, Marlatt et al., 1992; Baer, Kivlahan et al., 1992; Baer et al., 1995). Los resultados de este proyecto mostraron reducciones de las tasas de consumo excesivo de alcohol en adultos jóvenes (Baer, 1993; Baer, Marlatt et al., 1992) y en estudiantes universitarios (Baer, Kivlahan et al., 1992; Baer et al., 1995; Kivlahan et al., 1990). La intervención se basó en la entrevista de retroalimentación y los modelos de entrevista motivacional, formas de intervención utilizadas actualmente. En la entrevista de retroalimentación se brindaba información concreta sobre los patrones de consumo de alcohol, riesgos y creencias sobre los efectos del alcohol. Estas podían formar parte de la entrevista motivacional. Por su parte, la entrevista motivacional es una técnica que favorece que la persona explore las razones para el cambio. Fue diseñada para minimizar la resistencia al cambio y apoyar la autoeficacia para tomar decisiones de quienes experimentan problemas relacionados con el alcohol y otras drogas (Marlatt et al., 1993; Miller y Rollnick, 2002).

La reducción de daños aplicada al consumo de alcohol se basa en la suposición de que la conducta de consumo de esta sustancia se puede colocar en un continuo que va desde el consumo intensivo de alcohol asociado a consecuencias negativas más graves hasta el consumo controlado donde aumenta la probabilidad de reducir la gravedad de dichas consecuencias (Figura 2.1). El objetivo de la reducción de daños es dirigir a la persona con problemas asociados al consumo excesivo de alcohol hacia un consumo controlado con el fin de minimizar los daños asociados (Marlatt et al., 1983,1993).

Figura 2.1

Continuo de consumo de alcohol y sus consecuencias negativas de más graves a menos graves



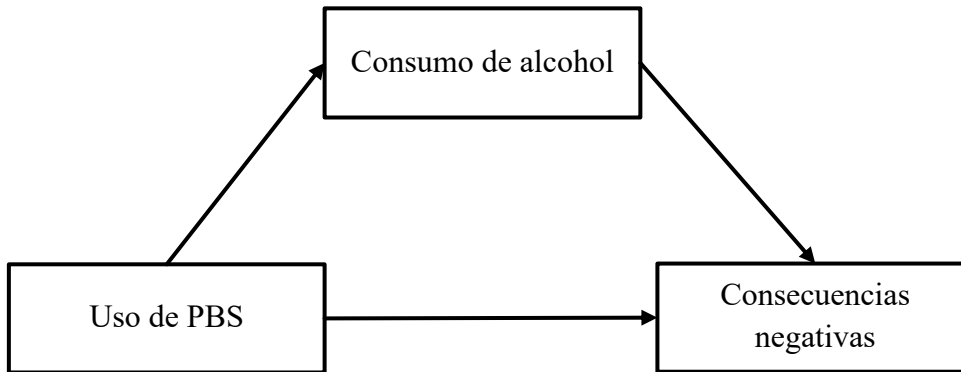
Nota. Adaptado de Marlatt et al., 1993

2.2 Conceptualización del uso de las Estrategias Conductuales de Protección

Dentro del contexto de las estrategias de reducción de daños del alcohol, las Estrategias Conductuales de Protección son definidas como comportamientos cognitivo-conductuales específicos destinados a reducir las consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol (Martens et al., 2004; 2005, Martens, Pedersen et al., 2007). Éstas también han sido conceptualizadas como estrategias de control de consumo de alcohol (Sugarman y Carey, 2007; 2009), estrategias de autocontrol conductual (Werch y Gorman, 1986) y estrategias de reducción del alcohol (Bonar et al. 2011). Si bien el uso de estas estrategias tiene como objetivo último la reducción de las potenciales consecuencias negativas del alcohol, muchas de ellas están enfocadas en reducir el consumo como forma de reducir también las consecuencias negativas. Esto puede observarse en la Figura 2.2, que permite visualizar cómo, el uso de las estrategias de protección se relaciona con las consecuencias negativas tanto de manera directa, como indirecta a través de la reducción del consumo.

Figura 2.2

Modelo conceptual del uso de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol



Nota. Elaborado a partir de Pearson, 2013 y Prince et al., 2013

Las estrategias de protección pueden ser conceptualizadas de acuerdo al momento en que se llevan a cabo. Así, la conceptualización más ampliamente aceptada es aquella en que las estrategias son usadas inmediatamente antes, durante, y/o después del consumo de alcohol (Martens, et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007). Por ejemplo, las estrategias “determinar un número máximo de bebidas que consumirás” y “elegir a alguien que no beberá para poder conducir” son estrategias que se emplean antes de iniciar el consumo. En cambio, otras estrategias (e.g., “evitar juegos que impliquen beber alcohol”; “alternar bebidas con y sin alcohol”) son utilizadas durante el consumo.

2.3 Medición del uso de Estrategias Conductuales de Protección

La investigación en el campo de las estrategias de protección del alcohol ha transcurrido de forma paralela al diseño de instrumentos psicométricos destinados a su medición. Así, hasta la fecha, se disponen de cinco medidas diferentes de PBS (ver Tabla 2.1): el cuestionario de autocontrol (*Self-control Questionnaire* [SCQ], Werch y Gorman,

1986), el cuestionario de estrategias de protección (*Protective Strategies Questionnaire* [PSQ], Palmer, 2004; Palmer et al., 2010), la escala de Estrategias Conductuales de Protección (*Protective Behavioral Strategies Scale* [PBSS], Martens et al., 2005), el cuestionario de estrategias (*Strategy Questionnaire* [SQ], Sugarman y Carey, 2007), la medida de Estrategias Conductuales de Protección (*Protective Behavioral Strategies Measure* [PBSM], Novik y Boekeloo, 2011). Además, en algunos casos (como el de la PBSS-15; Martens et al., 2005), se han aportado medidas revisadas de las escalas: PBSS-R (Madson et al., 2013) y PBSS-20 (Treolar et al., 2015). En la Tabla 2.1 se señalan las principales características de cada uno de estos instrumentos.

Tabla 2.1

Instrumentos de medición del uso de las Estrategias Conductuales de Protección

Instrumento	Número de ítems	Opciones respuesta	Fiabilidad		Estudio
			Consistencia interna	Factores	
SCQ	51	4	.96	7	Werch y Gorman (1986)
PSQ	16	7	.84	2	Palmer (2004)
PBSS-15	15	6	.77	3	Martens et al. (2005)
SQ	27	6	.80	3	Sugarman y Carey (2007)
PBSM	17	5	.83	2	Novik y Boekeloo (2011)
PBSS-R	18	6	.94	2	Madson et al. (2013)
PBSS-20	20	5	.79	3	Treolar et al. (2015)

Nota. SCQ = *Self-control Questionnaire*; PSQ = *Protective Strategies Questionnaire*; PBSS = *Protective Behavioral Strategies Survey*; SQ = *Strategy Questionnaire*; PBSM = *Protective Behavioral Strategies Measure*. Adaptado de Peterson et al., 2021

Como se observa en la Tabla 2.1, los instrumentos de medición de las Estrategias Conductuales de Protección han variado en cuanto a su dimensionalidad, identificando la mayoría de ellos dos (e.g., Madson et al., 2013) o tres (e.g., Martens et al., 2005; Treolar et al., 2015) dimensiones. Cabe señalar que, además de las diferencias en relación al

número de ítems y de factores de cada uno de los instrumentos de medición disponibles, se han usado distintos formatos de escala de respuesta. La más usada ha sido la escala de respuesta de frecuencia contingente, esto es, la frecuencia del uso de PBS “al consumir alcohol” o “salir de fiesta” con opciones de respuesta que van desde “nunca” a “siempre” (e.g., “cuando bebes...con qué frecuencia...”, Treolar et al., 2015). Otros instrumentos (e.g., SQ; Sugarman y Carey, 2007) han incorporado la escala de respuesta de frecuencia absoluta, midiendo la cantidad de veces que se usa cada estrategia durante un periodo de tiempo determinado, con opciones de respuesta que varían entre 0 veces y más de 11 veces. Finalmente, otros estudios (e.g., Pearson, D’Lima et al., 2013) han utilizado una escala de repuesta dicotómica (sí/no) para describir el uso de estrategias de protección en un día o una única ocasión.

De los instrumentos que miden el uso de Estrategias Conductuales de Protección, la PBSS (Martens et al., 2005; Treloar et al., 2015) ha sido el más utilizado y el que ha mostrado evidencias psicométricas más adecuadas. Teniendo esto en cuenta, a continuación, se describen brevemente su versión inicial (PBSS-15; Martens et al., 2005) y la versión revisada de 20 ítems (PBSS-20; Treolar et al., 2015).

2.3.1 La *Protective Behavioral Strategies Scale* (PBSS)

La versión inicial de la PBSS (Martens et al., 2005) parte de un banco inicial de 25 ítems en un formato de respuesta contingente. Es decir, los participantes deben indicar el grado en que llevan a cabo los comportamientos de protección cuando consumen alcohol o salen de “fiesta”, utilizando una escala Likert de cinco puntos entre 1 (nunca) y 5 (siempre). De los 25 ítems iniciales, la versión definitiva estuvo compuesta por un total de 15 ítems, que se organizan en una estructura de tres factores: “limitar/parar de beber” (*Stopping/Limiting Drinking* [SLD]; 7 ítems; e.g., parar de beber a una hora

predeterminada; $\alpha = 0,81$), “forma de beber” (*Manner of drinking* [MOD]; 5 ítems; e.g., evitar mezclar diferentes tipos de alcohol”; $\alpha = 0,73$) y “reducción de daños importantes” (*Serious Harm Reduction* [SHR]; 3 ítems; e.g., asegurarse de volver a casa con un/a amigo/a; $\alpha = 0,63$). Los ítems del primer factor (SLD) incluyen comportamientos relacionados con dejar de beber o reducir el consumo de alcohol. El segundo factor (MOD) incluye comportamientos relacionados con las diferentes formas en que las personas puede consumir alcohol, mientras que el tercero (SHR) recoge comportamientos dirigidos a evitar determinadas consecuencias que pueden ser consideradas de especial importancia en cuanto a su impacto en la salud (e.g., evitar conducir bajo los efectos del alcohol).

Estudios posteriores han evidenciado un adecuado ajuste de la estructura factorial de la PBSS (Martens, Pedersen et al., 2007; Martens, Ferrier et al., 2007; Pearson et al., 2012a). Además, se aportaron evidencia de validez basada en la relación con otras variables, mostrando que cada uno de los tres factores de la PBSS se asocia negativamente con el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. Además, Pearson et al. (2012a) compararon la estructura factorial de diferentes instrumentos (i.e., PBSS, SQ, PBSM) y aportaron un mejor ajuste a los datos para la estructura de tres factores de la PBSS en comparación al SQ y la PBSM. Además, en cuanto a las evidencias de validez basadas en la relación con otras variables, las puntuaciones de la PBSS se asociaron de forma negativa con los problemas con el alcohol, mientras las del SQ no mostraron asociación. Sin embargo, en un estudio reciente (Braitman et al., 2023) detectaron que las puntuaciones tanto de la PBSS como del SQ son predictivas de las consecuencias negativas asociadas del alcohol en diferentes subpoblaciones.

A pesar del adecuado funcionamiento psicométrico de la PBSS-15, en términos generales, sus autores (Martens et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007) detectaron

para la subescala SHR valores bajos en las cargas factoriales de cada ítem (3 ítems) con su factor y una baja consistencia interna de dicha subescala, lo que atribuyeron al hecho de que solo incluía tres ítems. Como consecuencia, el propio grupo de investigación, que incluía al Dr. Martens, llevó a cabo un estudio en el año 2015 (Treloar et al., 2015) con el objetivo de mejorar el funcionamiento psicométrico de la subescala SHR.

Como resultado de dicho estudio, la nueva versión de la PBSS (PBSS-20; Treolar et al., 2015) incluyó, cinco ítems adicionales a dicha subescala (ver Tabla 2.2). La estructura factorial de la escala se replicó con esta nueva versión y la consistencia interna mejoró respecto a la escala original. En cuanto a las evidencias de validez de la subescala SHR basadas en su relación con otras variables, se observó una relación negativa con el uso de alcohol y sus consecuencias.

Tabla 2.2

Ítems de las versiones original (PBSS-15) y revisada de la PBSS (PBSS-20)

PBSS-15 (Martens et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007)	PBSS-20 (Treolar et al., 2015)
Subescala SLD: ítems (n = 7)	Subescala SLD: ítems (n = 7)
2. Determinar un número máximo de bebidas que consumirás	2. Determinar un número máximo de bebidas que consumirás
3. Alternar bebidas con y sin alcohol	3. Alternar bebidas con y sin alcohol
4. Tener un/a amigo/a que te diga cuándo has bebido suficiente	4. Tener un/a amigo/a que te diga cuándo has bebido suficiente
6. Macharte del bar/fiesta a una hora predeterminada	6. Macharte del bar/fiesta a una hora predeterminada
10. Dejar de beber a una hora predeterminada	9. Dejar de beber a una hora predeterminada
11. Beber agua mientras bebas alcohol	10. Beber agua mientras bebas alcohol
12. Poner hielo extra en tu bebida	11. Poner hielo extra en tu bebida
Subescala MOD: ítems (n = 5)	Subescala MOD: ítems (n = 5)
5. Evitar los juegos que impliquen beber alcohol	5. Evitar los juegos que impliquen beber alcohol
13. Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	12. Evitar mezcla de diferentes tipos de alcohol
14. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	13. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos
15. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	14. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás
9. Beber chupitos	18. Evitar beber antes de salir (“pregaming”)
Subescala SHR: ítems (n = 3)	Subescala SHR: ítems (n = 8)
1. Elegir a alguien que no beberá para poder conducir	1. Elegir a alguien que no beberá para poder conducir
7. Asegúrate de volver a casa con un/a amigo/a	7. Asegúrate de volver a casa con un/a amigo/a
8. Saber en todo momento dónde está tu bebida	8. Saber en todo momento dónde está tu bebida
	15. Negarse a subir a un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo
	16. Salir sólo con gente que conoces y en las que confías
	17. Evita mezclar alcohol con porros (hachís o marihuana)
	19. Asegúrate de beber con gente que cuidará de ti si bebas demasiado
	20. Comer antes o mientras bebas

Nota. PPSS = Escala de las Estrategias Conductuales de Protección; El ítem 9 de la escala PBSS (Martens et al., 2005) se puntúa de forma inversa; SLD = Parar/Limitar el consumo de alcohol; MOD = forma de beber; SHR = reducción de daños importantes.

Por lo tanto, Treolar et al. (2015) aportaron una versión de la PBSS (PBSS-20) con mejor funcionamiento psicométrico en comparación a la PBSS-15 (Martens et al., 2005), arrojando evidencia de validez en relación con otras variables, con una relación más consistente con las consecuencias negativas del alcohol. Además, como muestran diferentes revisiones (Pearson, 2013; Prince et al., 2013; Peterson et al., 2021) la PBSS ha sido la medida más utilizada en los estudios científicos desarrollados en la temática, y es la que cuenta con un mayor apoyo psicométrico. Por estos motivos, la medición de las Estrategias Conductuales de Protección en la presente tesis doctoral se ha realizado mediante este instrumento, en concreto, mediante la PBSS-20 (Treolar et al., 2015), en su versión española (S-PBSS-20; Sánchez-García et al., 2020) adaptada por el grupo de investigación en el que se insertan la doctoranda y los directores de esta tesis.

2.4 Evidencias empíricas sobre la utilidad del uso de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir los daños asociados al alcohol

Dentro de la literatura especializada, el uso de Estrategias Conductuales de Protección ha sido identificado, consistentemente, como un factor de protección frente a las potenciales consecuencias negativas del alcohol (Pearson, 2013; Prince et al., 2013; Peterson et al., 2021). Es decir, las personas que informan de un mayor uso de estrategias de protección, también informan de un consumo menos intensivo y menores consecuencias negativas (Bravo et al., 2015; 2016; Pearson, 2013; Prince et al., 2013). Así, la investigación sobre las estrategias de protección ha mostrado que su uso, se asocia con numerosos indicadores de consumo de alcohol, entre ellos menor frecuencia de consumo y menor cantidad de consumo en una semana típica en los últimos 30 días (Martens et al., 2005; Pearson et al., 2012a), y menor número de episodios de consumo

intensivo (e.g., Martens, Pedersen et al., 2007), así como una menor concentración de alcohol en sangre (Sugarman y Carey, 2007).

Además de la relación directa entre el uso de las estrategias de protección y reducción en el consumo de alcohol y sus problemas asociados, diferentes estudios han mostrado estas relaciones pueden estar moderadas por factores sociodemográficos y de consumo, como son el género y el patrón de consumo de alcohol. Por ejemplo, existen evidencias de que la relación inversa entre el uso de PBS y el consumo de alcohol y las consecuencias negativas ha sido más consistente en las mujeres en comparación con los hombres (Blanchard et al., 2021; Benton et al., 2004; Martens et al., 2004; Ray et al., 2009; Walters et al., 2007). Asimismo, se ha mostrado que la relación negativa entre el uso de estrategias de protección y las consecuencias negativas asociadas es mayor en jóvenes que mantienen un menor consumo frente a quienes hacen un consumo más intensivo (Li et al., 2022).

Por otra parte, la literatura especializada en este ámbito ha arrojado resultados mixtos cuando se tiene en cuenta el tipo de *diseño* utilizado (transversal vs longitudinal) y la *subpoblación estudiada* (estudiantes universitarios vs jóvenes no universitarios). En cuanto al *diseño* utilizado (Tabla 2.3), los estudios transversales han mostrado que, de los diferentes tipos de estrategias de protección, las relacionadas con la forma de beber (MOD) son las que han mostrado una mayor relación con el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Martens et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007; Pearson et al., 2012a). Por su parte, el uso de estrategias destinadas a limitar el consumo (SLD) no ha mostrado, en general, asociación con las consecuencias negativas del alcohol (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Martens et al., 2005; Pearson et al., 2012a), mientras que los estudios que analizan

su relación con el consumo de alcohol han arrojado resultados mixtos (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a).

Tabla 2.3

Revisión de la literatura sobre la relación entre las estrategias de protección y el consumo de alcohol y sus consecuencias según diseño del estudio

Diseño Transversal			
Tipos de PBS	Consumo de alcohol	Consecuencias negativas	Estudios
Estrategias MOD	Relación negativa	Relación negativa	Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Cadigan et al., 2018; Martens et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007; Pearson et al., 2012a
Estrategias SLD	Relación Mixta	No relación	Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Cadigan et al., 2018; Martens et al., 2005; Pearson et al., 2012a
Estrategias SHR	No relación	Relación negativa	Cadigan et al., 2018; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a; Treolar et al. 2015
Diseño longitudinal			
Tipos de PBS	Consumo de alcohol	Consecuencias negativas	Estudios
Estrategias MOD	Relación negativa ¹	Relación negativa ¹	Grazioli, Dillworth et al., 2015; Grazioli, Lewis et al., 2015; Linden et al., 2018; Napper et al., 2014; Pearson et al., 2013
Estrategias SLD	No relación ²	No relación ³	Grazioli, Dillworth et al., 2015; Linden et al., 2018, Martens et al, 2011; Napper et al., 2014
Estrategias SHR	No relación	Relación Mixta	Grazioli, Dillworth et al., 2015; Linden et al., 2018, Martens et al, 2011; Napper et al., 2014

Nota. Relación mixta = relación positiva, negativa o ausencia de relación. ¹Excepto dos estudios: Grazioli, Lewis et al., 2015 y Martens et al., 2011. ²Excepto Pearson et al., 2013; ³Excepto Grazioli, Lewis et al., 2015.

Finalmente, las investigaciones con diseño trasversal que analizan la utilidad de las estrategias dirigidas a evitar daños importantes (SHR) han reportado,

consistentemente, su relación con una menor experimentación de las consecuencias negativas del alcohol (Cadigan et al., 2015; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a; Treloar et al., 2015). Sin embargo, no se ha encontrado asociación significativa entre el uso de estas estrategias y el consumo de alcohol (Cadigan et al., 2018; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a).

En relación a los estudios con diseños longitudinales, los resultados encontrados se muestran parcialmente inconsistentes respecto encontrados en los estudios transversales. La relación más sólida mostrada es la referida a la del uso de estrategias relacionadas con la MOD y el consumo de alcohol y las consecuencias negativas asociadas. Específicamente, tanto los estudios transversales como los longitudinales, apoyan la idea de que las estrategias asociadas a la forma de beber es el factor más asociado a la reducción del consumo de alcohol y sus consecuencias negativas (Grazioli, Dillworth et al., 2015; Napper et al., 2014; Pearson, D'Lima et al., 2013). Por el contrario, respecto a las estrategias relacionadas con la limitación de beber (SLD), si bien diferentes estudios han mostrado que estas estrategias no predicen el consumo de alcohol o sus consecuencias (Grazioli, Dillworth et al., 2015; Linden et al., 2018; Martens et al, 2011; Napper et al., 2014), se encuentran dos estudios que sí muestran esta relación con el consumo de alcohol (Pearson, D'Lima et al., 2013) y sus consecuencias (Grazioli, Lewis et al., 2015). Por último, la ausencia de una relación entre el uso de estrategias destinadas a SHR y el consumo de alcohol también ha sido mostrada de manera consistente tanto en diseños longitudinales como transversales (Grazioli, Dillworth et al., 2015, Grazioli, Lewis et al., 2015; Martens et al., 2011; Napper et al., 2014; Pearson, D'Lima et al., 2013). Sin embargo, su relación con las consecuencias negativas solo ha sido apoyada, consistentemente, en estudios con diseño transversal, mientras que los hallazgos de los estudios con diseño transversal han mostrado resultados mixtos (Grazioli,

Dillworth et al., 2015, Grazioli, Lewis et al., 2015; Linden et al., 2018; Martens et al., 2011; Napper et al., 2014).

La escasez de estudios longitudinales que analicen la capacidad predictiva del uso de estrategias de protección, así como los hallazgos mixtos encontrados hasta la fecha, aportan bases sólidas que justifican el desarrollo de investigaciones longitudinales en este campo.

Además, otra limitación identificada en el estudio de la utilidad del uso de Estrategias de Protección se encuentra en las *subpoblaciones estudiadas*. La práctica totalidad de estudios desarrollados en este campo han sido llevados a cabo con muestras de estudiantes universitarios, lo que limita la posibilidad de generalizar los resultados a los jóvenes no universitarios. Solo dos estudios longitudinales (Dekker et al., 2018; Drane et al., 2019) han sido llevados a cabo con muestras de adultos no universitarios. En este sentido, es necesario tener en cuenta que los jóvenes no universitarios difieren de los universitarios en cuanto al consumo de alcohol y sus consecuencias negativas (e.g., Muthén y Muthén, 2000; Quinn y Fromme, 2011). Por lo tanto, es necesario obtener evidencias en jóvenes no universitarios.

2.5 Intervenciones focalizadas en el uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol

El conjunto de evidencias sobre la capacidad predictiva de las estrategias de protección del alcohol para reducir sus consecuencias negativas tiene como último objetivo aportar información de utilidad para el diseño de intervenciones dirigidas a tal fin. En este sentido, son numerosas las investigaciones que, en los últimos años, han puesto a prueba la eficacia de las intervenciones que incorporan el uso de estrategias de protección, a través de diseños experimentales (para revisión ver, Peterson et al., 2021).

Las intervenciones que integran la promoción del uso de Estrategias Conductuales de Protección (e.g., Andersson et al., 2015; Lau-Barraco et al., 2018), parten de la premisa de que el uso de estas estrategias conductuales es un mecanismo a través del cual generar cambios en el consumo de alcohol y en las consecuencias negativas experimentadas. Sin embargo, éstas se han implementado de diferentes maneras. Por ejemplo, si bien algunas intervenciones incluyen las estrategias de protección como único componente (Lau-Barraco et al., 2018), las intervenciones multicomponentes pueden incluir, además de los contenidos asociados a estas estrategias, información sobre las normas descriptivas del consumo de alcohol (i.e., Retroalimentación Normativa Personalizada; Martens et al., 2013). Asimismo, pueden tener un formato de intervención individual (e.g., Carey et al., 2007) o grupal (e.g., Kenney et al., 2014), pudiendo realizarse tanto de forma presencial (cara a cara; e.g., Miller, DiBello et al., 2019) como por vía electrónica (e.g., online; Donovan et al., 2012). En general, aunque los resultados de dichas intervenciones sugieren resultados positivos para reducir las consecuencias negativas asociadas al alcohol, especialmente en las intervenciones multicomponentes (Peterson et al., 2021; Prince et al., 2013), en su conjunto, aún no han aportado resultados concluyentes.

Entre las intervenciones disponibles en el campo del consumo de alcohol, aquellas que incluyen Intervenciones Motivacionales Breves (IMB) se encuentran entre las más aplicadas y suelen incluir la Retroalimentación Normativa Personalizada. Estas intervenciones (IMB) se basan en el entrenamiento de habilidades para mejorar la motivación de los jóvenes para alcanzar un cambio de comportamiento (Miller y Rollnick, 1991, 2002). Las intervenciones presenciales (Kaner et al., 2018) suelen incorporar una lista de Estrategias Conductuales de Protección, con el fin de que los jóvenes seleccionen las estrategias específicas que mejor se adaptan a sus necesidades (condición experimental) frente otra información no relevante (condición control). Diferentes

investigaciones han demostrado que las IMB multicomponentes son más efectivas que las de un solo componente para aumentar el uso de estrategias de protección y, que estos aumentos han permitido disminuir el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas (Barnett et al., 2007; Larimer y Crounce, 2002; Murphy et al., 2012).

Las intervenciones enfocadas en promocionar el uso de estrategias de protección del alcohol también se han basado en diferentes modelos teóricos. Algunas intervenciones se han basado en la economía conductual (e.g., Murphy et al., 2012), para aumentar la participación en actividades alternativas libres de sustancias, o en el pensamiento contrafactual (e.g., Smallman et al., 2023), para aumentar las intenciones de usar conductas de protección mediante la identificación de un problema pasado para el que se desarrollan soluciones que permitan abordar dicho problema. Sin embargo, el enfoque más utilizado en estas intervenciones es el basado en la Teoría de la Desviación Social (*Desviance regulation theory* [DRT]; e.g., O'Donnell et al., 2019), el cual se sirve de las normas sociales percibidas sobre el uso estrategias de protección. Una gran variedad de estudios ha apoyado la utilidad de las intervenciones basadas en esta teoría, si bien los resultados han mostrado que dichas intervenciones han tenido efecto sobre el uso de estrategias de protección y las consecuencias negativas asociadas al alcohol, pero un bajo efecto sobre el consumo de alcohol (Dvorak et al., 2015, 2016, 2017; 2018; Sargent et al., 2018).

El resto de enfoques cuenta con un menor respaldo empírico. Aun así, las intervenciones basadas en el enfoque de pensamiento contrafactual están mostrando resultados prometedores (Smallman et al., 2023). Bajo este enfoque se pide a los participantes que identifiquen un resultado adverso asociado al consumo de alcohol. Seguidamente, se les pide que piensen en términos de “si...entonces...” (i.e., “si hubiera elegido a alguien que no beberá para conducir, entonces no habría conducido bajo los

efectos del alcohol”) para integrar el uso de Estrategias Conductuales de Protección como una forma de reducir las futuras consecuencias negativas asociadas al alcohol. Utilizando este enfoque, Smallman et al. (2023) demostraron que los participantes de la intervención informaron un mayor uso de Estrategias Conductuales de Protección (en comparación con los participantes del grupo control). Esto, a su vez, se asoció a un menor consumo de alcohol y menores consecuencias negativas del alcohol.

Además de las características señaladas, para desarrollar intervenciones de promoción de PBS efectivas, es crucial el conocimiento sobre los factores que determinan el uso de estas estrategias. La identificación de estos factores tiene importantes implicaciones para el diseño de intervenciones personalizadas que puedan potenciar el uso de las estrategias de protección entre jóvenes en riesgo de sufrir daños asociados al alcohol. En este sentido, el objetivo fundamental de la presente tesis es analizar los determinantes psicosociales del uso de las Estrategias Conductuales de Protección en jóvenes que consumen alcohol para, en último término, contribuir a la mejora de las intervenciones dirigidas a reducir los potenciales daños de esta sustancia. Estos determinantes son abordados en el capítulo 3.

2.6 Estrategias Conductuales de Protección del cannabis

De forma similar al ámbito del consumo del alcohol, el modelo de reducción de daños ha sido aplicado al consumo de cannabis en jóvenes. De especial relevancia es el estudio de las Estrategias Conductuales de Protección del cannabis en esta población con altas tasas de consumo, en comparación con todos los demás grupos de edad, y en riesgo de sufrir potenciales consecuencias negativas asociadas a esta sustancia (EMCDDA, 2022; UNODC, 2022). Seguidamente se explica brevemente la definición, instrumentos

de medición y principales resultados en relación a las intervenciones enfocadas al uso de estrategias de protección en jóvenes consumidores de cannabis.

2.6.1 Conceptualización y medición del uso de Estrategias Conductuales de Protección del cannabis

En el campo de investigación sobre consumo de cannabis se han identificado una variedad de comportamientos que pueden ser útiles para reducir los potenciales daños asociados al consumo de esta sustancia. Estos comportamientos también han sido conceptualizados, al igual que en el campo de la investigación del alcohol, como Estrategias Conductuales de Protección. De igual forma, y partiendo de un enfoque de reducción de daños, las estrategias de protección del cannabis son definidas como comportamientos que se utilizan antes, durante, y/o después de consumir cannabis con el objetivo de limitar el consumo intensivo y reducir las posibles consecuencias negativas asociadas (Pedersen et al., 2016). Así, las estrategias de protección del cannabis incluyen también comportamientos dirigidos a limitar el consumo, estableciendo límites (e.g., establecer una cantidad de caladas predeterminada), o evitando determinados comportamientos que pueden conducir a una mayor intoxicación (e.g, evitar el consumo de productos concentrados [e.g., polen, aceite o mantequilla]). Además, también incluyen comportamientos dirigidos a evitar daños importantes como la conducción bajo sus efectos (e.g., elegir a alguien que no consumirá cannabis para poder conducir). Además de los anteriores, también se consideran los comportamientos destinados a reducir posibles problemas en las relaciones familiares (e.g., evitar consumir cannabis cuando se está con la familia), problemas laborales o escolares (e.g., evitar consumir cannabis antes de ir al trabajo o a clase), y problemas de tipo legal (e.g., no llevar cannabis encima si creo que pueden registrarme, etc.; Bravo, Prince et al., 2017).

La primera escala diseñada para medir las estrategias de protección que usan los jóvenes cuando eligen consumir cannabis, ha sido la *Protective Behavioral Strategies Scale Marijuana* (PBSM; Pedersen et al., 2016, 2017). Para el desarrollo de dicha escala los investigadores partieron de un banco inicial de 50 ítems (Pedersen et al., 2016). La versión final de 36 ítems muestra una estructura unidimensional (Pedersen et al., 2017). Esta escala fue desarrollada en coherencia con la PBSS de alcohol (Martens et al., 2005; Martens, Pedersen et al., 2007), con un formato de respuesta tipo Likert de 1 (nunca) a 6 (siempre), en la que los participantes debían indicar: “con qué frecuencia llevas a cabo los siguientes comportamientos cuando usas “marihuana/cannabis”. La PBSM de Pedersen et al. (2017) muestra asociaciones negativas con el consumo de cannabis y las consecuencias negativas del último mes.

2.6.2 Utilidad del uso de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir los daños asociados al consumo de cannabis

Si bien existe un amplio conjunto de evidencias que establece una sólida relación negativa entre el uso de PBS y el consumo de alcohol y las consecuencias negativas (Pearson, 2013), la investigación sobre el uso de Estrategias Conductuales de Protección del cannabis se encuentra en fase más inicial. A pesar de ello, un creciente número de estudios desarrollados en los últimos años ha mostrado que el uso de estrategias de protección del cannabis se asocia a un consumo menos intensivo y menores consecuencias negativas (Bravo, Anthenien et al., 2017; Bravo, Prince et al., 2017; Pedersen et al., 2016; Prince et al., 2019).

Hallazgos adicionales parecen indicar que las intervenciones enfocadas en aumentar el uso de las estrategias de protección por los jóvenes universitarios en situaciones de riesgo (informan consumo intensivo de cannabis) pueden ser beneficiosas

para reducir el consumo y las consecuencias adversas relacionadas con el cannabis (e.g., Riggs et al., 2018). En este sentido, el uso de las conductas de protección del cannabis (e.g., PBSM [Pederson et al., 2017] o versiones posteriores) se ha ido incorporado en las intervenciones breves de cannabis (Elliot et al., 2014; Lee et al., 2010; 2013), para limitar el consumo intensivo, de forma similar a las intervenciones con alcohol (Kenney et al., 2014). Sin embargo, en el campo del consumo de cannabis, los estudios de intervención de promoción de las Estrategias Conductuales de Protección para jóvenes son escasos (e.g., Lewis et al., 2022; Prince et al., 2020; Riggs et al., 2018).

En resumen, la evidencia empírica expuesta indica que, si bien algunas de intervenciones (especialmente las de multicomponentes) dirigidas a promocionar el uso de estrategias de protección para el consumo problemático de alcohol han mostrado resultados prometedores (e.g., Braitman y Henson, 2016), los resultados para el consumo de cannabis aún son limitados.

De manera análoga a lo mencionado para las Estrategias Conductuales de Protección de alcohol, la identificación de los determinantes de la protección ante el consumo de cannabis puede ser de utilidad para personalizar las intervenciones que han mostrado efectividad parcial para reducir los daños asociados al consumo de alcohol al ámbito del consumo del cannabis. En el siguiente capítulo se abordan los determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de Protección frente al consumo de alcohol en jóvenes.

Capítulo 3

Determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol en jóvenes

La vida de las personas se organiza en torno a la búsqueda y el disfrute de incentivos

Klinger, 1975

Resumen del capítulo

Numerosos estudios han tenido como objetivo conocer los factores que se asocian al uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol, incluyendo variables de tipo psicosocial. Estos estudios han analizado, habitualmente, el papel mediador de estas estrategias en la relación entre diferentes variables psicosociales (considerados factores de riesgo) y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. En la primera sección del presente capítulo se presenta la situación actual respecto a la evidencia existente sobre estas relaciones.

Entre los factores más relevantes que han mostrado, consistentemente, estar asociados a un mayor consumo de alcohol, así como a mayores consecuencias negativas se encuentran los motivos de consumo de alcohol (Kuntsche et al., 2005). Este factor ha mostrado una sólida relación con el consumo y las consecuencias negativas del alcohol, habiéndose observado además que los motivos para consumir también se asocian al uso de estrategias de protección (e.g., Linden et al., 2014). Para abordar con detalle estas relaciones, en la segunda sección del presente capítulo se abordan los motivos para beber dentro del Modelo Motivacional del consumo de alcohol (Cooper, 1994; Cox y Klinger, 1988).

Si bien el papel de las estrategias de protección como mediadora de la relación entre diferentes factores de riesgo y el consumo y consecuencias del alcohol ha sido extensamente estudiado (Pearson, 2013), escasos estudios han estado enfocados exclusivamente en examinar los determinantes del uso de Estrategias Conductuales de Protección. La eficacia percibida de un comportamiento (e.g., en qué medida se percibe que las estrategias de protección son útiles para reducir los daños del alcohol) puede ser considerada uno de los constructos más relevantes en la investigación sobre comportamientos de salud, integrándose en algunos de los Modelos de Cognición Social

más relevantes en el campo de la salud, como la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1991) o la Teoría de la Motivación para la Protección (Rogers, 1975). Así, en la tercera sección de este capítulo se aborda este constructo como factor explicativo del uso de Estrategias Conductuales de Protección en el campo del consumo de alcohol.

Por otro lado, en el campo del consumo de alcohol, escasos estudios han analizado el valor explicativo de un modelo teórico (integrado por diferentes constructos y las relaciones entre ellos) para explicar el uso de estrategias de protección del alcohol entre los jóvenes. En este sentido, es necesario considerar las evidencias de que los modelos teóricos son más explicativos de los comportamientos protectores de la salud a la vez que las intervenciones basadas en modelos teóricos ha mostrado mayor eficacia para promover cambios de comportamiento asociados con la salud (DiClemente et al., 2013; Glanz y Bishop, 2010; Painter et al., 2008). Teniendo esto en cuenta, en la sección final de este capítulo, se aborda uno de los Modelos de Cognición Social, la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1983; Rogers, 1975).

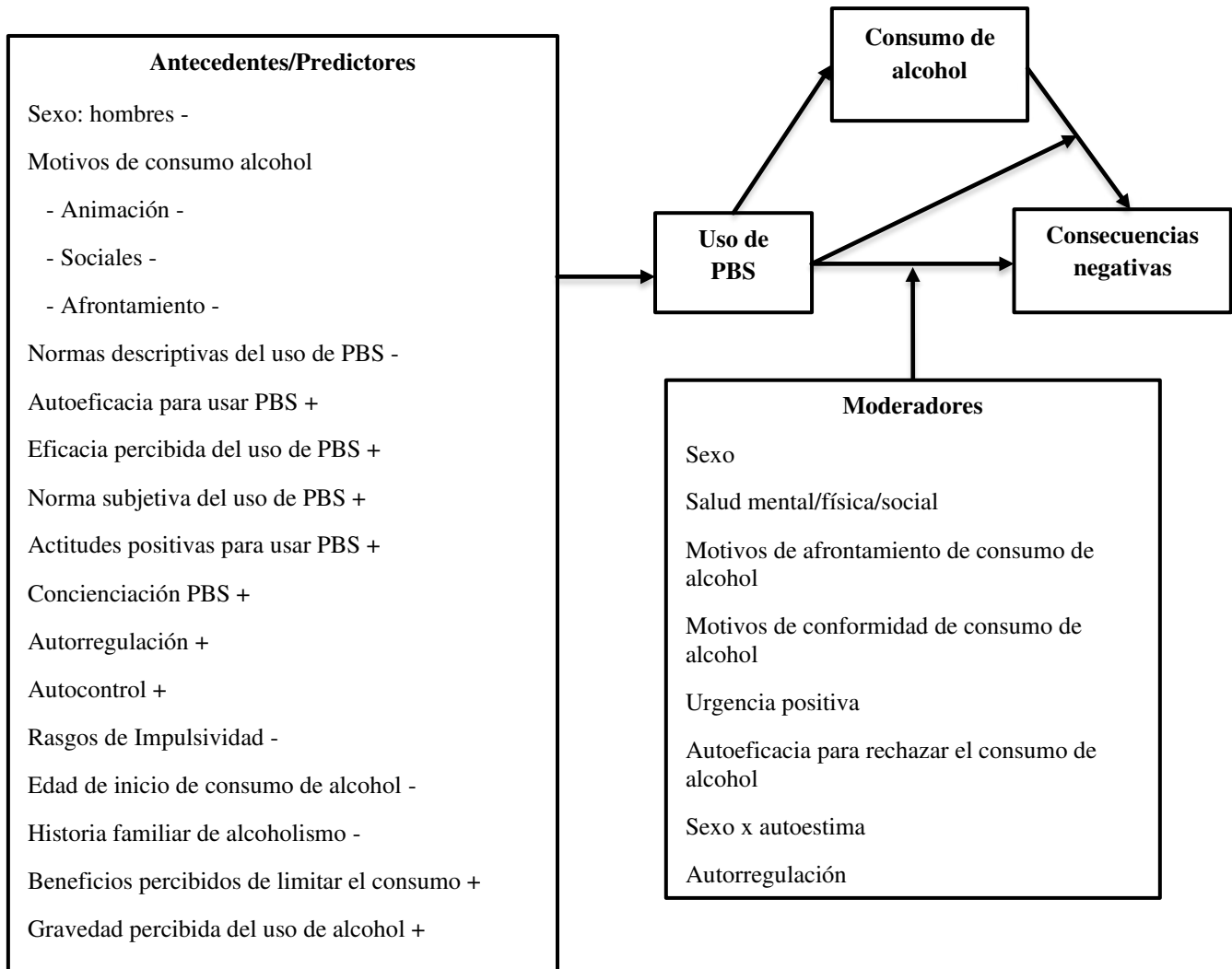
3.1 Situación actual

Cuando se aborda el estudio de los factores explicativos del uso de estrategias de protección del alcohol, se detecta que la gran mayoría de investigaciones realizadas han examinado cómo estas estrategias median o moderan la relación entre diferentes factores de riesgo y el consumo de alcohol y sus consecuencias. Esto fue reflejado en el estudio de revisión de Pearson (2013), representándose estas relaciones en la Figura 3.1. Como es posible observar, el trabajo de Pearson detectó que constructos como el autocontrol o la ansiedad se asociaban de forma positiva y negativa, respectivamente, con el uso de PBS, entre estudiantes universitarios que consumen alcohol. La mayoría de los estudios existentes muestran que el uso de Estrategias Conductuales de Protección puede explicar

parcialmente las relaciones entre constructos como los síntomas depresivos, la impulsividad o las normas sociales percibidas del consumo de alcohol, y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas.

Figura 3.1

Representación gráfica de la red nomológica del uso de Estrategias Conductuales de Protección según Pearson, 2013



Nota. PBS = Estrategias Conductuales de Protección. + indica una asociación positiva entre la variable antecedente y el uso de PBS, - indica una asociación negativa una variable antecedente y el uso de PBS. Adaptado de Pearson, 2013.

Por ejemplo, en cuanto a los rasgos de impulsividad, se ha reportado que el uso de PBS ejerce un papel mediador en la relación entre este constructo y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. Es decir, tener puntuaciones altas en impulsividad se asocia con un menor uso de estrategias de protección, y esto a su vez se asocia con un mayor consumo de alcohol y mayores consecuencias negativas (e.g., Bravo et al., 2016; Nogueira-Arjona et al., 2021). Este mismo patrón ha sido detectado para determinados factores que han mostrado una relación negativa con el uso de estrategias de protección, incluidas la depresión (e.g., Bravo et al., 2016), la ansiedad social (e.g., Terlecki et al., 2020), los motivos de consumo de alcohol (e.g., Bravo et al. 2015), las expectativas positivas de consumo de alcohol (e.g., Anthenien et al., 2019), las normas sociales percibidas del consumo de alcohol (e.g., Lemoine et al., 2020), entre otros. Del mismo modo, tener puntuaciones altas en autorregulación o autocontrol (e.g., Bravo et al., 2016), normas sociales percibidas del uso de PBS (e.g., Fairlie et al., 2021), y actitudes positivas hacia el uso de PBS (e.g., Scaglione et al., 2016), son factores asociados con un mayor uso de estas estrategias y, consecuentemente, con menores consecuencias negativas y menor consumo de alcohol en jóvenes estudiantes.

Por otro lado, se ha mostrado el papel moderador de las estrategias de protección en la relación entre diferentes factores de riesgo y el consumo y consecuencias de alcohol. Concretamente, usar de forma frecuente las estrategias de protección puede debilitar la relación positiva entre determinados factores y el consumo y las consecuencias del alcohol, tales como los síntomas de ansiedad (Napper et al., 2015), de depresión (Kenney y LaBrie, 2013), el afecto negativo (Samuolis et al., 2018), la baja autorregulación (Pearson et al., 2017), la impulsividad (Schwebel et al., 2021), la normal social percibida de consumo de alcohol (Bravo, Weinstein et al., 2019), y la baja autoeficacia para rechazar el consumo de alcohol (Miller et al., 2019).

La revisión de la literatura en este campo realizada por Pearson (2013) nos muestra algunas limitaciones relevantes en la literatura científica publicada hasta el momento, en concreto: la mayoría de estos estudios se han realizado en EEUU, con muestras de estudiantes universitarios, y con un diseño transversal, lo que limita la capacidad de generalizar sus resultados a otras poblaciones, así como obtener información de utilidad en términos predictivos.

Dado que en la presente tesis también se abordan los determinantes psicosociales del uso de las Estrategias Conductuales de Protección en el campo del consumo del cannabis, antes de pasar a los motivos de consumo de alcohol, se presenta la situación actual sobre los determinantes del uso de estrategias de protección del cannabis entre los adultos jóvenes.

3.1.1 Determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de Protección del cannabis

La investigación sobre los determinantes del uso de Estrategias Conductuales de Protección en el consumo de cannabis puede considerarse incipiente, si bien en los últimos años se está produciendo un aumento exponencial en la misma. Los resultados de estas investigaciones están en coherencia con los resultados detectados por los estudios sobre estrategias de protección del alcohol. Así, se ha detectado que el uso de estrategias de protección del cannabis también media, total o parcialmente, el efecto de numerosos factores sobre el consumo y las consecuencias del cannabis, entre ellos: los motivos para consumir, la impulsividad (Bravo, Prince et al., 2017; Neugebauer et al., 2019), la autoeficacia para rechazar el consumo de cannabis (Hetelekides et al., 2018), los síntomas de estrés postraumático (Jordan, Madson, Bravo et al., 2019; Pedersen et al., 2018), de depresión (Pedersen et al., 2018) y de insomnio (Wong et al., 2019). Del mismo

modo, se ha mostrado que el uso de estrategias de protección del cannabis puede debilitar (o aumentar) los efectos de estos mismos factores (i.e., impulsividad, motivos de consumo, autoeficacia para rechazar el consumo) en la frecuencia de consumo de cannabis y sus consecuencias negativas (Bravo, Anthenien et al. 2017; Pearson y Bravo, 2019; Richards et al., 2021). Específicamente, los jóvenes universitarios que puntúan alto en búsqueda de sensaciones, urgencia negativa, motivos de animación y expansión, y bajo en autoeficacia para rechazar el consumo tienen más riesgo de experimentar consecuencias negativas. Sin embargo, el uso de estrategias de protección del cannabis ha mostrado ser útil para atenuar el efecto de estas variables (Bravo, Anthenien et al. 2017; Pearson y Bravo, 2019). Así, el uso de estrategias de protección del cannabis puede ser de utilidad para reducir el impacto negativo de determinados factores de riesgo sobre el consumo de esta droga y sus consecuencias asociadas.

3.2 Motivos para consumir alcohol

Los motivos para consumir alcohol son importantes para comprender por qué algunas personas deciden consumir alcohol (Cooper, 1994; Cox y Klinger, 1988). Estos motivos están basados en el Modelo Motivacional de consumo de alcohol (Cooper, 1994; Cox y Klinger, 1988). Este modelo representa un marco teórico que integra variables biológicas, psicológicas y socioculturales (e.g., personalidad, respuestas biológicas al alcohol) que han mostrado relación con el consumo de alcohol. El modelo muestra cómo se relaciona cada variable y cómo estas relaciones contribuyen al comportamiento de consumo de alcohol a través de vías motivacionales.

A continuación, se aborda el Modelo Motivacional de consumo de alcohol. En primer lugar, se describen las variables del modelo y cómo estas se relacionan (Cox y

Klinger, 1988) y, en segundo lugar, se explica cómo, a partir de estas relaciones, surgen los motivos para beber (Cooper, 1994).

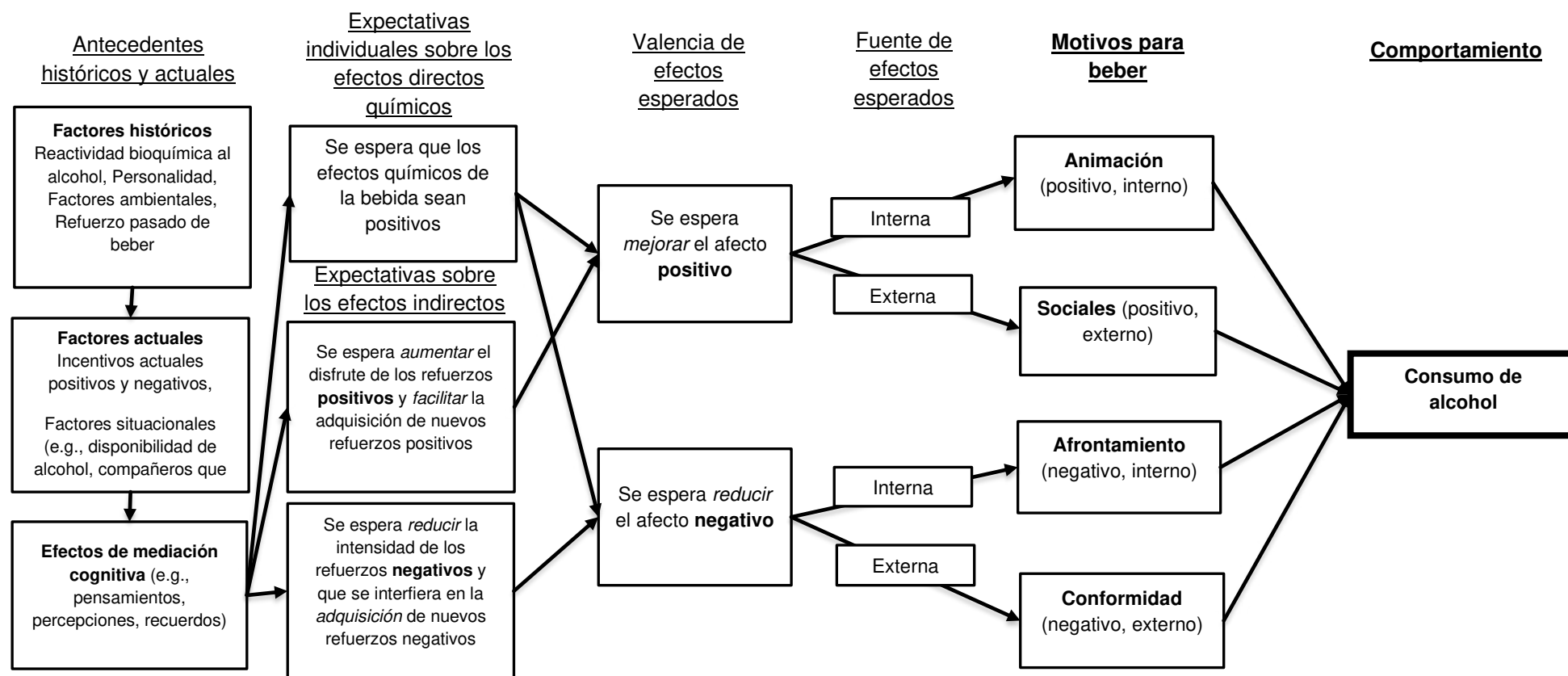
3.2.1 Modelo Motivacional de consumo de alcohol

El Modelo Motivacional de consumo de alcohol fue desarrollado, en primer lugar, por Cox y Klinger (1988) y, posteriormente, Cooper (1994) examinó las dimensiones específicas de los motivos categorizados a partir de dos dimensiones subyacentes que reflejan la valencia (positiva o negativa) y la fuente (interna o externa) de los resultados que una persona espera alcanzar al consumir alcohol. Desde este modelo (Cox y Klinger, 1988), las variables más proximales que anteceden a la decisión de consumir o no consumir son los motivos de consumo, y estos a su vez, están formados a partir de las expectativas sobre los efectos del alcohol. Las expectativas sobre efectos del consumo de alcohol son formadas antes de la experiencia de consumo de una persona (Christiansen et al., 1982). Estas son definidas como las creencias sobre los efectos del consumo de alcohol en los procesos cognitivos, conductuales y emocionales; mientras que los motivos de consumo son el valor que se le da a un efecto particular que se pretende conseguir al consumir alcohol (Cox y Klinger, 1988). Según Cox y Klinger (1988), tener un motivo concreto por el que consumir alcohol es una condición necesaria para beber.

El diagrama de flujo del Modelo Motivacional de consumo de alcohol es representado en la Figura 3.2. En dicha figura se reflejan las variables implicadas en el modelo y sus relaciones: los factores históricos y actuales, los efectos de mediación cognitiva (i.e., efectos químicos e indirectos [instrumentales] esperados al consumir alcohol) y los motivos de consumo. Seguidamente, se describen las variables propuestas por el modelo (Cox y Klinger, 1988).

Figura 3.2

Modelo Motivacional de consumo de alcohol de Cooper, 1994 y Cox y Klinger, 1988, 1990



Nota. Adaptado de Kuntsche et al., 2005 (Cooper, 1994 y Cox y Klinger, 1988, 1990).

Factores históricos: los factores históricos incluyen la reactividad bioquímica al alcohol de una persona, sus características de personalidad, los factores socioculturales y los refuerzos pasados alcanzados al consumir alcohol. Estos factores determinan la naturaleza de las experiencias pasadas de una persona con el consumo de alcohol e impactan en la motivación actual para consumir. A continuación, se describen estas variables:

La reactividad bioquímica al alcohol hace referencia a los mecanismos bioquímicos subyacentes a los efectos reforzadores del consumo de alcohol, como la disposición genética a reaccionar positiva o negativamente al alcohol. Si la reacción bioquímica de una persona conlleva fuertes efectos positivos y débiles efectos negativos, aumentarán tanto sus expectativas sobre los efectos positivos del alcohol como su motivación actual para beber. Sin embargo, esta reactividad bioquímica del alcohol sobre la decisión de consumir puede ser anulada por la influencia de factores psicológicos y socioculturales que promueven el consumo de alcohol. Por ejemplo, algunas personas pueden consumir en exceso a pesar de que suelen experimentar una reactividad bioquímica negativa (Peele y Alexander, 1998).

Las *características de personalidad*, como la impulsividad y la búsqueda de sensaciones, pueden influir en la motivación para consumir, modulando el impacto de otras variables sobre el consumo. Por ejemplo, una persona con alta impulsividad y con una disposición a obtener efectos bioquímicos positivos del alcohol tiene más probabilidades de beber que otra con baja impulsividad y con una reacción bioquímica al alcohol similar.

Los factores históricos también contemplan los *factores socioculturales*, los cuáles son importantes determinantes de la motivación de consumo. Las diferencias individuales en el consumo de alcohol pasado y en la motivación actual para consumir,

pueden explicarse, en parte, por las prácticas de consumo inculcadas por el contexto cultural en el que viven las personas. Por ejemplo, las personas pueden consumir más si viven en países donde predomina una cultura de consumo de alcohol. Los *refuerzos pasados de la conducta de consumo* pueden explicar cómo algunas personas pueden convertirse en consumidores habituales de alcohol.

Considerando los factores históricos en su conjunto, una persona con una reactividad al alcohol positiva y características de personalidad e influencias socioculturales que refuerzan la conducta de beber tiene más probabilidades de consumir alcohol de forma habitual. Además, las influencias de estas variables pueden generar respuestas emocionales condicionadas a los efectos del alcohol. Por lo tanto, este modelo explica cómo los factores históricos pueden contribuir tanto al hábito de consumir como al valor del incentivo del alcohol.

Factores actuales: los factores actuales que influyen en la decisión de consumir se dividen en factores situacionales y en incentivos positivos y negativos. Los *factores situacionales* incluyen factores del contexto ambiental en el que se encuentra una persona cuando decide si consume o no, como estar solo, estar acompañado por otras personas, o el hecho de que el alcohol esté (o no) disponible. Los *incentivos positivos y negativos actuales* tienen un impacto en el afecto haciendo más probable que se consuma alcohol para aumentar o modificar dicho afecto (Cox y Klinger, 1988).

Procesos de mediación cognitiva: los factores históricos y actuales mencionados dan lugar a procesos de mediación cognitiva que determinan las expectativas sobre los efectos químicos y no químicos (indirectos) que el consumo tendrá en el ánimo. Por ejemplo, las experiencias pasadas donde una persona se ha divertido consumiendo alcohol (incentivos positivos) contribuirán a la formación de expectativas positivas sobre los efectos del alcohol (i.e., se espera que los efectos sean positivos). Las expectativas se

forman a partir de los efectos esperados (químicos e indirectos) por consumir alcohol e impactan en la decisión de consumir o no alcohol. Las expectativas que contribuyen a tomar la decisión de consumir alcohol son: a) las expectativas de que se *aumentará* el afecto positivo y b) las expectativas de que se *reducirá* el afecto negativo (Cox y Klinger, 1988).

Partiendo del modelo motivacional de consumo de alcohol propuesto por Cox y Klinger (1988), seis años más tarde, Cooper (1994) propone que los motivos para consumir alcohol pueden agruparse en cuatro categorías, que tiene como resultado el cuestionario de Motivos para Beber (*Drinking Motives Questionnaire* [DMQ]; Cooper, 1994).

De acuerdo al modelo de Cooper (1994), los cuatro motivos para consumir alcohol se pueden categorizar a partir de dos dimensiones subyacentes que expresan la valencia (positiva o negativa) y la fuente (interna o externa) de los efectos esperados que una persona desea lograr consumiendo alcohol (ver Tabla 3.1). Así, las personas pueden beber para alcanzar un resultado positivo (refuerzo positivo) o para evitar uno negativo (refuerzo negativo). Además, consumir alcohol puede responder a incentivos internos, como el manejo del estado emocional interno, o a incentivos externos, como la aceptación social. Al cruzar estas dos dimensiones emergen cuatro tipos de motivos como antecedentes finales de la conducta de beber: a) motivos de refuerzo positivo generados internamente, denominados *motivos de animación* (i.e., consumir alcohol para mejorar el estado de ánimo), b) motivos de refuerzo positivo generados de forma externa, denominados *motivos sociales* (i.e., beber para obtener recompensas sociales positivas), c) motivos de refuerzo negativo generados de forma interna, definidos como *motivos de afrontamiento* (i.e., beber para reducir o regular las emociones negativas), d) motivos de

refuerzo negativo generados de forma externa, definidos *motivos de conformidad* (i.e., beber para evitar el rechazo social; Cooper, 1994).

Tabla 3.1

Motivos de consumo de alcohol en función de la valencia y la fuente del refuerzo esperado según Cooper, 1994

		Fuentes de Motivación (de efectos esperados)	
		Internos	Externos
Tipos de Refuerzos (Valencia)	Positivos	Animación Mejorar el estado de ánimo positivo (e.g., “porque da una sensación agradable”)	Sociales Obtener recompensas sociales positivas (e.g., “para ser sociable”)
	Negativos	Afrontamiento Reducir o regular las emociones negativas (e.g., “para reducir mi ansiedad”)	Conformidad Evitar el rechazo social (encajar; e.g., “para no sentirme excluido”)

Nota. Elaborado de Cooper, 1994.

Al adoptar una razón específica para beber, se toma la decisión de consumir alcohol. Por ejemplo, las personas deciden beber porque les produce una sensación agradable o porque les ayuda a reducir la ansiedad. Uno de los motivos más frecuentemente informados por los jóvenes para beber alcohol son los motivos sociales, es decir, para obtener resultados sociales positivos. Asimismo, también se ha informado que muchos consumen por motivos de animación, mientras que son menos quienes informan de beber para controlar estados emocionales internos (motivos de afrontamiento; para una revisión sistemática ver Kuntsche et al., 2005).

A pesar de la demostrada relación entre los motivos de consumo de alcohol y el consumo de esta sustancia y sus consecuencias negativas (e.g., Cooper, 1994; Kuntsche et al., 2005), también se ha mostrado que el uso de las estrategias de protección puede explicar parcialmente dicha relación (Bravo et al., 2015; LaBrie et al., 2011; Martens, Ferrier et al., 2007). En las siguientes secciones, se resume brevemente la literatura sobre estas relaciones.

3.2.2 Motivos para consumir alcohol y su relación con el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas

En general, los motivos asociados a un refuerzo positivo, es decir, los motivos sociales y de animación se han relacionado consistentemente con el consumo de alcohol y sus potenciales consecuencias negativas (Cody et al., 2019; Cooper, 1994; Kuntsche et al., 2005). Específicamente, los motivos sociales se han relacionado con un consumo de alcohol moderado, infrecuente y no problemático, mientras que los motivos de animación aparecen asociados con un consumo excesivo de alcohol y mayores consecuencias negativas (Cooper, 1994; Kuntsche et al., 2005). La asociación entre los motivos de animación y un mayor consumo de alcohol ha sido demostrada en estudios con diseños transversales y longitudinales (Allen et al., 2020; Martins et al., 2018; Read et al., 2003; Sjödin et al., 2021; Tragesser et al., 2007). Además, se ha encontrado una asociación entre los motivos de animación y las consecuencias negativas, aunque esta relación parece estar mediada por el consumo de alcohol (e.g., Merrill y Read, 2010; Merrill et al., 2014).

Por su parte, los motivos de refuerzo negativo (motivos de afrontamiento y de conformidad) se han relacionado principalmente con las consecuencias negativas del alcohol, no habiéndose mostrado evidencias consistentes de su asociación con el consumo

de alcohol (Cooper, 1994; Kuntsche et al., 2005). Concretamente, los motivos de afrontamiento han mostrado una sólida asociación directa con los problemas asociados con el alcohol y sus consecuencias tanto en estudios de diseño transversal (e.g., Carey y Correia, 1997; Merrill y Read, 2010; Read et al., 2003) como longitudinal (e.g., Creswell et al., 2020; Merrill et al., 2014; Waddell et al., 2022). En particular, los motivos de afrontamiento se han relacionado con la experimentar lesiones físicas y problemas académicos (Wicki et al., 2017) y con la sintomatología del trastorno por consumo de alcohol (Mohr et al., 2018). Sin embargo, se ha mostrado que esta asociación está mediada por el consumo de alcohol, es decir, mayores motivos de afrontamiento se asocian a mayor consumo lo que, a su vez, se asocia a mayores consecuencias negativas.

3.2.3 Motivos para consumir alcohol y su relación con el uso de Estrategias Conductuales de Protección

A pesar de la relevancia de los motivos de consumir alcohol en relación al uso de esta sustancia, la evidencia empírica sobre su relación con el uso de Estrategias Conductuales de Protección es limitada. Hasta donde sabemos, solo dos estudios (Linden, Kite et al., 2014; Patrick et al., 2011) han tenido como objetivo analizar la relación directa entre los motivos de consumo de alcohol y el uso de las estrategias de protección. Sus resultados indicaron apoyo de que las puntuaciones elevadas en motivos positivos (sociales y animación) y de afrontamiento están fuertemente asociados a un menor uso de estrategias de protección (Linden, Kite et al., 2014; Patrick et al., 2011). Por el contrario, elevados motivos de conformidad se han asociado a un mayor uso de estas estrategias (Patrick et al., 2011).

Además de estos hallazgos, cabe destacar que la mayoría de estudios en este campo han examinado cómo el uso de las Estrategias Conductuales de Protección media

la relación entre los motivos para beber y el consumo de alcohol (e.g., Bravo et al., 2015; Looby et al., 2019; Pilatti et al., 2020). Es decir, aquellos jóvenes universitarios que informaron consumir alcohol por motivos positivos (sociales y de animación) y de afrontamiento usaron estrategias de protección con menor frecuencia y, a su vez, esto se asoció con un mayor consumo de alcohol y mayores consecuencias negativas. En contraste, no se detectan evidencias que muestren que el uso de estrategias de protección medie la relación entre los motivos de conformidad y el consumo de alcohol y/o sus consecuencias negativas (e.g., Bravo et al., 2015).

Por otro lado, escasas investigaciones (Patrick et al., 2011; Schwebel et al., 2021) se han centrado en examinar si la relación entre los motivos y el consumo de alcohol y sus consecuencias es diferente en función del uso de las estrategias de protección (i.e., rol moderador). En este sentido se ha mostrado que los motivos de afrontamiento y conformidad se asocian más fuertemente con un mayor consumo de alcohol y consecuencias entre quienes usan las estrategias con menor frecuencia (LaBrie et al., 2011).

3.3 Eficacia percibida del uso de Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol

La eficacia percibida de un comportamiento hace referencia a la expectativa de resultado de dicho comportamiento, es decir, en qué medida, llevar a cabo la conducta producirá un determinado resultado. Este constructo se considera un factor central en los Modelos de Cognición Social ampliamente utilizado en la investigación de los comportamientos de salud. La expectativa de resultado ha sido estudiada dentro de estos modelos, incluidas la Teoría Cognitiva Social (Bandura, 1982), la Teoría de la Conducta

Planificada (Ajzen, 1991), el Modelo de Creencias de Salud (Rosenstock, 1974) y la Teoría de la Motivación para la Protección (Rogers, 1975).

La expectativa de resultado de un comportamiento es definida como la creencia sobre la probabilidad de que un comportamiento conducirá a un resultado específico y ha jugado un papel crucial en las explicaciones del comportamiento de base cognitiva (Maddux, 1993; Williams et al., 2005). Dentro del contexto de las teorías de la cognición social, la eficacia percibida se ha conceptualizado de diversas maneras: expectativas de resultado (Bandura, 1977), creencias conductuales (Ajzen, 1991), beneficios percibidos (Rosenstock et al., 1988) y eficacia de la respuesta (Rogers, 1975; 1983). Aunque comúnmente se ha utilizado el término de “expectativa de resultado”, en la presente tesis se utiliza el término eficacia percibida, ya que resulta más concreto para referirse a las expectativas que una persona puede tener cuando utiliza estrategias de protección del alcohol, es decir, que sean eficaces para reducir sus potenciales consecuencias negativas. En la siguiente sección se revisa la investigación empírica sobre el papel de la eficacia percibida como factor explicativo del uso Estrategias Conductuales de Protección de los jóvenes que consumen alcohol.

3.3.1 Relación entre la eficacia percibida de las Estrategias Conductuales de Protección y el uso de estas estrategias

En el campo del consumo de alcohol, existe evidencia consistente de que aquellos que tienen expectativas positivas sobre el efecto del alcohol (e.g., efectos deseados) consumen alcohol con más frecuencia y en mayores cantidades (e.g., Ramirez et al., 2020). En relación a los comportamientos de protección, las expectativas de resultado de estos comportamientos hacen referencia a la eficacia percibida de dicho comportamiento de protección para reducir posibles amenazas para la salud (i.e., la eficacia percibida de

la respuesta). Por lo tanto, creer que un comportamiento (e.g., Estrategias Conductuales de Protección) será efectivo para reducir el daño de una potencial amenaza (e.g., las consecuencias negativas del alcohol) debe estar relacionado con un mayor uso de ese comportamiento (e.g., usar estrategias de protección del alcohol).

Un considerable número de investigaciones han mostrado la relevancia de la eficacia de la respuesta en el campo de los comportamientos relacionados con la salud (e.g., Conner y Norman, 2015; Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000), sin embargo, hasta donde sabemos, solo cuatro estudios previos han examinado la relación entre la eficacia percibida de las estrategias de protección del alcohol para reducir sus potenciales consecuencias negativas y el uso de estas estrategias (Fairlie et al., 2020; Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990). Todos estos estudios encontraron que la alta eficacia percibida de las estrategias de protección se asoció con un mayor uso de ellas. Sin embargo, estos estudios cuentan con algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta. En tres de los cuatro estudios el diseño de investigación fue transversal, y los cuatro se realizaron con muestras de estudiantes universitarios de Estados Unidos, lo que limita la capacidad de concluir en términos predictivos y generalizar los resultados a otras poblaciones y contextos diferentes a los estudiantes universitarios de Estados Unidos.

A pesar de la demostrada importancia del impacto de la eficacia percibida del uso de PBS sobre los comportamientos de protección, hasta donde sabemos, no existen estudios que hayan intentado determinar bajo qué circunstancias se produce dicha relación. En este sentido, se ha mostrado que las variables motivacionales ejercen un papel moderador en el efecto de la creencia sobre la probabilidad de que un comportamiento de salud conducirá a un resultado específico (eficacia percibida de la respuesta) sobre dicho comportamiento, por ejemplo, la actividad física (Williams et al., 2005). Como se ha comentado anteriormente, los motivos de consumo de alcohol se

encuentran entre los factores más relevantes que han mostrado, consistentemente, estar asociados a un mayor consumo de alcohol y las consecuencias negativas, habiéndose observado además que estas motivaciones se asocian a un menor uso de las estrategias de protección (e.g. Linden et al., 2014). Así, se podría esperar que, aunque una persona perciba que las estrategias de protección son efectivas para reducir las posibles consecuencias negativas asociadas al alcohol, puede decidir usarlas con menos frecuencia debido a que posee una fuerte motivación para consumir alcohol.

3.4 La Teoría de la Motivación para la Protección como Modelo de Cognición Social

El término cognición social en el contexto de los modelos teóricos de la salud es utilizado para referirse a aquellos marcos teóricos que explican los comportamientos en base a procesos cognitivos y deliberativos (Conner y Norman, 2015; Norman y Conner, 2015), como por ejemplo, la Teoría Cognitiva Social (Bandura, 1986), la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1991), el Modelo de Creencias de Salud (Rosenstock, 1974) y la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1993; Rogers, 1975; 1983). Un elemento definitorio de las teorías de la cognición social radica en el hecho de que, con frecuencia, comparten constructos, si bien dichos constructos pueden recibir diferentes nomenclaturas. Por ejemplo, la eficacia de la respuesta, la autoeficacia, la intención, entre otros.

Un modelo de especial relevancia que puede ser de utilidad en el campo de las estrategias de protección frente al consumo de sustancias es la Teoría de la Motivación para la Protección (*Protection Motivation Theory*, PMT; Maddux & Rogers, 1983; Rogers, 1975; 1983). Se trata de uno de los modelos teóricos más utilizados en el campo de la psicología de la salud, habiendo mostrado una elevada capacidad predictiva sobre la intención de adoptar distintos comportamientos protectores de la salud (e.g., Conner y

Norman, 2015), incluyendo el establecimiento de límite a la hora de consumir alcohol (Stainback y Rogers, 1983), consumo de tabaco (e.g., MacDonell et al., 2013), y el uso de preservativos (Chambers et al., 2018). Esta teoría fue desarrollada para explicar la motivación (operacionalizada como intención) de llevar a cabo comportamientos protectores de salud ante una potencial amenaza para la misma.

3.4.1 Surgimiento, evolución y conceptualización de la Teoría de la Motivación para la Protección

La Teoría de la Motivación para la Protección fue desarrollada por Rogers (1975) y revisada ocho años más tarde por este mismo autor (Maddux y Rogers, 1983). Originalmente, fue creada para comprender cómo las personas modificaban su comportamiento antes mensajes persuasivos basados en la inducción del miedo, convirtiéndose posteriormente en un marco teórico de utilidad para predecir distintos comportamientos de salud (Conner y Norman, 2015; Norman et al., 2015). Como se ha comentado, esta teoría fue revisada, y ampliada, tras formulación original.

3.4.1.1 Formulación inicial de la Teoría de la Motivación para la Protección

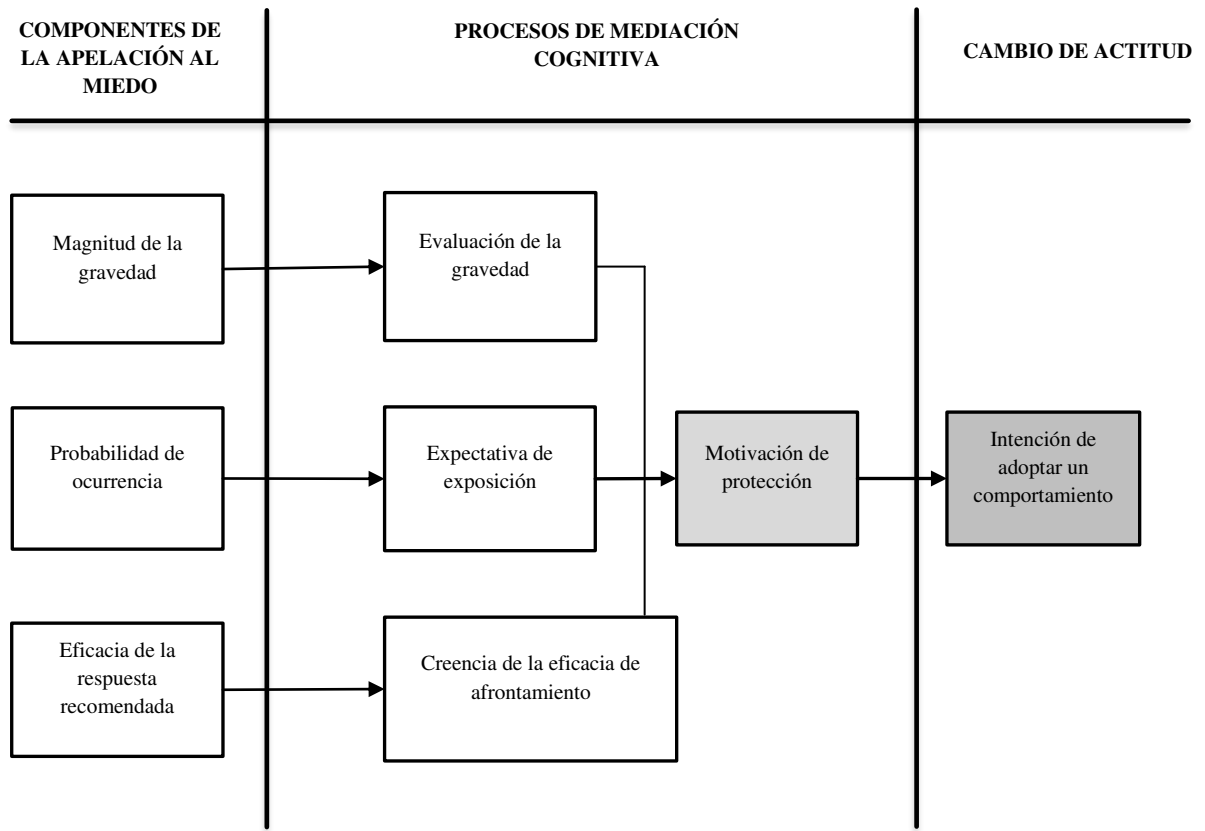
La Teoría de la Motivación para la Protección se desarrolló inicialmente para avanzar y ofrecer claridad conceptual en el campo de las apelaciones al miedo como factor para modificar el comportamiento. Bajo este posicionamiento, la persona se enfrenta a comunicaciones persuasivas donde se describen las posibles consecuencias negativas derivadas de una determinada conducta. Además, la persona también recibe recomendaciones sobre cómo evitar un peligro si adopta una conducta determinada. El contenido de la comunicación que induce miedo busca reducir comportamientos (e.g, consumo de alcohol) que podrían producir consecuencias negativas (e.g., consecuencias

negativas del alcohol) o incorporar comportamientos (e.g., usar PBS) que podrían minimizar la ocurrencia de dichas consecuencias. Un aspecto central de la teoría radicó en examinar si las apelaciones al miedo podían, por sí mismas, influir directamente en el comportamiento, o si sus efectos eran indirectos. Así, Rogers (1975) se centró en identificar los factores clave en las apelaciones al miedo y sus efectos en los procesos de evaluación cognitiva. Concretamente, se propuso una teoría de la motivación para facilitar la comprensión sobre los mecanismos cognitivos (i.e., procesos de mediación cognitiva) a través de los cuales el miedo se relaciona con el cambio de actitud o comportamiento.

La PMT original se fundamentó en las teorías del valor de las expectativas a partir del trabajo de Hovland et al. (1953), quienes propusieron que las apelaciones al miedo contienen principalmente tres variables: a) la magnitud de la nocividad o gravedad de un evento; b) la probabilidad de que ocurra ese evento; c) la eficacia de una respuesta protectora para reducir o eliminar el evento nocivo. Cada uno de estos factores inicia un proceso cognitivo. Así, como se muestra en la Figura 3.3, la magnitud de la nocividad de un evento inicia la percepción de gravedad, la probabilidad de que ocurra el evento inicia las percepciones de vulnerabilidad, y la disponibilidad de que una respuesta puede evitar el evento nocivo inicia las percepciones de eficacia de dicha respuesta. Esto es, el efecto de las variables de apelación al miedo sobre la motivación de protección (i.e., la intención de seguir la recomendación) está mediado por la gravedad percibida, vulnerabilidad percibida y la eficacia de la respuesta. La motivación de la protección es, por lo tanto, el determinante más próximo al comportamiento protector en la formulación original de la teoría, ya que “despierta, sostiene y dirige la actividad” (Rogers, 1975, p. 98).

Figura 3.3

Teoría de la Motivación para la Protección original, Rogers, 1975



Note. Adaptado de Rogers, 1975.

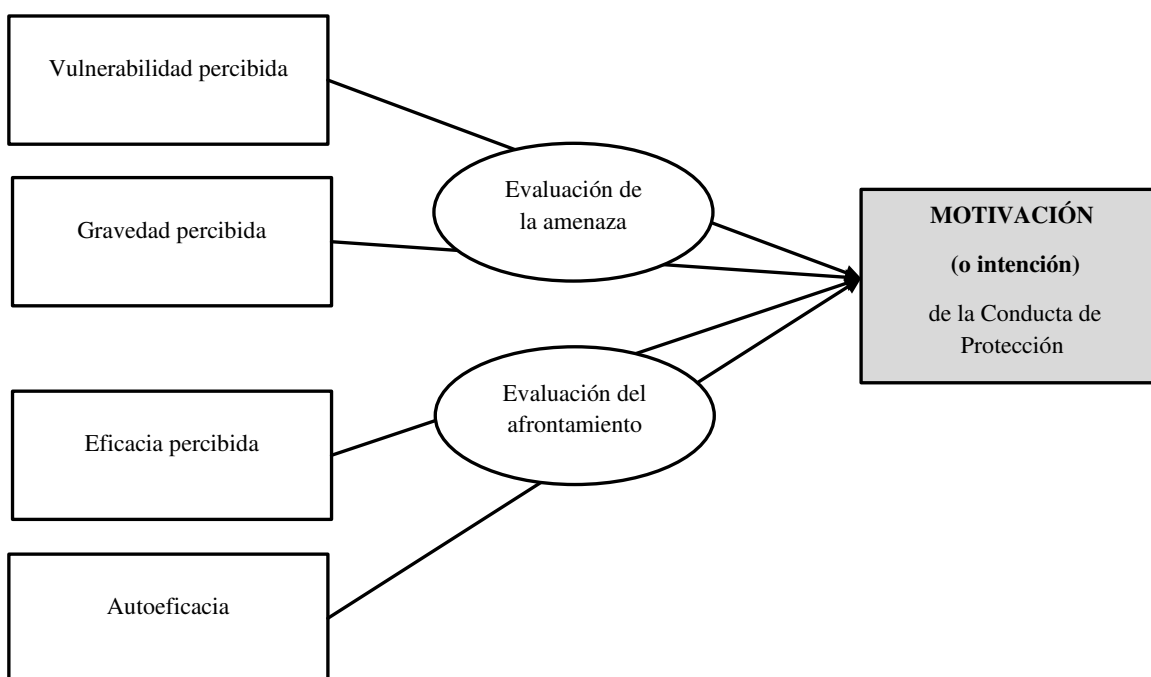
El postulado básico de esta teoría es que la motivación de la protección surge de la evaluación cognitiva de un evento percibido como grave y probable de ocurrir, junto a la creencia de que una conducta protectora puede reducir o eliminar de forma efectiva la ocurrencia del evento negativo. Por lo tanto, si un evento (o amenaza) no se considera grave, probable, y no se considera que las respuestas disponibles puedan reducir su amenaza, no habrá cambios en las intenciones de comportamientos protectores ante dicha amenaza (Rogers, 1975).

3.4.1.2 Teoría de la Motivación para la Protección revisada

Algunos años más tarde, Maddux y Rogers (1983) revisaron los postulados de la teoría para facilitar un modelo más general de la comunicación persuasiva y de los procesos de mediación cognitiva. La versión revisada incorporó la autoeficacia en los procesos de mediación cognitiva, y categorizó los cuatro constructos principales (vulnerabilidad, gravedad, eficacia y autoeficacia) en dos tipos de procesos independientes (Figura 3.4): la evaluación de la amenaza y la evaluación del afrontamiento.

Figura 3.4

Teoría de la Motivación para la Protección revisada, Maddux y Rogers, 1983



Nota. Elaborado a partir de Maddux y Rogers, 1983, Norman et al., 2015.

La autoeficacia fue incluida en el modelo debido a la extensa literatura científica que había mostrado su importancia para el cambio de comportamiento (Bandura et al., 1980; Condiotte y Lichtenstein, 1981; Maddux y Rogers, 1983).

El concepto de autoeficacia fue planteado originalmente en la Teoría de la Autoeficacia (Bandura 1977), postulando que la probabilidad de que las personas cambien sus comportamientos aumenta cuando poseen una fuerte autoconfianza o eficacia (Bandura, 1977; Maddux y Rogers, 1983). Así, la inclusión de la autoeficacia mejoró el poder explicativo de la PMT, mostrando ser el predictor más fuerte de la intención conductual (Maddux y Rogers, 1983). Hubo otra revisión de la Teoría de la Motivación para la Protección (Rogers, 1983) en la que se incluyeron componentes adicionales a los procesos de mediación cognitiva como las percepciones de recompensas de las conductas desadaptativas y los costes de la respuesta de afrontamiento. Sin embargo, en la presente tesis se pone a prueba la PMT revisada por Maddux y Rogers (1983) dado que supuso una mejora con respecto a la versión original (Rogers, 1975) y en comparación con la revisada posteriormente (Rogers, 1983), se considera una teoría metodológicamente más parsimoniosa (Marikyan y Papagiannidis, 2022).

Como ha sido comentado, la teoría revisada por Maddux y Rogers (1983; Figura 3.4), plantea que la intención de llevar a cabo un comportamiento protector de la salud depende de dos procesos de evaluación cognitivos que se inician cuando aparece una amenaza para la salud: la evaluación de la amenaza y la evaluación del afrontamiento.

La *evaluación de la amenaza* se centra en la amenaza y en los factores que aumentan la probabilidad de la respuesta protectora. Está determinada por la vulnerabilidad percibida a la amenaza (i.e., probabilidad de sufrir la amenaza) y la gravedad percibida de la amenaza para la salud. Por ejemplo, los jóvenes que consumen alcohol podrían considerar las consecuencias negativas como graves y percibir que es probable que sufran estas consecuencias. En este sentido, la teoría postula que percibir la amenaza como grave, y percibirse como vulnerable a ella, aumentarán la motivación de llevar a cabo una conducta de protección.

En cuanto a la *evaluación del afrontamiento*, este componente incluye las creencias sobre si un comportamiento de protección (e.g., usar PBS) será efectivo para reducir la amenaza (eficacia percibida de la respuesta) y las creencias en la propia capacidad para ejecutar con éxito la respuesta de afrontamiento (autoeficacia). Por ejemplo, si los jóvenes creen que una estrategia de protección del alcohol (e.g., “alternar bebidas con y sin alcohol”) es efectiva para reducir las consecuencias negativas del alcohol y si creen que son capaces de hacerla con éxito, la motivación para llevar a cabo la estrategia aumentará.

Por lo tanto, la teoría postula que la motivación de llevar a cabo una conducta de protección ante una amenaza resulta de estos dos procesos de evaluación y será mayor cuando el sujeto perciba que la amenaza es grave y probable (evaluación de la amenaza), posee las habilidades para llevarla a cabo, y considera que llevar a cabo la conducta de protección será eficaz para reducir dicha amenaza (evaluación del afrontamiento).

3.4.2 Investigación sobre la Teoría de la Motivación para la Protección como modelo explicativo de los comportamientos de protección

Para analizar la utilidad de la Teoría de la Motivación para la Protección, se han seguido dos abordajes distintos. Por una parte, diferentes estudios (e.g., Prentice-Dunn et al., 2009; Zhang y Cooke, 2012) han llevado a cabo una manipulación de las variables de la teoría a través de comunicaciones persuasivas, evaluando posteriormente sus efectos sobre la motivación para llevar a cabo una conducta de protección, y la conducta propiamente dicha (estudios experimentales o de intervención). Por otro lado, la teoría ha sido también evaluada mediante modelos explicativos de comportamientos protectores sin que exista manipulación de sus constructos (estudios no experimentales ya sean transversales o longitudinales). La presente tesis sigue este último abordaje, es decir, se

pone a prueba la capacidad explicativa de la teoría sobre la motivación para usar las estrategias de protección del alcohol en jóvenes adultos.

La Teoría de la Motivación para la Protección ha sido objeto de varias revisiones sistemáticas (e.g., Bui et al., 2013), revisiones narrativas (e.g., Conner y Norman 2015; Norman et al., 2015; Rogers y Prentice-Dunn 1997), y metaanálisis (e.g., Floyd et al. 2000; Milne et al. 2000), que han puesto a prueba su utilidad como modelo explicativo, o modelo de intervención, de una gran variedad de comportamientos relacionados con la salud. En cuanto a los metaanálisis, la revisión de la literatura nos muestra dos trabajos de este tipo, ambos llevados a cabo en el año 2000 (Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000). En el primero de ellos (Tabla 3.2), Floyd y colaboradores identificaron 65 estudios que medían al menos una variable del modelo para predecir la intención y/o el comportamiento, aunque no se hiciese referencia explícita a la teoría. Como se puede observar en la Tabla 3.2, algunos estudios midieron solo un factor y otros más de un factor de la teoría. Además, se identificaron estudios que solo incluían la intención como variable dependiente, otros que solo incluían el comportamiento, y otro de estudios que incluían ambos.

Tabla 3.2

Descripción de los resultados del metaanálisis de Floyd et al., 2000 (N = 65)

	Factores de la PMT		Variables dependientes		
	Solo un factor	Múltiples factores	Solo intención	Solo conducta	Intención y conducta
Estudios (%)	10.4	31.9	17.6	14.3	10.4

Note. Elaboración propia a partir de Floyd et al., 2000.

Como es posible observar en la Tabla 3.3, los resultados de Floyd et al. (2000) mostraron que el tamaño del efecto para las variables de la evaluación de la amenaza (gravedad y vulnerabilidad) osciló entre tamaños pequeños y mediano ($d_+ = 0.10$ a 0.41). Por el contrario, para las variables de la evaluación del afrontamiento (eficacia y autoeficacia) los tamaños del efecto fueron superiores, oscilando entre tamaños medios y grandes ($d_+ = 0.29$ a 0.88).

Tabla 3.3

Resumen de los metaanálisis sobre la Teoría de la Motivación para la Protección

	Floyd et al. (2000)		Milne et al. (2000)	
	Intención y Comportamiento	Intención	Comportamiento Concurrente	Comportamiento Futuro
	(d_+)	(r_+)	(r_+)	(r_+)
Gravedad	0.39***	0.10***	0.10***	0.07
Vulnerabilidad	0.41***	0.16***	0.13***	0.12**
Eficacia de la respuesta	0.54***	0.29***	0.17***	0.09
Autoeficacia	0.88***	0.33***	0.36***	0.22***
Motivación de la protección	-	-	0.82***	0.40***

Note. Los coeficientes informados son d_+ = diferencias de medias estandarizadas ponderadas en los estudios, y r_+ = correlaciones medias ponderadas de los estudios. Adaptado de Floyd et al. 2000, Milne et al., 2000 y Norman et al., 2015.

Como es posible observar en la Tabla 3.3, los resultados del metaanálisis de Floyd et al. (2000) fueron parcialmente replicados por Milne et al. (2000) quienes consideraron criterios de inclusión más estrictos. En concreto, estos últimos autores solo incluyeron estudios que aplicaron la Teoría de la Motivación para la Protección para predecir las intenciones de llevar a cabo comportamientos de salud, el comportamiento de salud concurrente (i.e., evaluado en el mismo momento que la intención) o el comportamiento futuro. La mayoría de los estudios examinó la predicción de la intención y una minoría se enfocó en el comportamiento.

En cuanto a los estudios no experimentales que han analizado la capacidad explicativa de la Teoría de la Motivación para la Protección sobre diferentes motivaciones y/o comportamientos relacionados con la salud, éstos son sintetizados en la Tabla 3.4. Como es posible observar en dicha tabla, las variables de la teoría han mostrado utilidad para predecir las motivaciones y una variedad de comportamientos relacionados con la salud, incluidos el ejercicio físico (e.g., Blanchard et al., 2009), la dieta (e.g., Cox et al., 2004; Henson et al., 2010), el consumo de tabaco (e.g., Greening, 1997; MacDonell et al. 2013), el consumo de alcohol (Ben-Ahron et al., 1995; Murgraff et al., 1999), los comportamientos sexuales de riesgo (e.g., Greening et al., 2001; Lwin et al., 2010), la prevención del cáncer (e.g., Boer y Seydel 1996; Hassani et al. 2014) y la adherencia médica, incluidos el asma (Bennett et al. 1998) y la diabetes (Palardy et al. 1998).

En su conjunto, los estudios mostrados en la Tabla 3.4 indican que las variables de la evaluación del afrontamiento (eficacia de la respuesta y la autoeficacia) son los predictores más relevantes de las intenciones y los comportamientos que protegen la salud. En cuanto a los factores de la evaluación de la amenaza, la gravedad percibida y la vulnerabilidad percibida han sido útiles para predecir las intenciones y algunos comportamientos de salud como el ejercicio físico (e.g., Leas y McCabe, 2007) y el consumo de tabaco (e.g, Thrul et al., 2013). Sin embargo, para la vulnerabilidad percibida se han encontrado relaciones parcialmente contradictorias. Concretamente, algunos estudios han mostrado una relación positiva entre este factor y las intenciones y los comportamientos (e.g., comportamientos sexuales de riesgo), mientras que en otros estudios esta relación ha sido negativa.

Tabla 3.4

Resumen de los resultados de los estudios no experimentales sobre la Teoría de la Motivación para la Protección: comportamientos de salud, número de estudios y principales resultados

Comportamiento de salud	Número de estudios	Principales resultados
Ejercicio físico	11	Estudios transversales mostraron que la autoeficacia y la eficacia de la respuesta fueron los predictores más consistentes de la intención, y la intención y la autoeficacia como predictores más fuertes del comportamiento. Estudios longitudinales detectaron que la gravedad percibida, junto a los componentes de la evaluación del afrontamiento, fueron predictores significativos de las intenciones evaluadas a corto plazo (dos meses), con un efecto directo de las intenciones y la autoeficacia sobre el comportamiento evaluado a los seis meses. La teoría no mostró capacidad predictiva del comportamiento a largo plazo (más de seis meses).
Dieta	6	Estudios transversales mostraron que los factores de la evaluación del afrontamiento fueron los factores clave para explicar la intención de hacer dieta, mientras que la intención y la autoeficacia fueron los factores más comúnmente asociados al comportamiento. Los estudios longitudinales indicaron que la severidad percibida fue también un predictor significativo de las intenciones de consumir alimentos o suplementos para reducir la pérdida de memoria.
Consumo de tabaco	8	Tanto los constructos que evalúan la amenaza como los que evalúan el afrontamiento han mostrado ser predictores del consumo de tabaco, siendo la autoeficacia el predictor más consistentemente asociado a las intenciones y el comportamiento de consumir esta sustancia.
Consumo de alcohol	2	Los predictores significativos de la intención de reducir el consumo de alcohol fueron la gravedad percibida y la autoeficacia.
Comportamiento sexual de riesgo	16	Los factores de la evaluación del afrontamiento fueron los predictores más importantes de la intención y comportamiento sexual de riesgo, a pesar de que la gravedad percibida también fue un predictor significativo en determinados estudios. En cuanto a la vulnerabilidad percibida, se ha observado un patrón contradictorio: en algunos estudios este factor estuvo asociado de forma positiva y en otros la relación fue negativa.
Prevención del cáncer	12	La autoeficacia y la eficacia de la respuesta fueron los predictores más sólidos de los comportamientos preventivos del cáncer, aunque las variables de la evaluación de las amenazas también mostraron capacidad predictiva en algunos estudios.
Adherencia terapéutica médica	10	Tanto la evaluación de la amenaza como las variables de la evaluación del afrontamiento predijeron las intenciones y el comportamiento de adherencia a los tratamientos médicos.

Nota. Elaborado a partir de los resultados de Floyd et al., 2000, Milne et al., 2000 y Norman et al., 2015.

A pesar de que estos resultados son alentadores, los trabajos en esta área han adolecido de deficiencias destacables. En primer lugar, muchos estudios han empleado

diseños transversales, excepto en el caso de la explicación de la intención y comportamiento de prevención del cáncer, que cuenta con una proporción mayor de estudios prospectivos en relación a otros comportamientos de salud. Además, en el caso de los comportamientos sexuales de riesgo, la mayoría de estudios se han centrado únicamente en las intenciones de la conducta sexual segura (e.g., el uso de condones), no incluyendo medidas del propio comportamiento.

Finalmente, algunos estudios que aplican la Teoría de la Motivación para la Protección han sido desarrollados en el marco de diseños experimentales, manipulando las variables del modelo y analizando en qué medida la manipulación de dichas variables produce cambios en la motivación y el comportamiento (e.g., Lin et al., 2010; Zhan y Cooke, 2012). A continuación, estos estudios experimentales han abordado una amplia de comportamientos, que incluyen el ejercicio físico (e.g., Wurtele y Maddux, 1987), los comportamientos sexuales de riesgo, como el uso del condón (Yzer et al., 2001), el autoexamen para la prevención del cáncer de mama (Rippetoe y Rogers, 1987), los comportamientos de protección solar (e.g., Prentice-Dunn et al., 2009), dejar de fumar (Maddux y Rogers, 1983), consumo de calcio (Wurtele, 1988), el uso de hilo dental para prevenir la enfermedad periodontal (Beck y Lund, 1981) y las intenciones de evitar conducir bajo los efectos del alcohol (Stainback y Rogers, 1983). En general, los resultados han mostrado la utilidad de la teoría para generar cambios en las motivaciones para llevar a cabo comportamientos relacionados con la salud. La Tabla 3.5 muestra un resumen de los resultados donde se indica los efectos de las variables sobre la intención de una variedad de comportamientos. Como se puede observar, en general, de los estudios que manipularon los cuatro constructos de la teoría, se ha observado más efecto para las variables del afrontamiento (eficacia y autoeficacia) en comparación con las variables de la amenaza (vulnerabilidad y gravedad) sobre la intención de los comportamientos.

Tabla 3.5

Resumen de resultados de los estudios experimentales basados en la Teoría de la Motivación para la Protección

Estudios	Variables de la PMT				Procesos de evaluación cognitiva		Intención de comportamiento
	Vulnerabilidad	Gravedad	Eficacia	Autoeficacia	Amenaza	Afrontamiento	
Wurtele y Maddux, 1987	***	x	x	***			Ejercicio físico
Courneya y Hellsten, 2001	x	***	x	x			Ejercicio físico
Stanley y Maddux, 1986	x	x	***	***			Ejercicio físico
Fruin et al., 1992	x	x	x	***			Ejercicio físico
Yzer et al., 2001	x			***			Uso de condón
Tunner et al., 1989	x	x	x	***			Uso de condón
Smerecnik y Ruiter, 2010					x	***	Uso de condón
Rippetoe y Rogers, 1987			***	***			Autoexamen de mama
McMath y Prentice-Dunn, 2005					***	x	Protección solar
Prentice-Dunn et al., 2009					***	***	Protección solar
Maddux y Rogers, 1983	x	x	***	***			Dejar de fumar
Wurtele, 1988	x	x	***	x			Consumo de calcio
Beck y Lund, 1981	x	***	x	x			Uso de hilo dental
Stainback y Rogers, 1983					***		Mantenerse abstinente y no beber para conducir

Nota. *** = efecto significativo sobre la intención, x = sin efecto sobre la intención. Adaptado de Norman et al., 2015.

La Teoría de la Motivación también ha servido como base teórica en los programas de intervención, concretamente, se ha probado la eficacia de los programas de intervención para la prevención del VIH (Stanton et al., 2006), ejercicio físico (Milne et al., 2000), realizar dieta (Zhang y Cooke, 2012), la prevención del cáncer (Steffen, 1990) y la protección solar (McClendon y Prentice-Dunn, 2001).

Considerando la demostrada utilidad de la Teoría de la Motivación para la Protección como modelo explicativo y de intervención para diferentes comportamientos de salud, poner a prueba su utilidad predictiva sobre la intención del uso las conductas de protección del alcohol pueden ser de utilidad para diseñar intervenciones eficaces dirigidas a fomentar el uso de estas estrategias en los jóvenes consumidores de alcohol.

II. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Capítulo 4

Objetivos e hipótesis

4.1 Objetivo general

El objetivo general de la presente tesis es examinar la utilidad predictiva del uso de Estrategias Conductuales de Protección para reducir el consumo de alcohol y sus potenciales consecuencias negativas asociadas, y determinar los factores explicativos del uso de las estrategias de protección en adultos jóvenes que consumen alcohol. Para alcanzar dicho objetivo, se han planteado cuatro objetivos específicos, que son abordados en los estudios que conforman la sección de resultados de la presente tesis doctoral. Además, de acuerdo a la literatura previa, se describen las hipótesis planteadas para alcanzar cada objetivo específico.

4.2 Objetivos específicos e hipótesis

Primer objetivo específico e hipótesis

Como se ha comentado en el capítulo 3, la utilidad de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir el consumo de alcohol, así como sus consecuencias negativas ha sido ampliamente mostrada (Pearson, 2013; Prince et al., 2013; Peterson et al., 2021). Además, se ha mostrado que las estrategias asociadas a la forma de beber (MOD) se relacionan de manera más consistente con un menor consumo de alcohol y menores consecuencias negativas (Linden et al., 2018) en comparación a las estrategias destinadas a limitar/parar de beber (SLD) y las estrategias de reducción de daños importantes (SHR). Sin embargo, los estudios publicados en este campo presentan algunas limitaciones. La gran mayoría de ellos se han realizado con muestras de estudiantes universitarios estadounidenses mediante diseños transversales, lo que, por una parte, limita la posibilidad de extrapolar sus resultados a poblaciones no estudiantiles y a otros contextos. Por otra parte, los diseños transversales presentan serias limitaciones para obtener información de utilidad en términos predictivos.

Así, con el primer objetivo específico de la presente tesis se persigue avanzar en el conocimiento de la utilidad de los comportamientos de protección del alcohol, examinando prospectivamente la relación entre el uso de estrategias de protección y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas en una muestra de adultos jóvenes captada en contextos comunitarios. Para alcanzar dicho objetivo específico, nos propusimos los siguientes subobjetivos y se plantearon sus respectivas hipótesis:

- Objetivo 1.1 Examinar prospectivamente la relación entre el uso de Estrategias Conductuales de Protección y las consecuencias negativas relacionadas con el alcohol, y las relaciones entre el uso de estas estrategias y el consumo de alcohol en términos de frecuencia y cantidad de alcohol, y atracones o *binge drinking*.
 - Hipótesis 1.1.1. Una alta frecuencia en el uso de Estrategias Conductuales de Protección predecirá un menor consumo de alcohol en términos de frecuencia, cantidad y atracones o *binge drinking* entre los adultos jóvenes, así como una menor percepción de consecuencias negativas asociadas al alcohol.
 - Hipótesis 1.1.2. El uso de estrategias de protección relacionadas con la forma de beber (MOD) será un mejor predictor del consumo intensivo de alcohol y sus consecuencias negativas en comparación a las estrategias destinadas a reducir daños importantes (SHR) y limitar/parar de beber (SLD).

Los resultados de este estudio han sido publicados en la revista *Journal of Studies on Alcohol and Drug* (Fernández-Calderón et al., 2021).

Segundo objetivo específico

Recientemente, diferentes estudios han puesto a prueba intervenciones de promoción del uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol, especialmente en jóvenes universitarios, enfocadas en reducir las probabilidades de sufrir consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol (para revisión ver Peterson et al., 2021). Sin embargo, si bien los hallazgos de algunos de los estudios de intervención realizados hasta la fecha son prometedores, tomados en su conjunto, aún no han proporcionado evidencia concluyente. La identificación de los factores explicativos del uso de estrategias de protección en adultos jóvenes puede ser de gran utilidad para desarrollar intervenciones personalizadas que promuevan el uso de las estrategias de protección y con ello aumentar su efectividad. La efectividad de éstas se relaciona con determinados factores psicosociales que han mostrado ser determinantes clave para los comportamientos de salud (Conner y Norman, 2015), entre estos factores, diferentes constructos psicológicos (e.g., impulsividad, actitudes).

En este contexto, hasta el momento, se han identificado dos revisiones sistemáticas publicadas sobre el uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol en estudiantes universitarios (Pearson, 2013; Prince et al., 2013). Prince et al. (2013) analizaron cuestiones metodológicas asociadas con la medición de las PBS en estudiantes universitarios consumidores de alcohol. Pearson (2013) examinó las estrategias de protección utilizadas por los universitarios y las relaciones entre estas estrategias y variables de tipo sociodemográficas y psicológicas. Sin embargo, ninguna de estas revisiones ha tenido como objetivo principal examinar los constructos psicológicos que determinan el uso de estrategias de protección del alcohol de alcohol, ni ha incluido el análisis de los estos determinantes para el uso de cannabis. Considerando lo anterior, se planteó llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura especializada

para identificar las variables psicológicas relacionadas con el uso de las Estrategias Conductuales de Protección en estudiantes universitarios que consumen alcohol o cannabis. Así, para alcanzar este segundo objetivo específico nos propusimos los siguientes subobjetivos:

- Objetivos 2.1. Categorizar los estudios identificados de acuerdo con las variables psicológicas examinadas y sus diferentes enfoques analíticos (i.e., efecto directo, mediación y moderación)
- Objetivo 2.2. Realizar un análisis crítico de la información disponible sobre su base conceptual, aspectos metodológicos y principales resultados.

Considerando que nuestro estudio de revisión sistemática ha perseguido aportar una síntesis de la evidencia sobre los determinantes de las estrategias de protección del alcohol y el cannabis, no se ha planteado ninguna hipótesis al respecto. Los resultados de este estudio han sido publicados en la revista *Journal of Psychoactive Drugs* (González-Ponce, Rojas-Tejada et al., 2022).

Tercer objetivo específico e hipótesis

Como se ha comentado anteriormente, investigaciones previas han examinado diferentes variables asociadas al uso de Estrategias Conductuales de Protección. Entre estas variables, la expectativa de resultado es identificada como un constructo que forma parte del marco teórico de algunas de las teorías más relevantes en el campo de la psicología de la salud. Dicho constructo es operativizado en esta tesis como la creencia sobre la efectividad de las Estrategias Conductuales de Protección del alcohol para reducir las consecuencias negativas de esta sustancia. A pesar de la demostrada utilidad de este constructo, hasta donde sabemos, tan solo cuatro estudios han examinado la relación entre este constructo y con el uso de estrategias de protección del alcohol (Fairlie et al., 2020;

Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990), mostrando consistentemente que quienes perciben una alta eficacia estas estrategias las utilizan con mayor frecuencia. Sin embargo, estos estudios comparten algunas limitaciones comunes de la investigación en el campo de las estrategias de protección. Tres de los cuatro estudios han sido llevados a cabo mediante un diseño transversal, y los cuatro utilizaron muestras de estudiantes universitarios de EEUU, por lo que su capacidad para extraer conclusiones en términos predictivos y generalizar los resultados a otras poblaciones y contextos es limitada.

Además, en el campo de las expectativas de resultado, se ha resaltado la importancia de examinar los potenciales moderadores de este factor en la predicción de los comportamientos de protección (Williams et al., 2005). Por ejemplo, las variables motivacionales han mostrado ejercer un papel moderador de los efectos de las expectativas de resultados sobre determinados comportamientos de protección (Williams et al., 2005). Tal como se ha indicado anteriormente, los motivos de consumo de alcohol son un factor clave en la predicción de los comportamientos de consumo y también han mostrado relación con un menor uso de las estrategias de protección. Así, podría esperarse que, aunque una persona perciba las estrategias de protección como efectivas para reducir las consecuencias negativas del alcohol, decida usarlas con menor frecuencia debido a que posee una alta motivación para consumir. Sin embargo, hasta donde sabemos, no existen estudios publicados que hayan analizado el papel moderador de los motivos de consumo de alcohol en la relación de la eficacia percibida de las estrategias de protección y el uso de estas estrategias.

Teniendo en cuenta lo anterior, el tercer objetivo específico de esta tesis es analizar el valor explicativo de la eficacia percibida y los motivos para beber sobre el uso de estrategias de protección. Mas concretamente, se plantearon los siguientes subobjetivos, así como sus respectivas hipótesis:

- Objetivo 3.1. Examinar prospectivamente la relación entre la eficacia percibida del uso de estrategias de protección y el uso de dichas estrategias en una muestra comunitaria de adultos jóvenes.
 - Hipótesis 3.1.1. Los adultos jóvenes que perciben que las estrategias de protección son muy eficaces para reducir las consecuencias negativas del alcohol informarán un mayor uso de estas estrategias.
- Objetivo 3.2. Analizar el papel moderador de los motivos de consumo de alcohol en la relación entre la eficacia percibida y el uso de Estrategias Conductuales de Protección.
 - Hipótesis 3.2.1. La relación positiva entre la eficacia percibida y el uso de las estrategias de protección será menos intensa para aquellos jóvenes que obtengan elevadas puntuaciones en los cuatro motivos para consumir alcohol.

Los resultados de este estudio han sido publicados en la revista *Drug and Alcohol Review* (González-Ponce, Carmona-Márquez et al., 2022).

Cuarto objetivo específico

Como ha quedado reflejado en el capítulo 3, los modelos explicativos basados en teorías han mostrado mayor utilidad para explicar el desarrollo y el cambio de los comportamientos relacionados con la salud (e.g., Conner y Norman, 2015; Glanz y Bishop, 2010). Sin embargo, los estudios que han analizado los factores explicativos del uso de estrategias de protección del alcohol han examinado constructos de manera aislada, siendo escasos los trabajos que se han servido de un modelo teórico que integra diferentes constructos y las relaciones esperadas entre ellos. Del mismo modo, se ha demostrado que las intervenciones enfocadas en la salud fundamentadas en modelos teóricos son más

efectivas que las basadas en constructos aislados (e.g., DiClemente et al., 2013; Glanz y Bishop, 2010; Painter et al., 2008). Sin embargo, hasta la actualidad solo se detecta un estudio que haya examinado los determinantes psicosociales de las Estrategias Conductuales de Protección en base a un modelo teórico, concretamente el modelo de toma de decisiones de doble proceso (Scaglione et al., 2015).

De los Modelos de Cognición Social, una de las teorías más influyentes para predecir los comportamientos de salud es la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1983; Rogers, 1975; 1983), la cual ha mostrado una elevada capacidad predictiva sobre la intención de adoptar distintos comportamientos protectores de la salud (e.g., Conner y Norman, 2015). Como ha quedado reflejado en el capítulo 3, en la presente tesis se utiliza la teoría revisada por Maddux y Rogers (1983), como modelo explicativo del uso de Estrategias Conductuales de Protección en adultos jóvenes. Hasta la fecha, de los diferentes tipos de estrategias de protección, las relacionadas con la forma de beber (MOD) han mostrado mayor capacidad predictiva del consumo de alcohol y sus consecuencias negativas asociadas (e.g., Fernández-Calderón et al., 2021; Linden et al., 2018), por lo que en la presente tesis se examina la capacidad explicativa de la Teoría de la Motivación para la Protección sobre la intención de usar las estrategias relacionadas con la forma de beber.

Además, la literatura previa ha indicado que las mujeres experimentan más consecuencias negativas relacionadas con el alcohol que los hombres (Patrick et al., 2020), que su respuesta afectiva a los estímulos amenazantes es más negativa que la de ellos (Rhudy y Williams, 2005; Wen et al., 2022) y, que suelen protegerse más ante la misma amenaza que los hombres (Guo et al., 2015). Por este motivo, también nos propusimos estudiar la invarianza de género de las relaciones entre los constructos de la

Teoría de la Motivación para la Protección y el uso de estrategias de protección relacionadas con la forma de beber.

Considerando lo anterior, como cuarto objetivo específico se han planteado los siguientes subobjetivos e hipótesis:

- Objetivo 4.1. Examinar prospectivamente el valor explicativo de la Teoría de la Motivación para la Protección sobre la intención de usar estrategias de protección del alcohol relacionadas con la forma de beber en una muestra comunitaria de adultos jóvenes.
 - Hipótesis 4.1.1. Los cuatro constructos de la Teoría de la Motivación de la Protección (vulnerabilidad, gravedad, eficacia percibida y autoeficacia), mostrarán asociaciones positivas con la intención de usar las estrategias asociadas con la forma de beber.
 - Hipótesis 4.1.2. Los constructos de la evaluación de afrontamiento (eficacia de respuesta y autoeficacia) mostrarán una mayor capacidad predictiva del uso de estrategias que los constructos de la evaluación de la amenaza (vulnerabilidad y gravedad).
- Objetivo 4.2. Examinar si la capacidad explicativa del modelo varía en función del género.

Dada la falta de evidencias sobre las diferencias de género en el valor explicativo de la Teoría de la Motivación para la Protección para el uso de las estrategias de protección del alcohol, no se propone ninguna hipótesis al respecto.

Capítulo 5

Metodología

5.1 Diseño del estudio

La presente investigación se llevó a cabo mediante un estudio descriptivo de diseño longitudinal (Manterola et al., 2019) con dos momentos de evaluación: momento 1 (evaluación inicial) y momento 2 (seguimiento a los dos meses desde la evaluación inicial). Los datos fueron recabados mediante la administración de un cuestionario en cada uno de los momentos.

Además, se llevó a cabo un estudio de revisión sistemática según la declaración PRIMSA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*; Page et al., 2021). Los estudios de revisión sistemática constituyen una metodología específica que persigue identificar, evaluar y sintetizar las evidencias obtenidas en los estudios empíricos sobre una misma temática (Page et al., 2021; Sánchez-Meca y Botella, 2010). Con el fin de evitar ser redundante aquí no se abordarán los aspectos metodológicos relacionados con dicha revisión, los cuales podrán consultarse en subsección de la metodología de este artículo presentado en el capítulo 7. Por lo tanto, a continuación, se exponen los aspectos metodológicos de los tres estudios empíricos que incluye esta tesis doctoral.

5.2 Participantes

La población objetivo estuvo compuesta por jóvenes de entre 18-25 años, por lo que se seleccionó una muestra comunitaria de 360 jóvenes de la provincia de Huelva (España) que completaron un cuestionario inicial (evaluación basal). De estos, 339 (94.2%) completaron la evaluación de seguimiento a los dos meses. Los criterios de inclusión establecidos en la presente investigación fueron los siguientes:

- i. Tener entre 18 y 25 años de edad.
- ii. Informar haber consumido alcohol, al menos, dos días del último mes.

- iii. Residir en la ciudad de Huelva o su provincia y no tener previsto un cambio de domicilio en los próximos dos meses.
- iv. Estar dispuesto a cumplimentar un segundo cuestionario a los dos meses.
- v. Estar dispuesto a facilitar datos de contacto (teléfono, email).

Se accedió a los participantes mediante un muestreo dirigido a poblaciones diana (Watters y Bernacki, 1989). En una primera fase se establecieron los contextos de muestreo de los que participa la población diana en este estudio. Para identificar estos contextos, se entrevistó a jóvenes con características similares a la población objetivo (en términos de edad y consumo de alcohol), confeccionándose posteriormente un listado que incluía los siguientes contextos divididos a través de los diferentes distritos de la ciudad de Huelva: cines, bares y discotecas, centros comerciales, parques, centros deportivos. En dicho listado también se incluyeron los horarios en que se esperaba que la población objetivo acudiera a cada uno de ellos.

En una segunda fase, se procedió a acceder a los participantes. Para ello, un psicólogo con experiencia en investigación psicosocial se desplazaba a los contextos y distritos seleccionados en los horarios establecidos (y alternando dichos horarios si era pertinente). A continuación, se aproximaba a las personas que en apariencia cumplían el criterio de edad establecido, les explicaba las características generales del estudio y les preguntaba su edad. Para quienes cumplían el criterio de edad y estaban interesados en participar, se realizaba posteriormente un contacto telefónico donde se comprobaba si cumplían con el resto de criterios de inclusión. En caso afirmativo, se concertaba una cita para realizar la entrevista. Además, en los diferentes contextos de muestreo seleccionados se colocaron carteles que incluían información básica del estudio y un teléfono de contacto.

El muestreo dirigido a poblaciones diana a menudo utiliza las redes sociales de los participantes para acceder a nuevos candidatos (Vervaeke et al., 2007; Watters y Biernacki, 1989), es decir, utiliza el muestreo de bola de nieve (Goodman, 1961). Además, este es un método de muestreo adaptativo (Thompson y Collins, 2002) en el que la construcción de la muestra "es un proceso continuo e interactivo en el que los datos se analizan constantemente y se utilizan para ajustar las técnicas de reclutamiento y muestreo" (Watters y Biernacki, 1989, p. 421). Por lo tanto, en el presente estudio, los participantes podían nominar a otros candidatos de su red social. Además, paralelamente al proceso de selección de la muestra, algunas características de los participantes eran analizadas, incluyendo características sociodemográficas (sexo, edad, estudios universitarios) y frecuencia de consumo de alcohol. De acuerdo a los resultados de estos análisis, la selección de los participantes era guiada con el objetivo de obtener una muestra con similares características sociodemográficas y patrones de consumo de alcohol a la de la población joven española.

Mediante este procedimiento participaron en el estudio un total de 360 participantes en la evaluación basal, de los cuales 174 (48.3%) fueron captados directamente por el entrevistador en los contextos seleccionados, 155 (43.1%) fueron nominados por otros participantes, y 31 (8.6%) contactaron con el entrevistador después de ver la cartelería en la calle. El porcentaje de hombre (49.3%) es similar al que representan los hombres 18-25 años en la población española (51.2%, Instituto Nacional de Estadística, 2019) y la edad media de la muestra inicial fue de 21.1 años ($DT = 2.21$).

El seguimiento se estableció a los dos meses desde la entrevista inicial. Para contactar con los participantes y solicitarles su participación en el seguimiento se siguió un método mixto (Dillman et al., 2014). Este método ha mostrado una mayor utilidad para obtener altas tasas de respuesta y evitar sesgos de falta de respuesta en estudios

prospectivos (Dillman et al., 2014; de Leeuw, 2005; 2018). Primero, los participantes recibían una notificación previa a través de WhatsApp con una antelación de 7 días respecto a la fecha prevista de participación en el seguimiento. En dicho mensaje se informaba de que en un plazo de 2-3 días se le llamaría por teléfono para solicitar su participación y concertar una cita. Transcurrido este periodo se llamaba al participante por teléfono y, si aceptaba participar, se programaba una cita.

Entre quienes que no respondían a los dos contactos iniciales se hacían dos contactos de seguimiento también de forma mixta, primero mediante WhatsApp y luego a través de una llamada telefónica. Dieciocho participantes se negaron a completar el cuestionario de seguimiento y tres no respondieron a ningún contacto. Por lo tanto, un total de 339 sujetos (94.2%) participaron en el seguimiento, conformando la muestra analítica de este estudio.

Como es posible observar en la Tabla 5.1, la mitad de los participantes (50.7%) fueron mujeres y la mayoría de ellos (96.2%) informaron haber nacido en España. La edad media de la muestra fue de 21.1 ($DT = 2.21$) y la mayoría (70.2%) informó tener entre 18-19 años en el momento de participar en el estudio. Mas de la mitad (51.6%) informó que su máximo nivel de estudio era bachillerato, el 7.7% había finalizado estudios universitarios de grado y el 3.8% de posgrado. En el momento de realizar la entrevista, el 60.5% informó que solo estudiaba y 29.2% estudiaba y trabajaba. El 6.2% se encontraba solo trabajando. La principal fuente de ingreso era una asignación familiar (51.6%) y la mayoría de la muestra (77.6%) vivía con sus padres y hermanos/as.

Tabla 5.1

Características sociodemográficas de los participantes que componen la muestra analítica

Variables sociodemográficas		Muestra analítica (n = 339)
Sexo (%)	Hombre	49.6
	Mujer	50.4
Edad (M; DT)		21.1 (2.21)
Edad (%)	18-19 años	70.2
	20-22 años	0.0
	23-25 años	39.8
País de Nacimiento (%)	España	96.2
	Otro	3.8
Nivel educativo (%)		
Estudio universitario actual	Estudia universidad	59.0
	No estudia en universidad	41.0
Máximo nivel de estudios alcanzado	Educación secundaria o inferior	17.4
	Bachillerato	51.6
	Formación profesional	19.5
	Grado universitario	7.7
	Postgrado	3.8
Situación laboral actual (%)	Solo estudia	60.5
	Solo trabaja	6.2
	Estudia y trabaja	29.2
	En paro	3.5
	Otra	0.6
Principal fuente de ingresos (%)	Trabajo	25.1
	Asignación familiar	51.6
	Prestación desempleo	0.6
	Beca	20.6
	Otra	2.4
Modelo de convivencia (%)	Solo/a	1.2
	Padres y hermanos/as	77.6
	Pareja	1.2
	Compañeros/as o amigos/as	20.1

Nota. M = media, DT = desviación típica.

En relación al patrón de consumo de alcohol (Tabla 5.2), la mayoría de los participantes (64.9%) informaron consumir alcohol un día o más veces a la semana en el último año. Solo el 6.8% de los participantes informaron no haberse emborrachado en el último año y, de los que sí lo hicieron, el 29.5% lo hizo un día o más a la semana. Entre los participantes que informaron haber hecho *binge drinking* en el último año (82.3%), el 13.9 % informó hacerlo al menos un día a la semana.

Como es posible observar en la Tabla 5.2, en la evaluación inicial la media de días que los sujetos informaron haber consumido alcohol, haberse emborrachado y haber consumido en forma de atracón en los últimos dos meses fue de 15.8 ($DT = 11.5$), 5.7 ($DT = 7.2$) y 5.8 ($DT = 8.0$), respectivamente. El número medio de bebida consumida (cantidad de alcohol consumido) en una semana típica del último mes informado por los participantes fue de 13.8 ($DT = 11.6$), lo que supone 20.6 ($DT = 18.2$) unidades de bebida estándar. Las puntuaciones medias de los participantes en las consecuencias negativas evaluadas con *The Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire* (YAACQ; Read et al., 2006) fue 13.3 ($DT = 8.0$).

En el seguimiento, los participantes informaron haber consumido una media de días de 12.4 ($DT = 9.8$), haberse emborrachado una media de 3.8 ($DT = 4.7$) y en atracón una media de 4.0 ($DT = 5.4$). La puntuación media de la cantidad de alcohol consumido en una semana típica en unidades de bebida estándar fue 16.1 ($DT = 14.2$) y de 10.4 ($DT = 7.5$) para las consecuencias negativas del alcohol.

Tabla 5.2

Descriptivos de las variables de consumo de alcohol en el último año y en los últimos dos meses para la muestra analítica (n = 339)

Variables de consumo de alcohol		Evaluación inicial	Seguimiento
Indicadores de consumo de alcohol último año (%)			
Frecuencia de consumo	Menos de una vez al mes	5.9	
	1-3 veces al mes	29.2	
	Un día a la semana	25.1	
	2-3 veces a la semana	33.6	
	4 o más días a la semana	6.2	
Frecuencia de borracheras	Nunca	6.8	
	Menos de una vez al mes	33.0	
	1-3 vez al mes	30.4	
	Un día a la semana	18.9	
	2-3 veces a la semana	10.6	
Frecuencia de <i>binge drinking</i>	4 o más días a la semana	0.3	
	Nunca	17.7	
	Menos de una vez al mes	28.6	
	1-3 veces al mes	26.0	
	Un día a la semana	13.9	
	2-3 veces a la semana	11.8	
	4 o más días a la semana	2.1	
Número de días de consumo últimos dos meses (M; DT)			
Número de días de consumo de alcohol		15.8 (11.5)	12.4 (9.8)
Número de días de borracheras		5.7 (7.2)	3.8 (4.7)
Número de días de <i>binge drinking</i>		5.8 (8.0)	4.0 (5.4)
Cantidad de consumo de alcohol (M; DT)			
Cantidad de alcohol consumido en semana típica en el último mes		13.8 (11.8)	11.3 (9.5)
Cantidad (Unidades de Bebida Estándar)		20.6 (18.2)	16.1 (14.2)
Consecuencias negativas del alcohol (M; DT)			
YAACQ		13.2 (7.9)	10.4 (7.5)

Nota. M = media aritmética, DT = desviación típica; YAACQ = consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol.

Considerando algunas características sociodemográficas y las variables asociadas al consumo de alcohol, entre quienes participaron ($n = 339$) y no participaron en el seguimiento ($n = 21$), no se encontraron diferencias significativas en cuanto a su edad media (Mann-Whitney $U = 3397.50$; $z = -.353$, $p = .724$), sexo ($\chi^2 = 0.077$, $p = .782$), consecuencias negativas relacionadas con el alcohol (Mann-Whitney $U = 3077.50$; $z = -.653$, $p = .514$), frecuencia de consumo de alcohol en el último año ($\chi^2 = 2.088$, $p = .837$), cantidad de alcohol consumido durante una semana típica en el último mes (Mann-Whitney $U = 3139.0$; $z = -.909$, $p = .363$). Sin embargo, quienes participaron y no participaron en la evaluación de seguimiento mostraron diferencias significativas en la media de días de consumo de alcohol en los últimos dos meses (Mann-Whitney $U = 2628.00$; $z = -0.202$, $p = 0.044$). Concretamente, quienes participaron en el seguimiento informaron de un mayor número de días de consumo de alcohol ($M = 15.5$; $DT = 11.4$) en comparación con quienes no lo hicieron ($M = 10.6$; $DT = 7.9$).

Considerando el resto de variables del estudio, entre quienes participaron ($n = 339$) y no participaron en el seguimiento ($n = 21$), no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la frecuencia de uso de PBS (Mann-Whitney $U = 3399.0$; $z = -.347$, $p = .729$), motivos sociales para beber (Mann-Whitney $U = 3531.00$; $z = -.039$, $p = .969$), motivos de animación (Mann-Whitney $U = 2985.50$; $z = -1.23$, $p = .220$), motivos de afrontamiento (Mann-Whitney $U = 3197.00$; $z = -.771$, $p = .441$), motivos de conformidad (Mann-Whitney $U = 2856.50$; $z = -1.30$, $p = .195$), vulnerabilidad percibida (Mann-Whitney $U = 305.50$; $z = -1.09$, $p = .277$), gravedad percibida (Mann-Whitney $U = 3191.00$, $z = -.83$, $p = .409$) y la intención de usar estrategias de protección asociadas con la MOD (Mann-Whitney $U = 3277.00$; $z = -.21$, $p = .836$). Sin embargo, quienes participaron y no participaron en la evaluación de seguimiento mostraron diferencias significativas en la eficacia percibida de PBS (Mann-Whitney $U = 2522.22$; $z = -2.18$, p

= 0.029) y en la autoeficacia para usar las estrategias relacionadas con la MOD (Mann-Whitney $U = 2424.50$; $z = -2.02$; $p = .044$), con una puntuación media mayor en la evaluación inicial ($M = 73.06$; $DT = 19.46$) que el seguimiento ($M = 71.60$; $DT = 20.46$).

5.3 Instrumentos

La versión final del cuestionario estuvo constituida por las siguientes variables:

5.3.1 Variables sociodemográficas

En la evaluación inicial se preguntó por las siguientes características sociodemográficas: sexo, edad, país de nacimiento, máximo nivel de estudios finalizados, estudios cursados en la actualidad, situación laboral, fuente principal de ingresos y modelo de convivencia.

5.3.2 Variables de consumo de alcohol

Tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento se recopiló información acerca de diferentes variables relacionadas con el consumo de alcohol, en concreto: frecuencia de consumo, de borracheras, y de atracones de consumo (*binge drinking*). Además, se midió la cantidad de alcohol consumida en una semana típica del último mes, así como las consecuencias negativas del alcohol. A continuación, se describen de forma concreta cada uno de los instrumentos utilizados para medir estas variables.

5.3.2.1 Frecuencia de consumo, borracheras y *binge drinking*

En la evaluación inicial se recogió información sobre la frecuencia de consumo, de borracheras y de *binge drinking* en el último año. Para estas tres medidas de frecuencia, las opciones de respuestas fueron las siguientes: nunca; menos de una vez al mes (1-11

veces al año); 1-3 veces al mes; una vez por semana; 2-3 veces por semana; 4-6 veces por semana; diariamente.

Tanto en la medición basal como en la de seguimiento se incluyeron ítems diseñados para medir el número de días que, en los últimos dos meses, los participantes habían realizado los siguientes comportamientos: consumo de alcohol, borracheras y *binge drinking*. El *binge drinking* fue operativizado como consumir cinco o más bebidas alcohólicas, en hombres, o cuatro o más bebidas, en mujeres, en un intervalo de dos horas (Courtney y Polich, 2009).

5.3.2.2 Cantidad de alcohol consumida en una semana típica

Tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento se administró una versión modificada del Cuestionario de Consumo Diario (*Daily Drinking Questionnaire*; DDQ, Collins et al., 1985), diseñado para medir la cantidad de alcohol consumido en una semana típica del último mes. Siguiendo los estándares del Observatorio Español de Drogas y Adicciones (OEDA, 2019), se preguntó por el consumo de seis tipos de bebidas alcohólicas, acompañadas de imágenes de las bebidas. A continuación, se convirtió el número para cada tipo de bebida en Unidades de Bebidas Estándar (UBE) que, en España es equivalente a 10 gramos de alcohol puro (Llopis-Llácer et al., 2000).

5.3.2.3 Consecuencias negativas relacionadas con el alcohol

Las consecuencias negativas del alcohol fueron medidas, tanto en la evaluación basal como en la de seguimiento, con el Cuestionario de Consecuencias de Alcohol en Adultos Jóvenes (*Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire*; YAACQ, Read et al., 2006). Se utilizó la versión española adaptada por Pilatti et al. (2016), que consta de 48 ítems que evalúan ocho dimensiones distintas de consecuencias relacionadas con el

alcohol. A los participantes se les pide que indiquen si “la frase (consecuencias negativas) describe algo que te ha sucedido a ti en los últimos dos meses” (e.g., “mientras tomaba alcohol he dicho o hecho cosas vergonzosas”). En el primer estudio se ha utilizado la puntuación total de la escala y la fiabilidad se ha estimado de acuerdo a las recomendaciones de los autores de la escala original y de la versión española (Pilatti et al., 2016; Read et al., 2006). Así, se usaron correlaciones tetracóricas para estimar la consistencia interna, obteniendo valores Alfa de Cronbach de .95 en la evaluación inicial y .96 en el seguimiento.

5.3.2.4 Consumo de otras drogas

Considerando que las consecuencias negativas del alcohol pueden estar influidas por el consumo de otras drogas, se recogió información sobre el número de días de consumo, en los últimos dos meses, para las seis sustancias más prevalentes en los adultos jóvenes de Europa y España (OEDA, 2017; 2019), específicamente: cannabis, cocaína, éxtasis (MDMA), anfetaminas, dietilamida de ácido lisérgico (LSD) y hongos alucinógenos. Además, con el fin de obtener evidencia de validez de la información recogida, se incluyó una droga ficticia (Nadropax), que ha sido utilizado por el grupo de investigación en trabajos anteriores (Fernández-Calderón et al., 2018). Ninguno de los participantes informó haber consumido esta droga ficticia, ni en la entrevista inicial ni en la del seguimiento.

5.3.3 Estrategias Conductuales de Protección

Se utilizó la versión en español adaptada por integrantes del grupo de investigación en que se integra la doctoranda (S-PBSS-20; Sánchez-García et al., 2020) de la Escala de Estrategias Conductuales de Protección (*Protective Behavioral Strategies*

Scale PBSS-20; Treolar et al., 2015) para medir la frecuencia de uso de las Estrategias Conductuales de Protección en la evaluación inicial y en el seguimiento. La PBSS es considerado como el instrumento más ampliamente utilizado, y que mejores propiedades psicométricas ha mostrado, para medir conductas de protección del alcohol (Pearson, 2013; Prince et al., 2013; Peterson et al., 2021). Esta escala consta de 20 ítems agrupados en tres dimensiones: forma de beber (*manner of drinking*; MOD, cinco ítems; e.g., beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos) limitar/parar de beber (*stopping/limiting drinking*; SLD, siete ítems; e.g., “determinar un número máximo de bebidas que consumirás”), y reducción de daños importantes (*serious harm reduction*; SHR, ocho ítems; e.g., “asegurarte de beber con gente que cuidará de ti si bebes demasiado”). Su versión española encontró apoyo para la estructura de tres factores y un factor de orden superior (NNFI = 0.90, CFI = 0.91, RMSEA = 0.041, $S-B\chi^2 = 293.95$, $p < 0.001$), y mostró una adecuada fiabilidad en términos de consistencia interna (alpha ordinal entre 0.71 y 0.77), así como evidencias de validez basadas en su relación con el consumo de alcohol y sus consecuencias. Como recomiendan diferentes autores (Kite et al., 2013; Pearson, 2013), la S-PBSS-20 (Sánchez-García et al., 2020) tiene un formato de respuesta contingente para preguntar por la frecuencia de uso de estrategias de protección. Es decir, pregunta por el uso de los comportamientos de protección mientras se bebe o se está de fiesta. El formato de respuesta es tipo Likert con cinco opciones de respuesta codificadas entre 1-Nunca y 5-Siempre.

En coherencia con los análisis realizados por Sánchez-García et al. (2020), en la presente tesis se estimó la consistencia interna asumiendo un nivel ordinal de medida (Alpha ordinal). En la presente tesis, los valores del alfa de Cronbach en la evaluación inicial y en el seguimiento fueron: MOD = .70, .72; SLD = .61, .72; SHR = .70, .77; PBSS Total = .81, .84.

5.3.4 Motivos para consumir alcohol

Al inicio, se administró el Cuestionario Revisado de Motivos para Beber (*Drinking Motives Questionnaire-Revised* (DMQ-R SF; Kuntsche y Kuntsche, 2009) en su forma breve adaptado al español por Mezquita et al. (2016). Se pidió a los participantes que indicaran la frecuencia con la que beben por diferentes motivos. Esta escala consta de 12 ítems con cinco opciones de respuestas tipo Likert que oscilan entre 1 (casi nunca o nunca) y 5 (casi siempre o siempre), agrupados en cuatro dimensiones, cada una de ellas compuesta por tres ítems: motivos sociales (e.g., “porque hace que las reuniones sociales sean más divertidas”), motivos de animación (e.g., “porque me gusta la sensación”), motivos de afrontamiento (e.g., “para animarme cuando estoy de mal humor”) y motivos de conformidad (e.g., “así no me sentiré excluido/a”). Los valores de alfa de Cronbach fueron los siguientes: motivos sociales = .87; motivos de animación = .83; motivos de afrontamiento = .85; motivos de conformidad = .91.

5.3.5 Variables incluidas en la Teoría de la Motivación para la Protección

De acuerdo a la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1983) se midieron las siguientes variables: vulnerabilidad percibida, gravedad percibida, eficacia percibida y autoeficacia, y la intención de llevar a cabo el comportamiento de protección (i.e., conductas de protección). A continuación, se detallan los instrumentos utilizados para medir dichas variables.

5.3.5.1 Vulnerabilidad percibida a las consecuencias negativas del alcohol

En coherencia con estudios previos (Garcia et al., 2018; Gibbons et al., 2003; Vera et al., 2022; Wild et al., 2001), se utilizaron dos ítems para medir la vulnerabilidad percibida a experimentar consecuencias negativas relacionadas con el alcohol. Se pidió a

los participantes que indicaran la probabilidad de que ellos/as experimentaran consecuencias negativas para la salud por consumir alcohol (ítem 1) y por emborracharse (ítem 2) cuando salen de fiesta, en un formato de respuesta de cinco puntos (1- muy improbable a 5- muy probable). Las respuestas se sumaron para obtener una puntuación total de vulnerabilidad percibida a las consecuencias negativas relacionadas con el alcohol. Según Eisinga et al. (2013), cuando una escala tiene dos ítems es recomendable utilizar el coeficiente de fiabilidad de Spearman-Brown, que en nuestro estudio fue de .82.

5.3.5.2 Gravedad percibida de las consecuencias negativas del alcohol

La gravedad percibida se evaluó de manera similar a la vulnerabilidad percibida. Así, basándonos en investigaciones previas (Garcia et al., 2018; Gibbons et al., 2003; Vera et al., 2022; Wild et al., 2001), utilizamos dos ítems para preguntar a los participantes qué tan riesgoso es consumir alcohol y emborracharse (formato de respuesta ordinal que osciló entre 1-muy improbable a 5- muy probable). La puntuación total se calculó sumando las respuestas de los dos ítems. El coeficiente de fiabilidad de Spearman-Brown para la gravedad percibida fue de .73.

5.3.5.3 Eficacia percibida de las Estrategias Conductuales de Protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol

De acuerdo con estudios previos (Fairlie et al., 2021; Ray et al., 2009), se utilizó la escala de Estrategias Conductuales de Protección (*Protective Behavioral Strategies Scale*; S-PBSS-20; Sánchez-García et al., 2020) para medir la eficacia percibida de PBS, adaptando la redacción de los ítems. Específicamente, en lugar de preguntar por el uso de estas estrategias, se pidió a los participantes: "indique cómo de eficaces cree que es cada

uno de los siguientes comportamientos para reducir las consecuencias negativas del alcohol". Al igual que Ray et al. (2009), se utilizó un formato de respuesta tipo Likert de cuatro puntos: nada eficaz (1), un poco eficaz (2), moderadamente eficaz (3) y muy eficaz (4). En el tercer estudio de la presente tesis se utilizó la puntuación total de esta escala (20 ítems), mientras que en el cuarto artículo se usaron los cinco ítems de los comportamientos de protección relacionados con la forma de beber (MOD). El alfa de Cronbach de la escala total fue de .88 y para la dimensión relacionada con la MOD fue .77.

5.3.5.4 Autoeficacia para usar Estrategias Conductuales de Protección

Para el diseño de la medida de la autoeficacia se consideraron las recomendaciones de Ajzen (2006, 2013) para la medición de este constructo. Además, se tuvieron en cuenta los instrumentos de medida de dicho constructo utilizados en investigaciones previas en el campo del consumo de sustancias (Davis y Rosenberg, 2016; Orbell et al., 2001; Zembre y Ajzen, 2014). Para diseñar los ítems, el tutor de la presente tesis (Dr. F. Fernández Calderón, psicólogo con experiencia en psicometría y en investigación sobre el uso de sustancias) elaboró un documento que incluyó la definición operativa de la autoeficacia, junto a una propuesta provisional de tres ítems para medir este constructo (para cada estrategia relacionada con MOD). Este documento fue enviado a tres miembros del equipo de investigación expertos en psicometría y en investigación sobre el consumo de drogas, quienes revisaron los ítems de forma independiente y enviaron sus propuestas al tutor de la tesis. Este último elaboró una nueva versión que fue discutida por los cuatro miembros del equipo de investigación en una reunión posterior hasta alcanzar un consenso sobre la versión provisional. Como resultado, la versión provisional estaba compuesta por tres ítems para medir la autoeficacia de cada una de las

cinco estrategias relacionadas con la MOD. Esta versión provisional se incluyó en el estudio piloto, con opciones de respuesta que fueron desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). Por ejemplo, para la estrategia “Evitar mezclar diferentes tipos de alcohol”, se preguntó a los participantes el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones: "Si quisiera, sería capaz de evitar mezclar diferentes tipos de alcohol", "Si decido evitar mezclar diferentes tipos de alcohol cuando bebo, puedo hacerlo" y "Si quisiera, fácilmente podría evitar diferentes tipos de alcohol". Los valores del alfa de Cronbach ordinales para las cinco conductas fueron los siguientes: autoeficacia para evitar los juegos de beber = .89, evitar mezclar tipos de alcohol = .79, beber despacio = .91, evitar beber al mismo ritmo o más que los demás = .87, evitando beber antes de salir = .90. El Alpha de Cronbach para la subescala MOD (15 ítems) fue .93.

5.3.5.5 Intención de usar Estrategias Conductuales de Protección

Al igual que en el caso de la medida de la autoeficacia, consideramos las recomendaciones de Ajzen (2006; 2013) y las investigaciones previas en el campo del consumo de sustancias (e.g., Davis y Rosenberg, 2016) para evaluar la intención de usar cada estrategia relacionada con la MOD mediante tres ítems. Por ejemplo, para el comportamiento “Evitar mezclar diferentes tipos de alcohol”, se pidió a los participantes que indicaran su grado de acuerdo (opciones de respuesta que iban desde 1-totalmente en desacuerdo hasta 7-totalmente de acuerdo) con las siguientes afirmaciones: "En los próximos dos meses, cuando beba, es probable que evite mezclar diferentes tipos de alcohol", “En los próximos dos meses, cuando beba, tengo la intención de evitar mezclar diferentes tipos de alcohol” y “En los próximos dos meses, cuando beba, evitaré mezclar diferentes tipos de alcohol”. Los valores alfa de Cronbach ordinales fueron los siguientes: intención de evitar juegos de beber = .98, evitar mezclar tipos de alcohol = 0,93, beber

despacio = 0,96, evitar seguir el ritmo de los demás = .94, evitar beber antes de salir = .96 y puntuación total en intención de uso los cinco comportamientos de protección incluidos en la subescala MOD fue = .95.

A continuación, en la Tabla 5.3 se muestran los estadísticos descriptivos de las variables de estudio, ofreciendo las medias y las desviaciones típicas. Además, se presenta información psicométrica en cuanto a la fiabilidad estimada. Como se ha mencionado anteriormente, el índice de fiabilidad calculado para los motivos de consumo de alcohol (DMQ- SF) ha sido el alfa de Cronbach. Sin embargo, para las variables relacionadas con las PBS (i.e., PBSS-20, eficacia percibida de las PBS, autoeficacia para usar PBS e intención de uso de PBS) se ha utilizado el alfa de Cronbach ordinal (Zumbo et al., 2007). Además, para las variables de dos ítems (e.g., la vulnerabilidad percibida y la gravedad percibida) se ha calculado el coeficiente Spearman-Brown (Eisinga et al., 2013).

Tabla 5.3

Descriptivos y fiabilidad de los instrumentos utilizados en el estudio

Variables	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	Rango	α de Cronbach o Spearman-Brown
<i>Evaluación inicial</i>					
PBSS²	339	64.39	10.23	35-88	.81
MOD	339	15.51	4.01	5-25	.70
LSD	339	16.83	4.33	7-29	.61
SHR	339	32.05	4.75	18-40	.70
DMQ-R SF	336	29.47	8.40	12-55	.87
Motivos sociales	338	9.81	3.07	3-15	.87
Motivos de animación	338	9.41	3.14	3-15	.83
Motivos de afrontamiento	338	6.04	2.86	3-15	.85
Motivos de conformidad	358	4.24	2.12	3-14	.91
Vulnerabilidad percibida¹	338	6.31	1.99	2-10	.82
Gravedad percibida¹	339	8.26	1.35	2-10	.73
Eficacia percibida de las PBS²	327	64.70	7.90	34-80	.88
Eficacia percibida de las estrategias MOD²	337	16.33	2.69	7-20	.77
Autoeficacia para usar estrategias MOD²	331	94.68	11.19	40-105	.93
Evitar juegos beber	335	18.78	3.33	4-21	.89
Evitar mezclar tipos alcohol	337	19.35	2.51	9-21	.79
Beber despacio	337	18.74	3.27	5-21	.91
Evitar beber al mismo ritmo	339	18.93	2.97	3-21	.87
Evitar beber antes de salir	338	18.94	3.53	4-21	.90
<i>Seguimiento</i>					
YAACQ	335	10.37	7.51	0-38	.95
PBSS²	332	66.83	11.03	37-100	.84
MOD	337	16.44	3.98	7-25	.72
LSD	335	17.56	5.03	7-35	.72
SHR	338	32.83	5.08	18-40	.77
Intención de usar estrategias MOD²	330	71.60	20.46	15-105	.95
Evitar juegos beber	337	11.77	5.90	3-21	.98
Evitar mezclar tipos alcohol	337	15.84	5.18	3-21	.93
Beber despacio	338	15.27	4.96	3-21	.96
Evitar beber al mismo ritmo	337	16.04	4.71	3-21	.94
Evitar beber antes de salir	336	12.39	5.45	3-21	.96

Nota. PBSS = *Protective behavioral strategies scale*; MOD = estrategias relacionadas con la forma de beber. LSD = estrategias destinadas a limitar/parar de beber; SHR = estrategias para reducir daños importantes; pbs DMQ-R SR = *The Drinking Motives Questionnaire-Revised*; YAACQ = *Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire*; DDQ = *Daily Drinking Questionnaire*. ¹Fiabilidad calculada con el coeficiente de Spearman-Brown. ²Alfa de Cronbach ordinal.

5.4 Procedimiento

Las entrevistas de la evaluación inicial se realizaron indistintamente en dos salas de la Universidad de Huelva, de dos campus situados en el centro y la periferia de la ciudad para facilitar la asistencia de los candidatos. La mayoría de los sujetos (63.3%) cumplieron el cuestionario en grupos de 3-5 personas. El 12.8% lo hizo individualmente o en parejas, el 20% en grupos de 6 personas y dos grupos estuvieron formados por siete personas (n=14, 3.9%). La cumplimentación se realizó en papel de forma autoadministrada, estando el entrevistador presente en todo momento. El cuestionario se dividió en dos partes separadas por un descanso de cinco minutos, y tuvo una duración total de aproximadamente 30 minutos. Antes de cumplimentar el cuestionario, los participantes debían firmar el consentimiento informado. A continuación, antes de iniciar cada una de las dos partes del cuestionario, el entrevistador daba las instrucciones para su cumplimentación. Al finalizar, cada participante pasaba a una sala donde individualmente facilitaba sus datos de contacto que permitieran localizarlo para la evaluación de seguimiento, específicamente: nombres y apellidos, teléfonos y direcciones de correo electrónico. Asimismo, facilitaba el nombre de otros participantes conocidos o amigos que hubieran participado en el estudio. Como gratificación, cada participante recibía un cheque Amazon por valor de 15 euros en formato impreso. La información de contacto, el cuestionario, y el consentimiento informado eran recogidos en formato papel de forma separada, asignándose el mismo código a cada uno de los tres documentos, que posteriormente eran almacenados en

diferentes localizaciones. Igualmente, la transcripción de los cuestionarios y datos personales a las bases de datos se realizó de forma separada.

El procedimiento de cumplimentación del cuestionario del seguimiento fue el mismo al descrito para la entrevista inicial. Igualmente, todos los sujetos recibieron un cheque Amazon por valor de 15 euros como gratificación por participar en el seguimiento.

El protocolo para este estudio de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética de Investigación Regional (Consejería de Sanidad, Andalucía, España).

5.5 Análisis de datos

Los análisis estadísticos realizados en cada uno de los estudios que constituyen la sección de resultados de esta tesis, han estado orientados a contrastar los objetivos específicos señalados anteriormente. En cada uno de los estudios empíricos llevados a cabo (estudios 1, 3 y 4) se han realizado distintos análisis estadísticos que son descritos, brevemente, a continuación. Para un mayor detalle de los mismos y para consultar el método seguido para el estudio 3 (revisión sistemática), se remite al lector directamente a la sección de “Método” de cada artículo.

Las técnicas analíticas aplicadas que han permitido contrastar las hipótesis de cada estudio han sido las siguientes:

Estudio 1

En el primer estudio, se aplicaron cuatro modelos de regresión binomial negativa para evaluar en qué medida los tipos de estrategias de protección usadas al inicio del estudio permiten predecir las variables derivadas del consumo de alcohol en el seguimiento: consecuencias relacionadas con el alcohol (i.e., puntuaciones totales en la YAACQ) y variables de consumo de alcohol (i.e., frecuencia del consumo de alcohol, *binge drinking* y la cantidad típica de alcohol consumido). El sexo, la edad, los estudios

universitarios y el consumo de otras sustancias fueron introducidos como variables de control.

Estudio 3

Para evaluar la asociación prospectiva entre la eficacia percibida de las estrategias de protección (evaluación inicial) y la participación en estas conductas (seguimiento), se llevó a cabo un análisis de regresión jerárquica. Se controlaron las siguientes variables: edad y sexo (en el primer bloque), motivos para consumir alcohol, y variables de consumo de alcohol (frecuencia de consumo de alcohol y de borracheras y cantidad de consumo de alcohol en unidad de bebida estándar; segundo bloque).

Se realizaron cuatro análisis de moderación independientes mediante la macro PROCESS para SPSS (versión 3.3; Hayes, 2017), para determinar si alguno de los motivos para beber moderó la relación entre la eficacia percibida de las estrategias de protección y el uso de estas estrategias de los participantes. En cada uno de los cuatro modelos de moderación se controló el efecto de las siguientes variables: sexo, edad, consumo de alcohol y el resto de motivos para beber.

Estudio 4

En el estudio 4, se realizaron mediante Mplus 8.7 (Muthén y Muthén, 2017), seis modelos de regresión lineal múltiple, uno para cada intención de los cinco comportamientos asociados con la forma de beber y otro para la puntuación total de intención en la subescala MOD. Estos modelos permitieron estimar las posibles asociaciones entre las variables de la Teoría de la Motivación para la Protección (i.e., vulnerabilidad percibida, gravedad percibida, eficacia de la respuesta y autoeficacia; medición basal) y la intención de usar estrategias asociadas con la forma de beber (medición de seguimiento). La edad de los participantes y las medidas de consumo de alcohol (frecuencia de alcohol y borracheras) se incluyeron como covariables en todos

los modelos de regresión. Para examinar la invarianza de género de los modelos, se usaron análisis de regresión multigrupo.

5.6 Financiación

La presente tesis doctoral ha sido realizada gracias a la financiación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades para la Formación de Profesorado Universitario dentro del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, otorgada en concurso público, con resolución definitiva el 7 de octubre de 2020 y con referencia FPU19/01413 (bajo la modalidad de contrato predoctoral).

Además, este estudio está enmarcado dentro del proyecto “Impacto de las Estrategias Conductuales de Protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada, una investigación longitudinal con adultos jóvenes (18-25 años) captados en contextos comunitarios. Dicha investigación ha sido financiada por la Consejería de Salud (Junta de Andalucía) en la convocatoria de subvenciones para la I+D+I Biomédica y en Ciencias de la Salud Andalucía de 2018 (PI-0503-2018).

III. RESULTADOS

Capítulo 6

Predictive Utility of Protective behavioral
Strategies for Alcohol-related Outcomes in
a community sample of Young Adults

**Predictive Utility of Protective behavioral Strategies for Alcohol-related Outcomes
in a community sample of Young Adults**

Fernández-Calderón, F., González-Ponce, B. M., Díaz-Batanero, C., & Lozano-Rojas, Ó. M. (2021). Predictive utility of protective behavioral strategies for alcohol-related outcomes in a community sample of young adults. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 82(4), 476-485. <https://www.jsad.com/doi/abs/10.15288/jsad.2021.82.476>

- Factor de impacto JCR (2021): 3.346
- Posición relativa: Q2 (34/80 – *Psychology*)

6.1 Introduction

Alcohol is the most used substance worldwide and one of the main risk factors for disease, disability, and death (World Health Organization [WHO], 2014, 2018). Heavy drinking patterns and alcohol-related negative consequences are prevalent among young people (Patrick et al., 2020; WHO, 2018); in 2016, premature deaths attributable to alcohol among adults ages 20–39 were much higher (13.5%) than the estimated prevalence in the global population (7.2%; WHO, 2018).

Protective behavioral strategies (PBS) are “specific cognitive-behavioral strategies that can be used by an individual to help reduce his or her alcohol use and the negative consequences resulting from such use” (Martens et al., 2007, p. 308). Three distinct types of PBS have been identified (Treloar et al., 2015): strategies related to the manner of drinking (MOD; e.g., avoid trying to keep up with or out-drink others), strategies for stopping/limiting drinking (SLD, e.g., stop drinking at a predetermined time), and serious harm reduction (SHR) strategies (e.g., only go out with people you know and trust).

Several cross-sectional studies have consistently shown that the use of PBS is linked to a reduction in alcohol-related consequences and alcohol consumption (Pearson, 2013), although these findings differ according to the types of PBS used. While MOD strategies show the strongest relationship with both negative consequences and alcohol use (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Martens et al., 2005; 2007; Pearson et al., 2012a), no association has been found between SLD strategies and alcohol-related consequences (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Martens et al., 2005; Pearson et al., 2012a) and its relationship with alcohol use remains unclear (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a). SHR strategies have been consistently associated with alcohol-related consequences (Cadigan et al., 2015; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a; Treloar et al., 2015), although most cross-sectional research studies have failed to find a relationship between these strategies and alcohol use (Cadigan et al., 2015; Frank et al., 2012; Garcia et al., 2018; Pearson et al., 2012a).

The few longitudinal studies that have analyzed the relationships between PBS and alcohol use/consequences have found partially mixed results. Most concluded that the use of MOD strategies predicts lower alcohol consumption (Grazioli et al., 2015b; Napper et al., 2014; Pearson, D'Lima et al., 2013) and fewer negative alcohol-related consequences (Grazioli et al., 2015b; Linden-Carmichael et al., 2018; Napper et al., 2014), although two research studies found no support for these longitudinal relationships (Grazioli et al., 2015a; Martens et al., 2011). In contrast, most studies analyzing the predictive utility of SLD strategies have shown that these strategies do not predict levels of alcohol consumption or alcohol-related consequences (Grazioli et al., 2015b; Linden-Carmichael et al., 2018; Martens et al., 2011; Napper et al., 2014), although two studies found evidence for the predictive value of SLD strategies with regard to alcohol use

(Pearson, D’Lima et al., 2013) and consequences (Grazioli et al., 2015a). Overall, longitudinal research findings have consistently shown the absence of a relationship between SHR strategies and alcohol use (Grazioli et al., 2015a; 2015b; Martens et al., 2011; Napper et al., 2014; Pearson, 2013), although some studies (e.g., Treloar et al., 2015) found SHR to be longitudinally associated with binge drinking. Although cross-sectional studies have consistently found a relationship between SHR strategies and alcohol-related consequences, the findings from longitudinal research studies are mixed (Grazioli et al., 2015a; 2015b; Linden-Carmichael et al., 2018; Martens et al., 2011; Napper et al., 2014; Treloar et al., 2015). These mixed findings on the relationships between SHR and alcohol use/consequences may be explained, at least in part, by the properties of the SHR subscale. Many of the previous research studies used the Protective Behavioral Strategies Survey–15 (PBSS-15; Martens et al., 2005) instead of the PBSS-20 (Treloar et al., 2015), which provided evidence of improved content validity of the SHR subscale by adding five items to the previous three items of the SHR subscale of the PBSS-15.

The lack of longitudinal studies analyzing the predictive value of PBS, and the mixed findings reported to date, provide strong grounds for conducting further longitudinal research on this issue. Moreover, almost all research studies in this area—both cross-sectional and longitudinal—have been conducted exclusively with college students. For example, only two longitudinal studies (Dekker et al., 2018; Drane et al., 2019) included nonstudent participants, and both were carried out with the same sample of adult drinkers. It has, however, been shown that college students report more alcohol-related problems and higher levels of heavy drinking than their noncollege counterparts (Muthén & Muthén, 2000; Quinn & Fromme, 2011; White et al., 2008). The fact that

previous research on alcohol-PBS focused on college students limits the applicability of the findings to broader populations of young adults who consume alcohol.

To our knowledge, no studies have longitudinally examined the relationship between PBS, alcohol-related negative consequences, and alcohol use in a community-based sample of young adults (including college students and noncollege individuals) who use alcohol. Thus, we aimed to longitudinally examine (a) the relationships between PBS use and alcohol-related negative consequences in a community-based sample of young adults who use alcohol and (b) the relationships between PBS use and alcohol use in terms of frequency and quantity of alcohol used and binge drinking. Our findings could potentially be of value in extending the applicability of PBS findings to a broader alcohol-using population of young adults beyond those exclusively composed of college students.

6.2 Method

6.2.1 Participants and procedure

Targeted sampling procedure (Watters & Biernacki, 1989) was used to survey young adults ages 18–25, who were approached in a variety of community settings in the city of Huelva, Spain. To participate in the study, candidates were required to report using alcohol on two or more occasions during the past month (no specific quantity was required) and to agree to participate in a 2-month follow-up assessment. First, to identify the settings in which our target population was expected to consume alcohol, we interviewed young adults and drew up a list of settings across various districts of the city: areas with pubs/bars/nightclubs, parks, sports centers, and shopping centers. We also included information on the time at which the target population would be expected to attend each setting.

In a second phase, a psychologist experienced in psychosocial research recruited participants by visiting various community settings and districts according to the schedule previously established. He approached people who apparently met the age criteria and those who agreed to participate received a follow-up telephone call to establish whether they met the alcohol use criteria. Posters with basic information about the study were also placed in selected areas.

Targeted sampling often makes use of participants' social networks to access new candidates (Vervaeke et al., 2007; Watters & Biernacki, 1989); that is, it uses snowball sampling (Goodman, 1961). This is an adaptive sampling method (Thompson & Collins, 2002) in which the construction of the sample "is an ongoing and interactive process in which data are constantly analyzed and used to adjust the recruitment and sampling techniques" (Watters & Biernacki, 1989, p. 421). Thus, participants could nominate other potential participants from their social network (to optimize the heterogeneity of the sample, a maximum of five nominations was set). The analyses of the data on the participants' characteristics (sex, age, academic status, and alcohol use) guided the recruitment process throughout, with the aim of obtaining a sample with similar characteristics to the young Spanish population. The baseline sample ($n = 360$) consisted of 174 (48.3%) participants directly recruited by the field researcher, 155 (43.1%) nominated by other participants, and 31 (8.6%) who had contacted the researcher after seeing a poster in the street. The percentage of men (49.4%) was similar to that of the Spanish population ages 18–25 years (51.2%; National Statistics Institute, 2019).

Participants provided informed consent and completed self-administered paper-and-pencil questionnaires in a room at the University of Huelva. After completion, they provided contact information for follow-up and received a €15 Amazon voucher as compensation for their participation.

Most participants (94.2%; $n = 339$) completed a 2-month follow-up assessment. To obtain follow-up participation at 2-months, a mixed method procedure that has been shown to be useful for gaining high response rates and avoiding nonresponse biases in survey-based research was followed (de Leeuw, 2005, 2018; Dillman et al., 2014). First, the participants received a pre-notification via WhatsApp 7 days before the exact date that they were supposed to complete the follow-up questionnaire. They were informed that in 2–3 days they would receive a telephone call asking for participation and to schedule an appointment.

For those participants who failed to respond, two follow-up contacts were made (via WhatsApp and telephone call). Eighteen participants refused to complete the follow-up questionnaire and three did not respond to any contact; therefore, the final sample in this study comprised 339 participants (94.2%). Participants and nonparticipants did not differ significantly in terms of mean age (Mann–Whitney $U = 3,397.5$; $z = -.353$, $p = .724$), sex ($\chi^2 = 0.077$, $p = .782$), frequency of PBS use (Mann–Whitney $U = 3,399.0$; $z = -.347$, $p = .729$), alcohol-related negative consequences (Mann–Whitney $U = 3,077.5$; $z = -.653$, $p = .514$), and quantity of alcohol consumed during a typical week in the last month (Mann–Whitney $U = 3,139.0$; $z = -.909$, $p = .363$). For follow-up assessment, a similar procedure was followed as at baseline, and participants were also compensated with a €15 Amazon voucher.

The protocol for this research study was approved by the Regional Committee for Bioethics Research of Andalusia (Regional Ministry of Health, Andalusia, Spain).

6.2.2 Instruments

The questionnaire was first piloted with 127 young adults with the same characteristics as those of the target population; these were discarded from the analytic sample of the study. The final version included the following:

6.2.2.1 Sociodemographic characteristics

Age, sex, country of birth, highest level of education, main source of income, model of cohabitation, and college status (studying at university or not).

6.2.2.2 Alcohol use measures

At baseline we collected data on the frequency of alcohol use in the past year. Both baseline and follow-up questionnaires included items designed to measure the number of days of alcohol use and binge drinking in the past 2 months, with the latter defined as “consuming ≥ 5 drinks (in men) or ≥ 4 drinks (in women) within a two-hour interval” (Courtney & Polich, 2009).

6.2.2.3 Quantity of alcohol consumed in a typical week during the past month

Both the baseline and follow-up questionnaires included a modified version of the Daily Drinking Questionnaire (DDQ; Collins et al., 1985), which gathers information about the use of six types of alcoholic beverages (accompanied by their images) as established by the Spanish Observatory of Drugs and Addictions (Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, 2019). The number for each type of beverage was then converted into standard drink units (SDUs), which in Spain is equivalent to 10 grams of pure alcohol (Rodríguez-Martos et al., 1999).

6.2.2.4 Protective Behavioral Strategies

PBS use in the past 2 months was measured at baseline and follow-up using the Protective Behavioral Strategies Scale (PBSS-20; Treloar et al., 2015), the most widely used and well-validated scale for measuring PBS (Pearson, 2013; Prince et al., 2013). We used the Spanish version (S-PBSS-20), adapted by Sánchez-García et al. (2020), which consists of 20 items (using a Likert-type response format ranging from 1 = *never*, to 5 = *always*) distributed across three dimensions: stopping/limiting drinking (SLD, seven items), manner of drinking (MOD, five items), and serious harm reduction (SHR, eight items). The S-PBSS-20 (Sánchez-García et al., 2020) supported the internal structure, and a second-order factor (total score) of the PBSS (Treloar et al., 2015) showed adequate internal consistency, thus providing evidence of validity based on its relationship with alcohol use and alcohol-related consequences.

In agreement with the adapted Spanish version of Sánchez-García et al. (2020), internal consistency was estimated using ordinal Cronbach's alpha. In our study, ordinal Cronbach's α values at baseline and follow-up were as follows: MOD = .70, .72; SLD = .61, .72; SHR = .70, .77; and total PBSS = .81, .84.

6.2.2.5 Alcohol-related negative consequences

At baseline and follow-up, we administered the Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire (YAACQ; Read et al., 2006), in its Spanish version (Pilatti et al., 2016), to assess alcohol-related consequences during the past 2 months. The YAACQ consists of 48 items that evaluate eight types of alcohol-related consequences. As recommended by the authors of the original scale (Read et al., 2006), tetrachoric correlations were used to

estimate internal consistency. Cronbach's alpha values were .95 (baseline) and .96 (follow-up).

6.2.2.6 Consumption of other drugs

We collected information on the number of days of use during the past 2 months (baseline and follow-up) for the six substances most widely used by young adults in Europe and Spain (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2019; Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, 2017): cannabis, cocaine, Ecstasy (3,4-methylenedioxymethamphetamine [MDMA]), amphetamines, lysergic acid diethylamide (LSD), and magic mushrooms. To obtain evidence of validity, we included a fictitious drug (Nadropax), which has been used in previous research (Fernández-Calderón et al., 2018). None of the participants reported use of Nadropax, either at baseline or at follow-up.

6.2.3 Data analysis

To examine the relationships between all study variables, Pearson's correlation coefficients were calculated. We also conducted bivariate analyses (*U* Mann–Whitney test and chi-square test) to examine the differences in the study variables according to the college status of the participants. Since multiple comparisons in these analyses could increase the probability of Type I error, we conducted a Bonferroni correction to reduce this ($.05 / 21 = .0024$).

Four regression models were applied to test the predictive utility of PBS for alcohol-related consequences (YAACQ total score at follow-up) and alcohol use (three follow-up outcomes: frequency of alcohol use, binge drinking, and typical quantity of alcohol consumed). We used the Kolmogorov–Smirnov test to analyze the normal

distribution of the outcome variables. Since they were nonnormally distributed (frequency of alcohol use, $z = 3.501$, $p < .001$; frequency of binge drinking, $z = 4.224$, $p < .001$; quantity of alcohol used, $z = 2.499$, $p < .001$; YAACQ, $z = 1.664$, $p = .008$), we applied negative binomial regressions for count data. The relative appropriateness of negative binomial regression models in comparison with other count regression models was checked using the COUNTFIT procedure (Long & Freese, 2014).

Previous research has shown that being female and older are factors strongly associated with PBS use (DeMartini et al., 2013; Jongenelis et al., 2016; Pearson, 2013). It has been suggested that PBS use is also more effective in women in terms of protecting against alcohol-related consequences (Clarke et al., 2016) and that college students differ from noncollege individuals in terms of their alcohol use and related consequences (Muthén & Muthén, 2000; Quinn & Fromme, 2011). Therefore, in all five regression models, sex, age, and college status were included as covariates.

Although no previous studies analyzing the relationship between PBS use and alcohol-related negative consequences have controlled for the impact of using other substances, many drugs have the potential to produce similar effects to those caused by alcohol use as measured by the YAACQ (e.g., not eating properly, feeling depressed/sad, and social problems). Thus, in the model with YAACQ score as the outcome, we also controlled for the number of days of use during the past 2 months for cannabis, cocaine, and Ecstasy at follow-up (no other substance was reported). Considering that the use of other substances could influence the frequency and quantity of alcohol use, including binge drinking, their effects were also controlled in the regression models with these outcomes.

Last, because the frequency and quantity of alcohol use and binge drinking may influence alcohol-related consequences, these three variables were also included in the

model with YAACQ score as the outcome. Using follow-up measures as covariates allowed us to control for these effects during the same time frame (past 2 months) in which the outcome variables were measured.

Several previous studies (e.g., Grazioli et al., 2019) have tested the association and predictive utility of the total PBSS score in relation to alcohol-related consequences and alcohol use measures. In this study, for comparability purposes and to test the predictive utility of the total PBSS score for the five examined outcomes, we repeated the regression models, removing PBS subscale scores and including the total PBSS score.

Given that 44.5% of the participants in our analytic sample were recruited through snowball sampling, it was possible that some participants belonged to the same social network, which could lead to non-independence of their data. To address this issue and determine whether multilevel regression models were required, we first estimated the intraclass correlation coefficients (ICC; Leckie et al., 2019) for the four outcome variables (frequency of alcohol use = .23; frequency of binge drinking = .07; quantity of alcohol used = .06; and YAACQ outcome = .00). Then, considering that the average cluster size in our sample was 1.8 (for those participants not recruited through snowball sampling, a cluster size of 1.0 was considered), we estimated the design effects (frequency of alcohol use = 1.18; frequency of binge drinking = 1.06; quantity of alcohol used = 1.05; and YAACQ outcome = 1.00). Last, we compared the results of the negative binomial multilevel regression models with those obtained from the corresponding negative binomial models, and no differences in the pattern of results were found. Therefore, single-level negative binomial regression models were considered more parsimonious and preferable.

6.3 Results

6.3.1 Descriptive data and bivariate analyses

Approximately half of the participants ($n = 172$, 50.7%) were female (Table 6.1), and their mean age was 21.1 years ($SD = 2.21$). Eight participants (2.4%) were postgraduate students and 56.6% ($n = 192$) were undergraduate students. More than half ($n = 199$, 58.7%) reported using alcohol between 1 and 3 days per week during the past year, and the mean number of binge drinking days during the past 2 months at baseline was 5.8 (SD

Table 6.1

Sample characteristics: sociodemographic data, alcohol consumption, protective behavioral strategies, and alcohol-related consequences

Sociodemographic data	M(SD) or %	Alcohol and other drug use measures	M(SD) or %	Protective behavioral strategies and alcohol consequences	M(SD)
Age (M, SD)	21.1 (2.21)	Past-year frequency of alcohol use at baseline		PBSS total score	
Female	50.7%	less than once per month	5.9%	Baseline	64.4 (10.2)
Country of birth		1-3 times per month	29.2%	Follow-up	66.8 (11.0)
Spain	96.2%	one day per week	25.1%	PBSS SHR	
Other	3.8%	2-3 days per week	33.6%	Baseline	30.0 (4.7)
Highest level of education		4 or more days per week	6.2%	Follow-up	32.8 (5.1)
Secondary education or lower	15.3%	Mean number of days of alcohol use in the past two months		PBSS SLD	
Baccalaureate	51.6%	Baseline	15.8 (11.5)	Baseline	16.8 (4.3)
Occupational professional training	19.5%	Follow-up	12.4 (9.8)	Follow-up	17.6 (5.0)
College degree	7.7%	Mean number of days of binge drinking in the past two months		PBSS MOD	
Postgraduate degree	3.8%	Baseline	5.8 (8.0)	Baseline	15.5 (4.0)
Currently studying at university	59.0%	Follow-up	4.0 (5.4)	Follow-up	16.4 (3.9)

Sociodemographic data	M(SD) or %	Alcohol and other drug use measures	M(SD) or %	Protective behavioral strategies and alcohol consequences	M(SD)
Currently employed	32.7%	Typical quantity of alcohol use in the last month (SDUs)		YAACQ score	
Main source of income		Baseline	20.6 (18.2)	Baseline	13.2 (7.9)
Employment	25.1%	Follow-up	16.1 (14.2)	Follow-up	10.4 (7.5)
Family allowance	51.6%	Cannabis use (%) and mean number of days (SD) of use in the past two months among users			
Education grant	20.4	Baseline	37.8%, 17.4 (20.8)		
Other	3.0	Follow-up	34.2%, 18.9 (22.2)		
Model of cohabitation		Cocaine use (%) and mean number of days (SD) of use in the past two months among users			
Family of origin (parent/s and or sibling/s)	77.6%	Baseline	2.4%, 4.6 (6.3)		
		Follow-up	1.5%, 5.8 (8.1)		
Housemates	17.4%	Ecstasy use (%) and mean number of days (SD) of use in the past two months among users			
Other	5.0%	Baseline	3.5%, 3.7 (4.2)		
		Follow-up	2.4%, 1.6 (1.1)		

Note: SDU=Standard Drink Units; SHR=Serious Harm Reduction; SLD=Stopping /Limiting Drinking; MOD=Manner of Drinking; PBSS: Protective Behavioral Strategies Scale; YAACQ= Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire; AUDIT=Alcohol Use Disorder Identification Test.

= 8.0). More than a third of the participants reported using cannabis at baseline ($n = 128$, 37.8%) and follow-up ($n = 116$, 34.2%). SHR strategies were used more frequently than SLD and MOD strategies, both at follow-up and at baseline.

Correlations between the study variables are displayed in Table 2. In comparison to baseline SHR and SLD, baseline MOD scores showed the highest negative correlations with follow-up YAACQ scores, binge drinking, and typical quantity used.

According to college status, non-statistically significant differences were found in the study variables included in Table 6.2 ($n = 22$), except for sex ($\chi^2 = 5.405$, $p = .020$), frequency of alcohol use at baseline (Mann–Whitney $U = 11,628.5$; $z = -2.564$, $p = .010$) and follow-up (Mann–Whitney $U = 11,927.5$; $z = -2.231$, $p = .026$), and binge drinking frequency at baseline (Mann–Whitney $U = 11,786.5$; $z = -2.403$, $p = .016$). These differences were not significant after applying a Bonferroni correction for multiple comparisons.

Table 6.2

Correlations between protective behavioral strategies, alcohol use outcomes, negative consequences, other substance use, and sociodemographic variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. PBSS total-B	1																				
2. SHR-B	.82 [†]	1																			
3. SLD-B	.75 [†]	.39 [†]	1																		
4. MOD-B	.77 [†]	.47 [†]	.38 [†]	1																	
5. YAACQ total-B	-.39 [†]	-.34 [†]	-.19 [†]	-.39 [†]	1																
6. Alcohol use frequency-B	-.35 [†]	-.34 [†]	-.19 [†]	-.29 [†]	.45 [†]	1															
7. Binge-drinking frequency-B	-.32 [†]	-.23 [†]	-.20 [†]	-.33 [†]	.47 [†]	.60	1														
8. Alcohol use quantity-B	-.37 [†]	-.32 [†]	-.20 [†]	-.37 [†]	.48 [†]	.57 [†]	.57 [†]	1													
9. PBSS total-FU	.75 [†]	.59 [†]	.59 [†]	.57 [†]	-.39 [†]	-.38 [†]	-.36 [†]	-.40 [†]	1												
10. SHR-FU	.61 [†]	.69 [†]	.35 [†]	.36 [†]	-.34 [†]	-.35 [†]	-.26 [†]	-.36 [†]	.79 [†]	1											
11. SLD-FU	.54 [†]	.30 [†]	.65 [†]	.34 [†]	-.23 [†]	-.21 [†]	-.25 [†]	-.19 [†]	.79 [†]	.37 [†]	1										
12. MOD-FU	.58 [†]	.36 [†]	.35 [†]	.69 [†]	-.35 [†]	-.29 [†]	-.33 [†]	-.38 [†]	.76 [†]	.43 [†]	.43 [†]	1									
13. YAACQ total-FU	-.35 [†]	-.32 [†]	-.16**	-.35 [†]	.70 [†]	.32 [†]	.42 [†]	.37 [†]	-.44 [†]	-.37 [†]	-.28 [†]	-.38 [†]	1								
14. Alcohol use frequency-FU	-.32 [†]	-.33 [†]	-.18 [†]	-.24 [†]	.34 [†]	.63 [†]	.43 [†]	.45 [†]	-.40 [†]	-.42 [†]	-.20 [†]	-.26 [†]	.37 [†]	1							
15. Binge drinking frequency-FU	-.36 [†]	-.29 [†]	-.22 [†]	-.34 [†]	.37 [†]	.43 [†]	.60 [†]	.47 [†]	-.46 [†]	-.37 [†]	-.29 [†]	-.41 [†]	.51 [†]	.53 [†]	1						
16. Alcohol use quantity-FU	-.34 [†]	-.28 [†]	-.18 [†]	-.34 [†]	.44 [†]	.42 [†]	.50 [†]	.61 [†]	-.46 [†]	-.37 [†]	-.29 [†]	-.42 [†]	.50 [†]	.49 [†]	.63 [†]	1					
17. Cannabis use-FU	-.33 [†]	-.39 [†]	-.14**	-.24 [†]	-.23 [†]	-.18	-.11*	-.31 [†]	-.35 [†]	-.44 [†]	-.12*	-.24 [†]	-.16**	-.20 [†]	-.20 [†]	-.24 [†]	1				
18-Cocaine use-FU	-.16**	-.16**	-.07	-.14*	.06	.12*	-.03	.07	-.09	-.13*	-.03	-.05	.06	.03	.00	.14**	.07	1			
19-Ecstasy use-FU	-.21 [†]	-.20 [†]	-.12*	-.16**	.21 [†]	.19 [†]	.18 [†]	.21 [†]	-.15**	-.17 [†]	-.08	-.10	.09	.08	.17 [†]	.22 [†]	.14**	.08	1		
20-Gender (male=0)	.18 [†]	.28 [†]	.12*	.01	-.15**	-.08	-.02	-.11*	.18 [†]	.30 [†]	.07	.01	-.17 [†]	-.10	-.10	-.09	-.16**	-.08	-.09	1	
21-Age	-.06	-.11*	-.08	.06	.07 [†]	-.02	-.03	-.05	.00	-.10	.02	.12*	-.06	.07	.00	-.03	.03	.10	.08	-.03	1

* $p < .05$, ** $p < .01$ [†] $p < Bonferroni adjusted p$ values for multiple comparisons ($p < 0.0024$).

Note: B=Baseline; FU=Follow-up; SDU=Standard Drink Units; SHR=Serious Harm Reduction; SLD=Stopping /Limiting Drinking; MOD=Manner of Drinking; PBSS: Protective Behavioral Strategies Scale; YAACQ= Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire.

6.3.2 Multiple regressions examining prospective relationships between PBSSs, alcohol-related consequences, and alcohol use outcomes

Table 6.3 displays the negative binomial regression analyses. Higher baseline MOD scores were associated with fewer follow-up consequences. MOD scores at baseline were also negatively associated with mean number of binge drinking days and typical alcohol quantity used at follow-up. Higher SHR scores were longitudinally associated with lower frequency of alcohol consumption. The negative binomial regression models revealed that total PBSS score at baseline was negatively associated with all follow-up outcomes examined: YAACQ (incidence rate ratio [IRR] = 0.98, 95% CI [0.98, 0.99], $p = .001$), frequency (IRR = 0.98, 95% CI [0.97, 0.99], $p < .001$), quantity (IRR = 0.98, 95% CI [0.97, 0.99], $p < .001$), and binge drinking (IRR = 0.96, 95% CI [0.95, 0.97], $p < .001$).

Table 6.3

Negative binomial regressions predicting alcohol outcomes from protective behavioral strategies

Predictor	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>IRR</i>	95% <i>CI</i> for <i>IRR</i>	<i>p</i>
YAACQ total at follow-up					
College status (college students = 1)	.23	.08	1.02	.87, 1.20	.775
Sex (female = 1)	-.20	.07	.82	.71, .95	.008
Age	-.02	.02	.98	.95, 1.02	.307
Cannabis use frequency at Follow-up	-.00	.00	.99	.99, 1.00	.350
Cocaine use frequency at Follow-up	-.01	.02	.99	.96, 1.02	.657
Ecstasy use frequency at Follow-up	-.11	.08	.92	.76, 1.05	.181
Alcohol use frequency at Follow-up	.01	.00	1.01	.99, 1.01	.166

Predictor	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>IRR</i>	95% <i>CI</i> for <i>IRR</i>	<i>p</i>
Binge drinking frequency at FU	.02	.01	1.02	1.01, 1.04	.002
Alcohol quantity at Follow-up	.01	.001	1.01	1.01, 1.02	.001
SHR at baseline	-.01	.01	.99	.97, 1.01	.320
SLD at baseline	.00	.01	1.00	.99, 1.02	.683
MOD at baseline	-.04	.01	.96	.94, 0.99	.002
Frequency of alcohol use at follow-up					
College status (college students = 1)	-.33	.08	.72	.62, .84	<.001
Sex	-.07	.08	.93	.80, 1.08	.368
Age	.02	.02	1.02	.98, 1.06	.260
Cannabis use frequency at Follow-up	.01	.00	1.01	1.00, 1.01	.027
Cocaine use frequency at Follow-up	-.01	.01	.99	.97, 1.01	.194
Ecstasy use frequency at Follow-up	-.01	.06	.99	.87, 1.12	.841
SHR at baseline	-.03	.01	.97	.95, .99	.003
SLD at baseline	-.01	.01	.99	.97, 1.01	.341
MOD at baseline	-.02	.01	.98	.96, 1.01	.172
Frequency of binge drinking at follow-up					
College status (college students = 1)	-.25	.14	.77	.59, 1.01	.062
Sex	-.34	.14	.71	.54, .94	.015
Age	-.02	.03	.98	.93, 1.04	.486
Cannabis use frequency at Follow-up	.01	.00	1.01	.99, 1.01	.158
Cocaine use frequency at Follow-up	-.06	.02	.94	.91, .97	<.001
Ecstasy use frequency at Follow-up	.09	.09	1.10	.93, 1.30	.274
SHR at baseline	-.02	.02	.98	.94, 1.02	.271
SLD at baseline	-.01	.02	.99	.95, 1.02	.459
MOD at baseline	-.09	.02	.91	.88, .95	<.001
Alcohol quantity at follow-up					
College status (college students = 1)	-.05	.09	.95	.80, 1.14	.597
Sex	-.10	.09	.90	.75, 1.08	.269
Age	-.01	.02	.99	.95, 1.03	.528

Predictor	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>IRR</i>	95% <i>CI</i> for <i>IRR</i>	<i>p</i>
Cannabis use frequency at Follow-up	.01	.00	1.01	1.00, 1.01	.003
Cocaine use frequency at Follow-up	.02	.01	1.02	1.00, 1.05	.056
Ecstasy use frequency at Follow-up	.20	.14	1.23	.93, 1.62	.148
SHR at baseline	.00	.01	1.00	.97, 1.02	.820
SLD at baseline	.00	.01	1.00	.97, 1.02	.817
MOD at baseline	-.06	.01	.94	.92, .97	<.001

Note: *IRR*=Incidence Rate Ratio; *B*=Baseline; *FU*=Follow-up; *SDU*=Standard Drink Unit; *SHR*=Serious Harm Reduction; *SLD*=Stopping /Limiting Drinking; *MOD*=Manner of Drinking; *PBSS*: Protective Behavioral Strategies Scale; *YAACQ*= Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire.

6.4 Discussion

To our knowledge, this is the first study to longitudinally evaluate the predictive utility of PBS use for reducing alcohol use and its negative consequences in a community-based sample of young adults who use alcohol. Overall, our findings show that PBS use predicts fewer alcohol-related consequences and lower alcohol use at 2-month follow-up. However, these relationships differed according to the types of PBS and the outcome variables examined. Consistent with the results of previous cross-sectional and longitudinal studies (e.g., Frank et al., 2012; Napper et al., 2014), after accounting for sociodemographic characteristics and the use of SHR, SLD, and other substances, the use of MOD strategies was the strongest predictor of decreased alcohol consumption and alcohol-related negative consequences.

In line with the findings of previous longitudinal studies, the use of SLD strategies did not predict fewer alcohol-related consequences (e.g., Linden-Carmichael et al., 2018; Napper et al., 2014). However, previous research has yielded mixed results regarding MOD and SHR strategies. Our results are consistent with some longitudinal studies supporting the predictive utility of MOD (Grazioli et al., 2015b; Linden-Carmichael et

al., 2018) and with those showing that frequent use of SHR strategies is not longitudinally related to alcohol-related consequences (Grazioli et al., 2015a; 2015b). Contrary to our results, other studies did not find any predictive value of MOD (e.g., Grazioli et al., 2015a) for alcohol-related consequences, which could be explained, on the one hand, by the differing use of covariates between studies. On the other hand, these mixed findings could be explained by the different instruments typically used to measure alcohol consequences, the Rutgers Alcohol Problem Index (RAPI; White & Labouvie, 1989) and the YAACQ. Two studies (Kite et al., 2013; Pearson et al., 2012a) found that using MOD strategies in college students was associated with experiencing fewer alcohol consequences when these were assessed with the YAACQ, but not with the RAPI. In contrast, a relationship was found between SHR and RAPI but not YAACQ scores, which these authors explained in terms of the fact that the YAACQ was designed to evaluate a broader and less severe range of consequences (best avoided by MOD strategies) than the RAPI (best avoided by SHR strategies). Our results are in line with these findings, since MOD strategies were the only strategies that predicted fewer alcohol-related consequences as assessed by the YAACQ, whereas SHR strategies did not show a relationship with YAACQ scores.

In line with the results of previous research (e.g., Napper et al., 2014), frequent use of MOD strategies predicted lower quantities of alcohol use. MOD strategies are related to the speed of alcohol consumption (Frank et al., 2012), which is coherent with the fact that, in our study, the MOD is also longitudinally associated with binge drinking, an indicator of fast drinking.

Contrary to our results, previous cross-sectional and longitudinal research studies (e.g., Napper et al., 2014) have consistently shown that frequent use of SHR strategies is not related to the frequency of alcohol use. This could be because most of the previous

longitudinal research used the PBSS-15 (Martens et al., 2005), whereas we used the PBSS-20 (Treloar et al., 2015), which provided evidence of improved content validity of the SHR subscale.

Last, previous cross-sectional and longitudinal research (e.g., Cadigan et al., 2015) has provided mixed results on the utility of SLD strategies for reducing alcohol intake. Our results do not support the utility of SLD in this community sample of young adults. However, it should be noted that the low estimated internal consistency for SLD in our study could have affected these findings. Moreover, some of the discrepant results regarding the utility of PBS found in this and previous research could be attributed to differences between the studies in terms of the inclusion of covariates.

The major strengths of this study include the use of a community-based sample of young adults not exclusively composed of college students, the longitudinal design, the low attrition rate (5.8%), and the fact that we controlled for the use of other substances to analyze how PBS use predicts alcohol use and alcohol-related consequences. Nonetheless, some limitations must be considered. Given the correlation between our outcome variables, the differential pattern of relationships between PBS subscales and alcohol-related outcomes in our study should be interpreted with caution. Further, compared with the Spanish population ages 18–24 years, college students are overrepresented in our sample (32.1% vs. 59.0%; Ministry of Science, Innovation and Universities, 2019). To test the utility of PBS in young adults, there is a need for further research that includes noncollege and community-based samples. Studies testing the moderating role of college status in the relationship between PBS use and alcohol-related outcomes could also be useful for informing the design of preventive interventions in young adults.

We did not use a probabilistic sampling procedure, which limits the representativeness of our sample. Moreover, given the data collection procedure used here, participants without a phone, and with limited availability of transportation and/or time, may be underrepresented in our sample. Previous research has found no evidence for gender-based measurement invariance in the PBSS-15 (Treloar et al., 2014) and PBSS-20 (Treloar et al., 2015), whereas Sánchez-García et al. (2020) found differential item functioning for one SHR item in the Spanish PBSS-20 used in our study. Thus, the potential lack of invariance across gender should be considered in our findings. Last, the frequency of PBS use shows high stability between baseline and follow-up, which could be related to the short time interval between both measures. Thus, it is not possible to determine whether changes in the frequency of PBS use between baseline and follow-up are associated with changes in the negative consequences experienced. Future research should analyze this possibility by extending the follow-up interval (e.g., 6 months or 1 year) to increase the sensitivity needed to detect changes in the frequency of PBS use.

Our findings extend those of previous research showing that PBS may be beneficial in reducing alcohol use and negative consequences not only in college students but also in broader alcohol-using populations of young adults that include noncollege individuals. These results will be of value for informing the design of clinical and preventive interventions aimed at reducing alcohol use and the attendant negative consequences in the young adult community. In light of our results, MOD strategies should be central to these interventions.

Capítulo 7

Harm Reduction Strategies among University Students who use Alcohol and Cannabis, and related Psychological Variables: A Systematic Review

Harm Reduction Strategies among University Students who use Alcohol and Cannabis, and related Psychological Variables: A Systematic Review

González-Ponce, B. M., Rojas-Tejada, A. J., Carmona-Márquez, J., Lozano-Rojas, Ó. M., Díaz-Batanero, C., & Fernández-Calderón, F. (2022). Harm reduction strategies among university students who use alcohol and cannabis, and related psychological variables: a systematic review. *Journal of psychoactive drugs*, 54(5), 403-418. <https://doi.org/10.1080/02791072.2021.2023240>

- Factor de impacto JCR (2022): 2.8
- Posición relativa: Q2 (62/131 – *Psychology, Clinical*)

7.1 Introduction

Alcohol and cannabis are among the most used psychoactive drugs worldwide (World Health Organization [WHO], 2018) and their use is prevalent among university students (National Institute on Drug Abuse, 2020). The excessive use of these substances is associated with a variety of risk behaviors and potential negative consequences, including sexual harassment, driving under the influence, engaging in risky sexual behaviors, sustaining physical injuries, and suffering from mental health problems (Patrick et al., 2020; Memedovich et al., 2018).

The harm reduction approach appears to be useful for minimizing the potential harms associated with the use of alcohol and other drugs such as cannabis (Larimer et al., 1998; Ritter y Cameron, 2006). Harm reduction focuses on limiting substance-related consequences, rather than reducing or eliminating substance use, and emerged in response to the dominant “zero tolerance” approach (Single, 1995). Harm reduction can be implemented both as a drug policy or within specific drug interventions (Ritter y Cameron, 2006), whilst it is also a strategy that can be used at the individual level. At this

individual level, harm reduction strategies (HRS) are conceptualized in various forms. In research on alcohol and cannabis use they have typically been referred to as protective behavioral strategies (Pearson, 2013; Pedersen et al., 2017), but other terms such as risk reduction strategies or behavioral alcohol-reduction strategies have also been used (Hoffmann et al., 2013). All these terms have in common the notion that the use of these strategies is aimed at reducing the potential negative consequences of substance use. People who consume alcohol and cannabis use a variety of protective strategies. Regarding alcohol HRS, three subtypes of strategies can be identified (Treloar et al., 2015): strategies for “Stopping/Limiting Drinking” (e.g., Leaving the bar/party at a predetermined time), strategies related to the “Manner of Drinking” (e.g., avoiding drinking games), and “Serious Harm Reduction strategies” (e.g., refusing to travel in a car with someone who has been drinking). Cannabis HRS include the use of cannabis only among trusted peers and limiting the amount of cannabis smoked in one sitting (Pedersen et al., 2017).

In this century, a growing number of studies have emerged on the use of HRS among college students who use alcohol and cannabis (e.g., Sánchez-García et al., 2020). Increased use of these strategies is associated with experiencing fewer alcohol and cannabis negative consequences (Herchenroede et al., 2021; Pearson, 2013). Thus, some interventions have focused on promoting the use of protective strategies (O'Donnell et al., 2019).

In recent years, some authors (e.g., Grazioli et al., 2018; Pearson, 2013) have pointed out the need to increase our knowledge about the factors that determine the use of HRS. Thus, recent studies have shown that psychological constructs such as impulsivity and anxiety are negatively associated with the use of HRS in university students who use alcohol and cannabis (Napper et al., 2015; Terlecki et al., 2020). To

date, two published reviews have examined the use of alcohol HRS in college students (Pearson 2013; Prince et al., 2013). Prince et al. (2013) examined methodological issues related to the measurement of HRS among alcohol users. Pearson (2013) assessed the HRS used by university students and the quantitative relationships between these strategies and sociodemographic and psychological variables. However, none of these reviews have analyzed, as a main objective, the psychological construct associated with HRS use or have included cannabis HRS. Moreover, health behavior theory has shown that health promotion interventions that are theoretically based are more effective than those that are not (Glanz y Bishop, 2010).

Considering the above, the objective of the present systematic review was to identify the psychological variables related to the use of HRS in university students who use alcohol or cannabis. In particular, we aimed to categorize the studies according to the psychological variables analyzed, their different analytic approaches, and to conduct a critical evaluation of the available information regarding their conceptual basis, methodological aspects, and main results.

7.2 Methods

7.2.1 Search strategy

A systematic literature search was conducted to identify studies examining psychological variables related to HRS use in university students who use alcohol and/or cannabis. The health-related databases used were: Scopus, Pubmed, PsycARTICLES, PsycINFO and Psychology Database. The used search terms are displayed in Table 7.1 and were limited to the title field, with no date restrictions. The search ended on 06 May 2021.

Table 7.1

Terms used in the bibliographic search

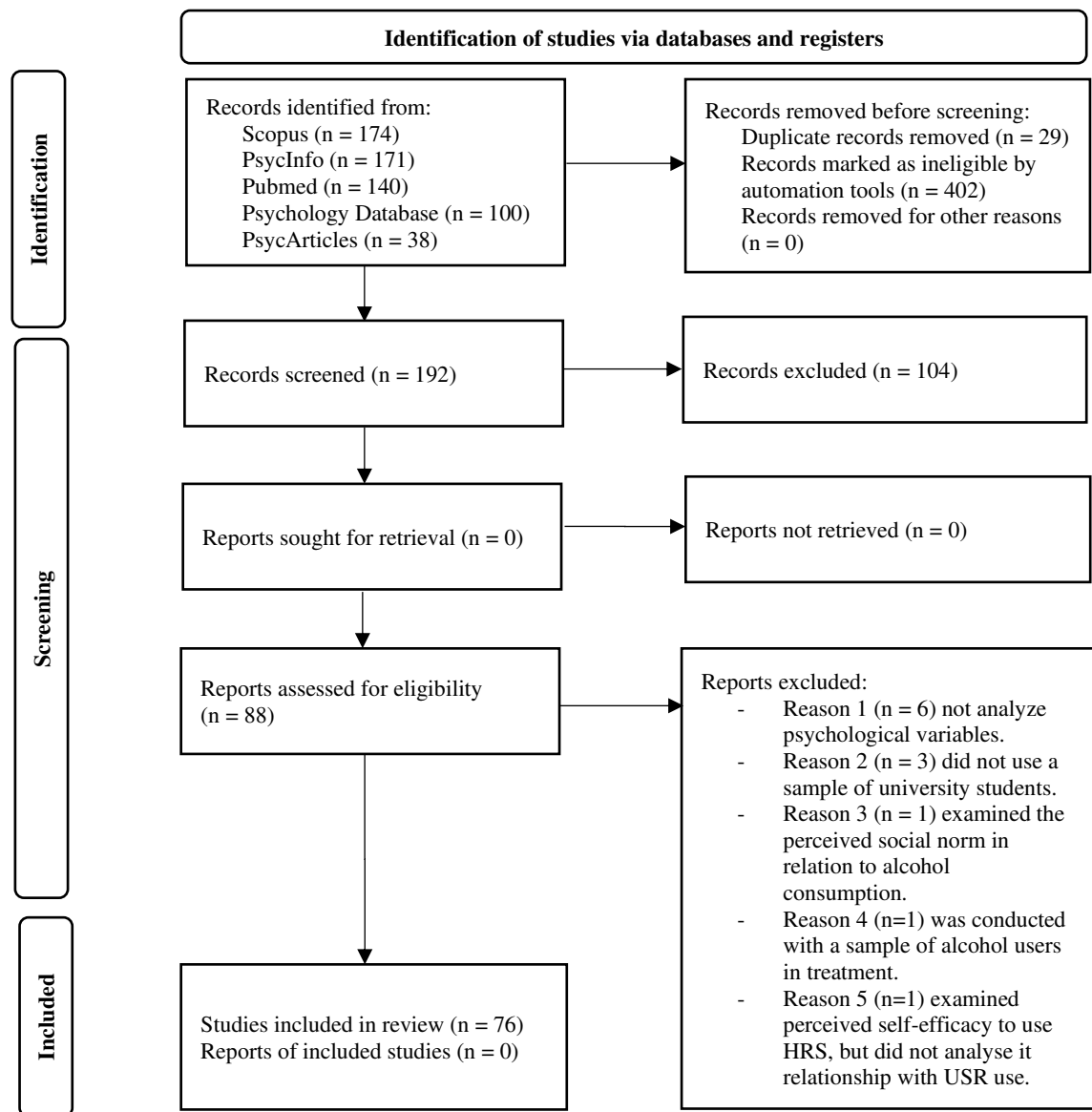
Search terms
(("harm reduction strateg*" (Title) OR "risk reduction strateg*" (Title) OR "behavioral alcohol-reduction strateg*" (Title) OR "drinking self-control strateg*" (Title) OR "protective strateg*" (Title) OR "protective behavioral strateg*" (Title) OR "protective drinking behavior*" (Title) OR "protective behavior*" (Title)) AND (marijuana (Title) OR cannabis (Title) OR alcohol (Title) OR drink* (Title)) AND (freshmen [Title/Abstract] OR freshman [Title/Abstract] OR undergraduate [Title/Abstract] OR college [Title/Abstract] OR student* [Title/Abstract]))

Inclusion criteria: i) studies of university students who use alcohol and/or cannabis, with the aim of analyzing the relationships between psychological variables and the use of HRS (in any of its various conceptualizations, see Table 1). ii) empirical studies published in scientific journals, conducted with university students who use alcohol and/or cannabis, who were not in treatment for a substance use disorder (SUD) at the time of participating in the study. These studies were discarded because SUD patients have already developed one of the most significant negative consequences of substance use and it is therefore expected that their harm reduction behaviors are qualitatively different from those people who do not seek treatment for drug-related problems. Studies that were not published in English or Spanish were also discarded.

The search yielded a total of 623 publications (Figure 7.1). These articles were independently reviewed by two members of the research team (psychologists), selecting the publications that met the established criteria. Articles for which there were disagreements were reviewed by a third member of the team and discussed until a consensus was reached. Of the 623 articles identified, 76 were finally included in this review. Figure 7.1 describes the process of selection and eligibility checking according to PRISMA.

Figure 7.1

Flow chart to show search strategy



The following information was extracted from the 76 selected studies: author/s, year, country, objectives, analytic approach, psychological variables studied, study design, sample size, substance of consumption that characterizes the sample, and the main results. In addition, two researchers independently categorized the selected studies based on the psychological variables and chapteralized.

7.3 Results

Supplemental Table 7.1 (Annex I) summarizes the 76 studies, most of which were conducted in the United States of America (n=69), using a cross-sectional design (n=72) and with university participants using alcohol (n=66), cannabis (n=7) and both substances (n=3).

7.3.1 Categorization of the studies according to the types of psychological variables analyzed and the different analytic approaches adopted

According to the psychological variables analyzed, five categories were identified (Table 7.2), which are not exclusive, since some studies included two or more psychological constructs: mental health (n=29), motives/expectancies (n=28), personality (n=28), social cognition (n=27), and self-efficacy (n=5). Previous research examining the relationships between HRS use and psychological variables has employed three broad analytic approaches. Some studies examined the direct relationship between psychological variables and HRS use, while others explored the mediating or moderating role of HRS or psychological variables with respect to alcohol or cannabis outcomes. Given the small number of studies detected with cannabis users compared to alcohol users, the results will be presented separately for each of the substances. Furthermore, given the implications of the different analytic approaches in the revised studies, we will present the results accordingly (Table 7.2):

Table 7.2

Categories, psychological variables and studies included in the review according to the different analytic approaches

Category/Substance	Analytic Approach/Variables	Studies
Mental Health (N=29)		
Alcohol findings (N=26)	Direct Effect (N=1)	
	Anxiety Symptoms (n=1)	Linden, Lau-Barraco, and Milletich (2013)
	Mediation (N=11)	
	Depressive symptoms (n=5)	Bravo, Prince, and Pearson (2016); Linden, Braitman, and Henson. (2015); Martens et al. (2008); Park and Kim (2017); Villarosa, Messer et al. (2018)
	Social anxiety (n=4)	Terlecki, Buckner, and Copeland (2021); Terlecki, Ecker, and Buckner (2020); Villarosa et al. (2014); Villarosa, Madson, et al. (2018)
	Anxiety (n=1)	Linden, Lau-Barraco, and Milletich (2013)
	Primary psychopathy traits (n=1)	Kramer, Stevenson, and Dvorak (2018)
	Moderation (N=14)	
	Anxiety (n=3)	Kenney and LaBrie (2013); Linden, Lau-Barraco, and Milletich (2013); Napper, LaBrie, and Hummer (2015)
	General Mental Health (n=3)	LaBrie et al. (2009); LaBrie, Kenney, and Lac (2010); Schwebel, Richards, and Pearson (2021)
	Attention-deficit/hyperactivity disorder (n=2)	Howard and Pritchard (2017); Looby et al. (2021)
	Depressive symptoms (n=1)	Kenney and LaBrie, (2013)
	Disordered eating (n=1)	Landry, Moore, and Madson (2014)
	Negative affect symptoms (n=1)	Samuolis, Loser, and Tyrrell (2018)
	College stress (n=1)	Lee, Jordan, and Madson (2019)
Cannabis findings (N=3)	Posttraumatic stress disorder (n=1)	Jordan, Madson, Nicholson, et al. (2019)
	Perfectionism (n=1)	Watson et al. (2020)
	Mediation (N=2)	
	Insomnia symptoms (n=1)	Wong et al. (2019)
	Posttraumatic stress disorder (n=1)	Jordan, Madson, Bravo et al. (2019)
	Moderation (N=1)	
	Negative mental health symptoms (n=1)	Richards, Schwebel, and Pearson (2021)
Motives/Expectancies (N=28)		
Alcohol findings (N=24)	Direct Effect (N=3)	
	Drinking motives (n=2)	Linden, Kite et al. (2014); Patrick et al. (2013)
	Alcohol expectancies (n=1)	Anthenien et al. (2019)
	Mediation (N=19)	
	Drinking motives (n=13)	Bravo, Prince, and Pearson (2015); Bravo, Weinstein, and Pearson (2019); Ebersole, Noble, and Madson (2012); LaBrie et al. (2011); Linden, Kite, et al. (2014); Linden, Lau-Barraco, et al. (2014); Looby et al. (2019); Madden and Clapp (2019); Madson et al. (2015); Martens, Ferrier, and Cimini (2007);

Capítulo 7. HRS and related Psychological Variables: A Systematic Review

Category/Substance	Analytic Approach/Variables	Studies
Cannabis findings (N=4)	Alcohol expectancies (n=6)	Montes, LaBrie, Froidevaux (2016); Pilatti et al. (2020); Villarosa, Messer, et al. (2018)
	Moderation (N=2)	Anthenien et al. (2019); Gonzalez, Bravo, and Crouch (2019); Linden, Lau-Barraco, Milletich (2014); Madden and Clapp (2019); Madson et al. (2013); Voss et al. (2018)
	Drinking motives (n=2)	Patrick, Lee, and Larimer (2011); Schwebel, Richards, and Pearson (2021)
	Mediation (N=2)	
	Cannabis use motives (n=2)	Bravo, Prince, and Pearson (2017a); Bravo, Weinstein, and Pearson (2019)
Cannabis findings (N=4)	Moderation (N=2)	
	Cannabis use motives (n=2)	Bravo, Anthenien, et al. (2017); Richards, Schwebel, and Pearson (2021)
Personality (N=28)		
Alcohol findings (N=22)	Direct Effect (N=3)	
	Personality (n=1)	Moylett and Hughes (2017)
	Coping styles (n=1)	Walker and Stephens (2014)
	Guilt-proneness & shame-proneness (n=1)	Treeby et al. (2018)
	Mediation (N=11)	
	Impulsivity (n=5)	Bravo, Prince, and Pearson (2016); Noequeira-Arjona et al. (2021); Bravo, Weinstein, and Pearson (2019); Pearson, Kite, and Henson (2012); Pilatti et al. (2020)
	Self-control/Self-regulation (n=3)	Bravo, Prince, and Pearson (2016); D'Lima, Pearson, and Kelley (2012); Pearson, Kite, and Henson (2013)
	Conscientiousness (n=2)	Bravo, Prince, and Pearson (2016); Martens et al. (2009)
	Sensation seeking, hopelessness, anxiety sensitivity (n=1)	Noequeira-Arjona et al. (2021)
	Moderation (N=8)	
	Negative urgency (n=2)	Pearson, Prince, and Bravo (2017); Weaver, Martens, and Smith (2012)
	Self-regulation (n=2)	D'Lima, Pearson, and Kelley (2012); Pearson, Prince, and Bravo (2017)
	Self-esteem (n=1)	Zeigler-Hill, Madson, and Ricedor (2012)
	Impulsivity (n=1)	Schwebel, Richards, and Pearson (2021)
	Narcissistic traits (n=1)	Kramer et al. (2019)
	Adaptative and maladaptive perfectionism (n=1)	Watson et al. (2020)
Cannabis findings (N=6)	Mediation (N=3)	
	Impulsivity (n=2)	Bravo, Prince, and Pearson (2017a); Bravo, Weinstein, and Pearson (2019)
	Sensation seeking (n=1)	Neugebauer et al. (2019)
	Moderation (N=3)	
	Impulsivity (n=2)	Bravo, Anthenien, et al. (2017); Richards, Schwebel, and Pearson (2021)
	Self-esteem (n=1)	Richards, Schwebel, and Pearson (2021)

Category/Substance	Analytic Approach/Variables	Studies
Social Cognition (N=27)		
Alcohol findings (N=22)	Direct Effect (N=8)	
	Perceived social norm of strategy use (n=3)	Benton et al. (2008); Fairlie et al. (2021); Lewis et al. (2015)
	Perceived effectiveness of PBS for avoiding alcohol-related negative consequences (n=1)	Ray et al. (2009)
	Gender-related social norm (n=1)	Perrote, Martin, and Piñá-Watson (2020)
	Subjective norm of PBS (n=1)	Ray et al. (2009)
	Attitude towards behavior PBS (n=1)	Ray et al. (2009)
	Emotion regulation strategies (n=1)	Blanchard et al. (2019)
	Mediation (N= 11)	
	Perceived social norm of alcohol use (n=4)	Lemoine et al. (2020); Bravo, Prince, and Pearson (2017b); Bravo, Weinstein, and Pearson (2019); Pilatti et al. (2020)
	Perceived usefulness of PBS (n=2)	Fairlie et al. (2021); Scaglione et al. (2016)
	Perceived social norm of strategy use (n=1)	Fairlie et al. (2021)
	Subjective norm of PBS (n=1)	Scaglione et al. (2016)
	Attitude towards behavior PBS (n=1)	Scaglione et al. (2016)
	Perceived self-concept (n=1)	Scaglione et al. (2016)
	Drinking identity (n=1)	Montes et al. (2021)
	Moderation (N=3)	
	Perceived social norm of alcohol use (n=1)	Schwebel et al. (2021)
	Gender-related social norm (n=1)	Whitley, Madson, and Zeigler-Hill (2018)
	Emotion regulation strategies (n=1)	Blanchard et al. (2019)
Cannabis findings (N=5)	Direct Effects (N=1)	
	Emotion regulation strategies (n=1)	Blanchard et al. (2019)
	Mediation (N=2)	
	Perceived social norm of cannabis use (n=1)	Bravo, Weinstein, and Pearson (2019)
	Marijuana identity (n=1)	Montes et al. (2021)
	Moderation (N=2)	
	Perceived social norm of cannabis use (n=1)	Richards, Schwebel, and Pearson (2021)
	Emotion regulation strategies (n=1)	Blanchard et al. (2019)
Self-efficacy (N=5)		
Alcohol findings (N=4)	Direct Effects (N=1)	
	Perceived self-efficacy to engage in PBS	Ray et al. (2009)
	Moderation (N=3)	
Cannabis findings (N=1)	Drinking refusal self-efficacy	Ehret, Ghaidarov, and LaBrie (2013); Pearson, Prince, and Bravo (2017); Miller et al. (2019)
	Moderation (n=1)	
	Marijuana refusal self-efficacy	Pearson and Bravo 2019

7.3.1.1 Category 1: Mental health

Alcohol Findings (n=26)

Eleven studies (38.0%) examined the mediating role of HRS between mental health-related variables and alcohol outcomes, and 48.3% (n=14) examined the moderating role of HRS. Only one study analyzed the direct relationship between mental health variables and HRS use.

Direct Effect Studies

Linden et al. (2013) found that greater anxiety symptoms were associated with lower frequency of PBS use.

Mediation Studies

These studies showed that HRS played a mediating role in the relationship between depressive symptoms (e.g., Bravo et al., 2016), social anxiety (e.g., Terlecki et al., 2021) and primary psychopathy (Kramer et al., 2017), and alcohol outcomes. Higher levels of these mental health symptoms were associated with lower use of HRS and, in turn, with heavier alcohol consumption and negative consequences.

Moderation Studies

The moderation studies have shown that the association between high use of HRS and lower alcohol consumption and consequences was strongest among those students reporting higher levels of psychological distress (Jordan et al., 2018), disordered eating behaviors (Landry et al., 2014), attention deficit/hyperactivity disorder symptoms (e.g., Howard y Pritchard, 2017), posttraumatic stress disorder symptoms (Jordan, Madson, Nicholson et al. 2019), negative affect symptoms (Samuolis et al., 2018), college-related stress (Lee et al., 2019), higher levels of depression or anxiety (e.g., Kenney y LaBrie, 2013) and poorer general mental health (e.g., LaBrie et al., 2009).

Cannabis Findings (n=3)

Higher levels of insomnia symptoms (Wong et al., 2019) and posttraumatic stress disorder (Jordan, Madson et al. 2019) were associated with lower HRS use, which, in turn, was associated with a higher number of cannabis-related problems. Richards et al. (2021) found that increased HRS use weakened the positive relationship between mental health symptoms and cannabis-related consequences.

In summary, while suffering from mental health problems is associated with lower HRS use in students who use cannabis or alcohol, those who suffer higher levels of these problems and use HRS tend to benefit more from its buffering effect on the use of these substances and the associated consequences.

7.3.1.2 Category 2: Motives/Expectancies

These constructs have been placed in the same category because they are interrelated, and motives are also formed on the basis of expectancies (Cooper, 1994). Motives for substance use, defined as the reasons why people decide to use a substances, have been based on the motivational model of alcohol use (Cooper, 1994), according to which the decision to consume substances is determined by the expected affective changes. These expected changes can have positive valence (e.g., increasing positive mood) or negative valence (reducing negative mood), the source of which can be internal or external. From these two dimensions (valence and source), four drinking motives emerge: social motives (positive valence, external source), which involve drinking to improve social relationships; enhancement motives (positive, internal), aimed at improving positive affect; coping motives (negative, internal), aimed at drinking to manage negative emotions; and conformity motives (negative, external), which are associated with drinking to avoid social rejection. This model served as the basis for the

development of the motivational model of marijuana (Simons et al., 1998), which, in addition to the four previous motives, identifies expansion motives.

Alcohol findings (n=24)

Most studies in this category (67.9%; n=19) examined the mediating role of HRS in the relationship between drinking motives (n=13) and/or alcohol expectancies (n=6), and alcohol outcomes. Three examined the moderating role of HRS in the association between drinking motives (n=2) and/or alcohol expectancies (n=1), and alcohol outcomes, and three followed a direct-analysis approach.

Direct Effect Studies

Two out of three direct-effect studies focused on drinking motives, and one focused on positive alcohol expectancies. The motives studies are barely comparable, as Linden, Kite et al. (2014) relied on Cooper's (1994) motivational model and Patrick et al. (2013) examined Spring break-specific motives for drinking (fun/social, relax, image) and for not drinking (physical/behavioral, driving). Overall, higher scores on drinking motives were associated with a lower use of HRS. In the study on alcohol expectancies (Antheniem et al., 2019), positive alcohol expectancies were associated with higher use of reduction harm strategies.

Mediation Studies

Although these mediation studies (n=13) have different methodological characteristics (e.g., different use of covariates), their results consistently show that positive valence motives (e.g., Bravo et al., 2019) and coping motives (e.g., Ebersole et al., 2012) were associated with lower HRS use, which, in turn, was associated with higher alcohol use and/or negative consequences.

All studies examining alcohol outcome expectancies have explored the mediating role of HRS in the relationship between expectancies and alcohol outcomes (e.g.,

Anthenien et al., 2019). Positive expectancies about alcohol use were associated with lower odds of using HRS, which was associated with an increased likelihood of alcohol use and alcohol-related consequences (e.g., Madden y Clapp 2019). However, positive expectations about alcohol use in university football game tailgating were associated with greater use of safe transportation, which was associated with greater alcohol use on the day of the game. In terms of negative expectations, the results have also been contradictory.

Moderation Studies

The two moderation studies found that the relationships between positive enhancement (Schwebel et al., 2021), coping, and conformity motives (Patrick et al., 2011), and negative alcohol-related consequences, were weaker among those who showed a greater use of PBS.

Cannabis Findings (n=4)

Mediation studies (n=2) showed that those students with high conformity, coping and expansion motives were less likely to use HRS. This was related to a higher probability of consuming cannabis along with experiencing negative cannabis-related consequences. Moderation studies (n=2) showed that the positive relationship between all cannabis motives and frequency of marijuana use weakened as HRS use increased (e.g., Bravo, Anthenien et al., 2017).

In summary, the most commonly employed analytic strategy within this category is to examine the mediating role of HRS in the relationship between coping motives for substance use and alcohol or cannabis outcomes. The results consistently show a negative association between coping motives and HRS use for both substances (alcohol or cannabis), which, in turn, was related to increased use of these substances and their negative effects. Alcohol motives of positive valence (social, enhancement), were

associated with a lower use of HRS, as were conformity and expansion motives in cannabis users. Outcome expectancies have only been studied in relation to alcohol use, with contradictory results.

Moderation studies in both alcohol and cannabis users consistently showed that increased use of PBS weakened the positive relationship between motives of use and the use of both substances and their consequences.

7.3.1.3 Category 3: Personality

Alcohol Findings (n=22)

Eleven studies in the personality category (39.3%) followed a mediation analysis approach, 28.6% (n=8) a moderation approach, and three (10.7%) examined the direct relationship between personality traits and HRS use.

Direct Effect Studies

According to these studies, HRS use was more likely in students with a problem-focused coping style (Walker y Stephens 2014), and guilt-prone personality (Treeby et al., 2018).

Mediation Studies

These studies (n=11) examined the mediating role of HRS in the relationship between personality traits and alcohol outcomes. Manner of drinking strategies most consistently mediated the association between premeditation, perseverance, sensation seeking (e.g., Bravo et al., 2016) and self-control (e.g., Pearson, Kite et al., 2013), and alcohol outcomes. However, Pilatti et al. (2020), who examined this same mediation model, but incorporated drinking motives, found no mediating effect of HRS between personality variables and alcohol outcomes.

Moderation Studies

Moderation studies consistently suggest that HRS use is more protective for students with low impulsivity (Schewebel et al., 2021), negative urgency, self-regulation abilities (Pearson et al., 2017), narcissistic traits (Kramer et al., 2019), high self-esteem (Zeigler-Hill et al., 2012), and adaptative perfectionism (Watson et al., 2020).

Cannabis Findings (n=6)

Three studies in this category with cannabis users analyzed the mediating role of HRS in the relationships between impulsivity, sensation seeking, and cannabis-related consequences. In studies analyzing each impulsivity trait in separate mediation models, premeditation and perseveration were associated with greater HRS use, and this was associated with lower frequency of marijuana use/consequences. However, when incorporating all impulsivity traits into the same model, along with other variables such as motives for cannabis use, the mediation effects were no longer significant (Bravo et al., 2019).

Regarding cannabis moderation studies (n=3), Bravo, Anthenien et al. (2017) found that as HRS frequency increased, there was a weaker positive relationship between perseverance, premeditation and sensation seeking, and frequency of marijuana use. Richards et al. (2021), who used different covariates (gender, cannabis use frequency and quantity), found that HRS moderated the relationship between positive and negative urgency (in addition to premeditation) and cannabis-related consequences.

In summary, mediation or moderation studies with both alcohol and cannabis users, which did not include covariates, found that the personality-related variables most associated with HRS are premeditation and perseverance. However, when controlling for the effect of other variables, two patterns of results are detected. First, the different impulsivity traits

cease to contribute significantly to the model, and second, the only impulsivity traits that contribute significantly are positive and negative urgency.

7.3.1.4 Category 4: Social Cognition

Social cognition is used as a broad term that encompasses constructs related to the cognitive and emotional processes and skills involved in interacting with other members of a social group (Suchy y Holdnack, 2013).

Alcohol Findings (n=22)

Eight studies (30.0%) examined the direct relationship between social cognition variables and HRS; 11 (40.7%) explored the mediating role of HRS in the relationships between social cognition variables and alcohol outcomes; and three (10%) examined the moderating role of social cognition variables between HRS and alcohol outcomes.

Direct Effect Studies

Direct relationship studies showed that: a high normative perception of HRS use (e.g., Fairlie et al., 2021), high perceived efficacy of HRS in reducing alcohol-related consequences, high peer approval toward personal use of HRS, and positive attitudes toward HRS (Ray et al., 2009), were positively associated with HRS use.

Mediation Studies

These studies examined the mediating role of HRS types on the relationships between perceived social norms of alcohol use (e.g., Lemoine et al., 2021) and drinking identity (Montes et al., 2021), and alcohol-related outcomes. These findings consistently support the idea that the manner of drinking dimension mediated these associations.

Moderation Studies

Three studies examined the moderating role of gender-related social norms and emotion regulation in the relationship between HRS use and alcohol outcomes. Their

results indicated that men who reported higher levels of conformity to masculine norms and lower HRS use showed riskier alcohol consumption (Whitley et al., 2018). However, emotion regulation did not exert a moderating role in the relationships between HRS and alcohol consumption and its related problems (Blanchard et al., 2019). Schwebel et al. (2021) showed that the perception that peers consume more alcohol is associated with higher alcohol consumption and greater consequences, and this relationship was weaker among those who used HRS more frequently.

Cannabis Findings (n=5)

The only study to explore the direct relationships observed that emotion regulation was associated with a greater use of HRS. Contrary to what is observed in alcohol users, the negative relationship between HRS and cannabis outcomes was strengthened among those who reported a high level of emotion regulation. Regarding the positive relationship between perceived social norms of cannabis use and cannabis use and consequences, no support was found for a mediating/moderating effect of HRS use.

In summary, both direct effects and mediation studies conducted with alcohol consumers have shown that perceived high use of strategies by peers and positive attitudes towards HRS are associated with higher use of HRS. In addition, perceived norms about peer drinking appears to be a relevant construct in both moderation and mediation studies. The perception of high alcohol use among peers has been related to lower HRS use. Moreover, alcohol HRS have been shown to be more protective among those who perceive that their peers engage in high alcohol use.

7.3.1.5 Category 5: Self-efficacy

These studies analyze self-efficacy to refuse alcohol (n=3) and cannabis (n=1), and one study focused on analyzing perceived self-efficacy to engage in alcohol HRS.

Alcohol Findings (n=4)

Direct Effect Studies

Ray et al. (2009) showed that, despite including numerous variables in their model, perceived self-efficacy to use HRS was associated with higher frequency of using HRS.

Moderation Studies

The three moderation studies in this category reported conflicting results. Ehret et al. (2013) showed a protective effect of HRS against alcohol use and its consequences among those who perceive low self-efficacy to refuse drinking, but not in those who perceive high self-efficacy. Miller et al. (2019) found the opposite pattern of results, and Pearson et al. (2017), attempted to replicate the results of Ehret et al. (2013) and found no evidence for a moderating role of self-efficacy.

Cannabis Findings (n=1)

Pearson y Bravo (2019) found that marijuana refusal self-efficacy moderated the relationship between HRS and two cannabis-related outcomes (typical length of intoxication, peak subjective intoxication) out of the total of nine that were examined.

In summary, self-efficacy has been examined in two ways, self-efficacy to use HRS and self-efficacy to refuse alcohol/cannabis. In the first case, perceiving oneself as effective in using HRS is related to greater use of these strategies. However, with respect to self-efficacy to refuse consumption, the results of the moderation studies have yielded inconsistent results.

7.4 Discussion

In recent years, there has been an increased interest in testing the utility of psychological variables for explaining protective behaviors used to minimize alcohol and

cannabis-related health consequences among university students. The current review extends the scope of existing alcohol HRS reviews (Pearson 2013; Prince et al., 2013) in three ways. First, we include works conducted with users of cannabis, the most used illicit substance worldwide (UNODC, 2020). Second, we organize the psychological variables into categories according to their conceptual basis, facilitating the identification of relevant variables for the methodological design of new research and for the design of intervention programs. These variables are organized into five categories: mental health, motives and expectancies, personality, social cognition, and self-efficacy. Third, the results are organized according to the analytic approaches adopted by the reviewed studies, which allows for a more precise analysis of the mechanisms and conditions that could determine the relationships between psychological variables and HRS use.

Few studies analyzed the direct relationship between psychological variables and the use of HRS as a primary objective. Instead, the majority of studies focus on the analysis of these relationships in mediation or moderation models that also include indicators of consumption and alcohol/cannabis related consequences. This latter analytical approach provides an advantage in terms of external validity with respect to the analysis of the direct relationship, since, by including third variables in the explanatory models, the results are more consistent with reality, where sources of influence may be interconnected.

The results are consistent in terms of the mediating role of HRS in the relationship between specific variables and alcohol outcomes. In particular, high levels of social anxiety and depression symptoms, higher drinking motives of positive valence, coping motives, impulsivity, and perceived social norms of alcohol use, are all related to the less frequent use of HRS, which, in turn, is associated with greater alcohol use and/or negative consequences. The results are also consistent regarding the moderating role of certain

psychological variables in the relationship between HRS use and alcohol outcomes. Overall, using HRS is more protective for people with poor mental health, low self-regulation, high impulsivity, and high negative urgency. Finally, direct effect studies have shown that the perceived use and approval of HRS by peers is related to more frequent use of alcohol HRS. Among students who use cannabis, although the results point to the importance of certain psychological variables for the use of HRS (cannabis use motives of negative valence, expansion motives, impulsivity, and emotional regulation), the scarcity of studies does not allow any firm conclusions.

Mental health is among the most studied constructs. It is well documented that mental health symptoms such as depression and anxiety are related to increased substance use and an increased likelihood of developing substance use disorders (Pacek et al., 2020). Our review provides evidence that HRS use has a greater impact on reducing alcohol-related problems (and in some cases reducing cannabis problems) among students with poorer mental health. Thus, our results support the notion that HRS use should be encouraged in people with poor mental health, the efficacy of which has been shown in previous research (LaBrie et al., 2015).

Motives for substance use play an important role in the use of HRS in university students. Although most alcohol studies in this category adopted a mediational analytic approach, some of them examined drinking motives as the only predictor, while others used various predictors (including impulsivity), and different covariates. In spite of these differences, the results can be considered consistent in that the use of alcohol for social, enhancement, and coping motives is associated with a decreased use of HRS, which is related to higher alcohol use and greater negative consequences. As shown by Bravo et al. (2018), students may believe that if they use HRS they will not get the desired effects of alcohol intoxication. Given this possibility, our findings suggest the need to design

HRS interventions that highlight the compatibility between obtaining the desired effects of alcohol and using HRS to reduce the associated harms. Moreover, our results also highlight the importance of providing training in coping skills to those who use alcohol or cannabis as a coping strategy.

Previous research has shown that high self-control and high impulsivity-like traits are strongly associated with the use of health-related behaviors such as quitting cigarettes (Weinberger et al., 2021), and the risky use of alcohol and other drugs (Fernández-Calderón et al., 2018; González-Ponce et al., 2020). Our findings are in line with the results of these studies, since higher impulsivity and self-control were consistently found to be associated with less frequent use of HRS, which, in turn, was related to higher alcohol/cannabis use and negative consequences. However, when motives for substance use were included in the model, the mediating effects of HRS between personality and alcohol/cannabis outcomes were no longer significant (Pearson, Kite et al., 2012; Pilatti et al., 2020). Previous research has suggested that drinking motives serve as intermediate mechanisms between personality and alcohol-related behaviors (Adams et al., 2013; Kuntsche et al., 2008). Therefore, it is possible that analyzing motives for substance use as mediators of the relationship between personality and HRS may allow for a better understanding of how these variables impact alcohol consumption and consequences in college students.

Importantly, the most studied construct in the category social cognition was social norms. The interventions that focus on perceived social norms have been successfully applied to a variety of risk behaviors such as alcohol use among university students (Borsari y Carey, 2001; Borsari y Carey, 2003). Our results are consistent with the literature on perceived social norms, since the reviewed studies show that those who perceive greater use of HRS by their peers are also more likely to use these strategies and

experience fewer alcohol outcomes (Lemoine et al., 2020). Considering the usefulness of perceived social norms for the promotion of other health behaviors and the paucity of studies on the use of HRS, there is a need for more research to demonstrate the utility of perceived social norms in promoting the use of HRS.

Self-efficacy is a key construct in behavioral health theories such as social cognition theory (Bandura, 1986), protection motivation theory (Rogers, 1975) and the theory of planned behavior (Ajzen, 1991). In general, the few studies conducted to date have focused on self-efficacy to refuse alcohol or cannabis use (Pearson et al., 2017), and only one focused on self-efficacy to perform protective behaviors (Ray et al., 2009). Considering the paucity of studies in this area and the mixed results, our findings highlight the importance of conducting more research on this construct, both on the self-efficacy to refuse alcohol or cannabis use, and the self-efficacy to use HRS.

Some limitations should be considered. Our search was limited to articles published in scientific journals, and those published in Spanish/English. It is possible that some works have been overlooked, which limits the generalizability of results. Publication bias should also be considered, as studies reporting negative results are less likely to be published than those with positive results (Olson et al., 2002).

The present review has allowed us to identify some research needs. Most (90.8%) reviewed studies were conducted with US university students, which limits the generalizability of the findings to other contexts and populations. Moreover, only four studies employed a longitudinal design, which is a major limitation for drawing predictive conclusions. Retrospective studies present limitations for establishing an adequate temporal and contextual relationship between the variables examined and HRS use. Thus, studies conducted using ecological momentary assessment (Phillips et al., 2018) may be

useful for determining which variables impact HRS use in the context and moment in which these strategies are employed.

Recent years have witnessed the "era of legalization" of cannabis (Dellazizzo et al., 2020). Among the factors being studied in relation to cannabis regulation, there is evidence that there has been an increase in the potency (THC concentration) of this substance (UNODC, 2020), which could be associated with increased risk behaviors and negative health consequences (Zamengo et al., 2020). However, our review revealed that only a minority of the reviewed studies (n=10, 13.0%) analyzed psychological variables that are associated with HRS use. The status of cannabis as an illegal substance may have hindered the development of research conducted from a harm reduction perspective. With increased regulation of the use of this substance, it is possible that there will be an increase in studies aimed at analyzing the determinants of cannabis HRS use. Our results may serve as a starting point for future research aimed at advancing in this field. Furthermore, by showing the psychological variables most associated with the use of alcohol HRS, our results may also be useful for identifying other variables that could have an impact on the use of cannabis HRS.

Capítulo 8

A Longitudinal Study among Young Adults
into the Predictive effect of Perceived
Efficacy of Behavioral Strategies and the
Moderating Role of Drinking Motives on
use of Protective Behavioral Strategies

A Longitudinal Study among Young Adults into the Predictive effect of Perceived Efficacy of Behavioral Strategies and the Moderating Role of Drinking Motives on use of Protective Behavioral Strategies

González-Ponce, B. M., Carmona-Márquez, J., Díaz-Batanero, C., Vera, B. D. V., Pilatti, A., & Fernández-Calderón, F. (2022). A longitudinal study among young adults into the predictive effect of perceived efficacy of behavioural strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioural strategies. *Drug and alcohol review*, 41(4), 795-802. <https://doi.org/10.1111/dar.13422>

- Factor de impacto JCR (2022): 3.8
- Posición relativa: Q2 (13/38 – *Substance Abuse*)

8.1 Introduction

Alcohol use is prevalent among young adults. In Europe, it is estimated that 54.4% of the population aged 20-24 have used alcohol in the past year, and this age group is the one with the highest estimated prevalence (33.9%) of binge drinking among past-year drinkers (World Health Organization [WHO], 2018). Alcohol use has been linked to a variety of physical and social problems including violent behavior, depression, physical abuse, social maladjustment, poor academic performance, risky sexual behavior, and driving after drinking (Palmer et al., 2010). In addition, premature deaths attributable to alcohol consumption are disproportionately higher in the 20-39 age group (13.5%) than other age groups (WHO, 2018). People who consume alcohol, use behaviors to reduce alcohol-related negative consequences; for example, alternating alcoholic and non-alcoholic drinks or stopping drinking at a predetermined time (Pearson, 2013). Numerous studies have shown that using these behaviors, conceptualized as Protective Behavioral

Strategies (PBS), is associated with less intensive drinking and fewer alcohol-related negative consequences (Fernández-Calderón et al., 2021; Pearson, 2013).

Previous research has shown the moderating role of PBS between the effects of specific psychological constructs, including personality and mental health symptoms (Schwebel et al., 2021), and alcohol consumption and alcohol-related negative consequences. However, few studies have aimed to determine the explanatory factors of PBS use. For example, Anthenien et al. (2019) found that high positive expectancies of alcohol effects were associated with higher PBS use, and Treeby et al. (2018) detected that a higher guilt-prone personality style was associated with the use of these strategies. Previous interventions have aimed to increase PBS use in alcohol consumers (Leavens et al., 2020), and therefore identifying the determinants of PBS use could be helpful for increasing the effectiveness of such interventions.

The outcome expectancies of a given health-related behavior are considered one of the fundamental explanatory factors in numerous health-related psychological theories, among them, the Health Belief Model (Strecher y Rosenstock, 1997), the Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991), the Social Cognitive Theory (Bandura, 1986), and the Protection Motivation Theory (Rogers, 1983). In the field of alcohol consumption, there is consistent evidence that those who have positive expectations about alcohol (e.g., desired effects) consume alcohol more frequently and in more significant quantities (Ramirez et al., 2020). As posited by Protection Motivation Theory (Rogers, 1983), the outcome expectancies of a protective behavior are related to the perceived efficacy of that behavior in reducing potential health threats (i.e., response efficacy). Thus, sensing that a behavior (e.g., PBS) will be effective in reducing the harm of a potential threat (e.g., alcohol-related negative consequences) is related to greater use of that behavior (e.g., PBS). Along with response efficacy, this theory also considers self-efficacy (one's ability

to carry out the protective behavior) as part of coping evaluative processes (coping appraisal), and threat appraisal, which refers to the person's assessment of threat severity and personal susceptibility to the threat (Rogers, 1983). Various meta-analyses have shown that coping appraisal components (i.e., response efficacy and self-efficacy) are more explanatory of protective behaviors than threat appraisal components (Ruiter et al., 2014). However, despite of the relevance of response efficacy to the field of health-related behaviors, to our knowledge, only four previous studies have examined the relationship between the perceived efficacy of PBS in reducing alcohol-related negative consequences and PBS use (Fairlie et al., 2020; Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990). All these studies found that high perceived efficacy of protective strategies was associated with greater PBS use. However, these four studies were conducted using a cross-sectional design with samples of U.S. college students, limiting the ability to draw predictive conclusions or to generalize the findings to other populations and contexts.

Another cognitive factor that has shown a close relationship with alcohol consumption and its associated consequences is drinking motives (Kuntsche et al., 2005), which are based on the motivational model of alcohol use (Cooper, 1994). According to this model, drinking motives can be categorized as a function of two dimensions, valence (positive-negative) and source (internal-external), from which four drinking motives emerge: Two positive motives, social motives (external source-drinking to obtain positive social reinforcement) and enhancement motives (internal source-drinking to enhance positive mood); and two negative motives, coping motives (internal source-drinking to reduce negative emotional states) and conformity motives (external source-drinking to avoid social disapproval or rejection). Positive drinking motives (social and enhancement) have been strongly associated with higher alcohol consumption (Cooper et

al., 2016), whereas negative drinking motives (coping and conformity) are more strongly linked to significant alcohol-related negative consequences (Blevins et al., 2016).

It could be hypothesized that, although someone perceives PBS as effective in reducing potential alcohol-related negative consequences, he or she may decide to use them less frequently because of a strong drinking motivation. However, to our knowledge, there are no studies that have analyzed the moderating role of drinking motives in the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. Considering the above, this study aims to: i) longitudinally examine the association between perceived efficacy of PBS for reducing alcohol-related negative consequences and PBS use in a community sample of young adults, and ii) examine the moderating role of drinking motives in the relationship between perceived efficacy and PBS use. As we reported in another study (4) that alcohol consumption measures are negatively related to later PBS use, we will include these variables as control variables in the analysis. Building upon previous psychological theories that include response efficacy (Ajzen, 1991; Bandura, 1986; Rogers, 1983; Strecher y Rosenstock, 1997), and previous empirical findings (Fairlie et al., 2020; Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990), we anticipate that young adults with high perceived efficacy of PBS would report higher PBS use. Also, since being highly motivated to use alcohol can be a barrier to using protective strategies, we hypothesize that increases in the scores for the four motives will be associated with decreases on the strength of the positive relationship between perceived efficacy and PBS use. Furthermore, given that positive motives are more strongly associated with an increase in alcohol use (Cooper et al., 2016) and numerous PBSs are aimed at reducing alcohol consumption (e.g., set a maximum limit of the number of drinks to be consumed), we hypothesize that positive motives (social and enhancement) will attenuate the impact of

perceived efficacy on PBS use to a greater extent than negative motives (coping and conformity).

8.2 Method

8.2.1 Participants and procedure

We recruited 360 young adults (September 2019-December 2019) from various community settings in Huelva, a province in the extreme Southwest of Spain with 521,870 inhabitants (National Statistics Institute [NSI], 2019), which main employment sectors are service, fishing and agricultural sectors, and chemical and energy industry (Ministry of Labour and Social Economy, 2021). To participate in the study, candidates had to a) be between 18 and 25 years of age and b) report having consumed alcohol on two or more occasions in the past month. A targeted sampling procedure was used to select participants (Watters y Biernacki, 1989). First, we identified the contexts in which the potential participants of our study were involved. Next, a psychologist with experience in psychosocial research recruited the participants. He informed candidates who met the age criterion about the objectives and characteristics of the study. Those who met the age criterion and agreed to participate in the study subsequently received a telephone call to confirm whether they met the alcohol consumption criterion. Posters including basic information about the study were also posted in the pre-selected areas.

The use of snowball sampling is common when employing a targeted sampling procedure (Vervaeke et al., 2007). Thus, participants were asked to identify other potential participants in their social network. Since one of the pitfalls of snowball sampling is the potential homogeneity of the sample when many participants are nominated by the same person (i.e., seed), we established a maximum of five nominations per participant to maximize the sample heterogeneity. Of the total sample (n=360), 48.3%

($n=174$) of the participants were recruited directly by the researcher, 43.1% ($n=155$) were identified by the participants, and 8.6% ($n=31$) of the participants contacted the researcher as a result of seeing a poster on the street.

The questionnaires were completed in paper and pencil format in rooms set up for this purpose at the University of Huelva. Before completing the questionnaires, the interviewer gave instructions, and the participants gave their informed consent. After completion, each participant was asked for contact information for follow-up and was rewarded with an Amazon voucher to the value of 15 euros.

Most participants ($n=339$, 94.2%) completed a follow-up assessment at two months. To contact those who participated in the baseline interview and request their participation in the follow-up, a mixed-method procedure was used (Dillman et al., 2014). One week before the date they were due to complete the questionnaire (two months after the baseline assessment), participants received a pre-notification via WhatsApp informing them that in 2-3 days, they would receive a phone call to schedule an appointment. A meeting was arranged with those who agreed to participate, while those who did not respond to the initial contacts received two follow-up contacts, one via WhatsApp and the other via telephone. The completion of questionnaires followed the same procedure used in the baseline measurement, and, likewise, participants were compensated with a 15-euro Amazon voucher.

Around half (50.7%) of the analytic sample ($n=339$) was female, with a mean age of 21.15 years ($SD=2.23$). The primary sources of income reported were either a family allowance (51.6%) or a paid job (25.1%), and 59.0% of participants were studying at the university at the time of completing the survey. Around 3 out of 4 participants (77.6%) lived with their parents, and most (96.2%) reported being born in Spain. At baseline, 25.1% of the participants reported having consumed alcohol, on average, one day per

week in the last year, while 39.8% reported having consumed alcohol on two or more days. Regarding reported alcohol use in the previous two months, the mean number of days of consumption at baseline was 15.79 ($SD=11.54$) and 12.42 ($SD=9.83$) at follow-up.

No significant differences were found between those who participated in the follow-up ($n = 339$) and those who did not ($n = 21$) in terms of: age (Mann-Whitney $U = 3397.50$; $z = -.353$, $p = .724$), gender ($\chi^2 = 0.077$, $p = .782$), frequency of alcohol use in the past year ($\chi^2 = 2.088$, $p = .837$), frequency of PBS use (Mann-Whitney $U = 3399.0$; $z = -.347$, $p = .729$), and social drinking motives (Mann-Whitney $U = 3531.00$; $z = -.039$, $p = .969$), enhancement (Mann-Whitney $U = 2985.50$; $z = -1.23$, $p = .220$), coping (Mann-Whitney $U = 3197.00$; $z = -.771$, $p = .441$), and conformity motives (Mann-Whitney $U = 2856.50$; $z = -1.30$, $p = .195$). However, significant differences were found in the mean number of days of past 2-months alcohol use at baseline (Mann-Whitney $U = 2628.00$; $z = -.202$, $p = .044$; non-respondents = 10.62 [$SD = 7.19$], respondents = 5.79 [$SD = 11.54$]) and perceived efficacy of PBS (Mann-Whitney $U = 2522.22$; $z = -2.18$, $p = .029$; non-respondent = 68.19 [$SD = 6.45$], respondents = 64.32 [$SD = 8.14$]).

The Regional Bioethics Research Committee of Andalusia (Consejería de Sanidad, Government of Andalusia, Spain) approved the present study.

8.2.2 Measures

A pilot study was conducted with 127 young adults with characteristics similar to those of the target population. The final version of the questionnaire consisted of:

8.2.2.1 Sociodemographic characteristics

At baseline, we collected information on gender, age, country of birth, primary source of income, college status (being a student at the university or not) and living arrangements.

8.2.2.2 Alcohol use measures

Frequency of past-year alcohol use was assessed at baseline (response options: less than once per month, 1-3 times per month, one day per week, 2-3 days per week, 4-6 days a week, and daily). The participants reported the number of days of alcohol use and binge drinking at baseline and follow-up in the past two months. Baseline measures included the Daily Drinking Questionnaire (Collins et al., 1985) to assess the quantity of alcohol consumed in a typical week of the past month. We converted the reported drinking quantities into standard drink units (SDUs) according to the Spanish standard of 10 grams of pure alcohol per unit (Rodríguez-Martos et al., 1999).

8.2.2.3 Protective Behavioral Strategies

The Spanish version (S-PBSS-20; Sánchez-García et al., 2020) of the Protective Behavioral Strategies Scale (PBSS-20; Treolar et al., 2015) was used to measure the use of PBS at follow-up. This scale consists of 20 items grouped into three dimensions: “stopping/limiting drinking” (SLD-7 items), “manner of drinking” (MOD-5 items), and “serious harm reduction” (SHR-8 items). Participants indicated the frequency with which each strategy had been used during the past two months in a Likert-type response format (1=never, 5=always). In the present study, the total score of the S-PBSS was used. Consistent with the Spanish version of the PBSS (Sánchez-García et al., 2020), internal consistency was estimated using Cronbach's Ordinal alpha (.84).

8.2.2.4 Perceived Efficacy of PBS at baseline

Following Ray et al. (2009), the Protective behavioral Strategies scale (PBSS-20; Sánchez-García et al., 2020) was used to measure the perceived efficacy of PBS, adapting the wording of the scale. Specifically, we used the item "indicate how effective you think each of the following behaviors are in reducing the negative consequences of alcohol." The response format was a 4-point Likert-type scale: not at all effective (1), somewhat effective (2), moderately effective (3), and highly effective (4.). Cronbach's alpha of the scale was .88.

8.2.2.5 Drinking Motives

At baseline, we used the Drinking Motives Questionnaire-Revised (DMQ-R SF; Kuntsche y Kuntsche, 2009) adapted to Spanish by Mezquita et al. (2016). This instrument consists of 12 items (1=almost never or never, 5=almost always or always), grouped into four dimensions (with three items per dimension): social motives, coping motives, enhancement motives, and conformity motives. Cronbach's alpha values were as follows: social motives=.87, enhancement motives=.83, coping motives=.85, and conformity motives=.91.

8.2.3 Data analysis

Hierarchical regression analysis was employed to evaluate the prospective association between perceived efficacy at baseline and engagement in protective behaviors at follow-up. Three blocks of predictors were entered sequentially. Since it has been shown that women and older individuals use more PBS (Pearson, 2013), age and gender were entered as covariates in the first block; drinking motives (coping, social, enhancement and conformity motives) and alcohol use measures (frequency and quantity

of alcohol use, and frequency of binge drinking) were entered in the second block, and perceived efficacy was included in the final block. Confidence intervals were computed as bootstrap 95% percentile intervals based on 10000 samples.

To determine if any of the drinking motives moderated the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use, moderation analyses were conducted using the PROCESS macro for SPSS (Hayes, 2017). Four independent moderation analyses were performed, one for each drinking motive. Sociodemographic variables, alcohol use and the remaining drinking motives were entered as covariates within each moderation model. The bootstrap procedure was implemented with the same parameters used in the hierarchical regression analysis: bootstrap 95% percentile intervals based on 10000 samples.

8.3 Results

The means, standard deviations, and intercorrelations for the measures in the present study are presented in Table 8.1. Positive correlations were found among the four types of drinking motives at baseline. In addition, drinking motives correlated negatively with the use of PBS at follow-up. The perceived efficacy of PBS at baseline showed a positive correlation with the use of PBS at follow-up and a negative correlation with positive motives (social and enhancement).

Table 8.1

Descriptives and correlations among protective behavioral strategies, drinking motives and sociodemographic variables

	1	2	3	4	5	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Social Motives at baseline						9.81	3.06
2. Enhancement Motives at baseline	.73***					9.35	3.13
3. Coping Motives at baseline	.39***	.33***				6.06	2.85
4. Conformity Motives at baseline	.35***	.28***	.34***			4.30	2.18
5. Perceived Efficacy of PBS at baseline	-.16**	-.20***	-.02	-.10		64.54	8.09
6. PBS use at follow-up	-.34***	-.44***	-.12*	-.11*	.50***	66.83	11.03

Note. PBS=protective behavioral strategies.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

The results of the multiple regression to explain PBS use as a function of perceived efficacy of PBS is shown in Table 8.2. After controlling for the effects of sociodemographic variables, alcohol use and drinking motives, it was found that the higher the scores on perceived efficacy of PBS at baseline, the higher the frequency of PBS use at follow-up ($\beta = .44$, $p < .001$). Furthermore, the perceived efficacy of PBS had the highest predictive capacity for PBS use ($sr^2 = .084$).

Table 8.2

Hierarchical multiple regression examining the association between baseline perceived efficacy and use of protective behavioral strategies at follow-up, controlling for sociodemographic variables and drinking motives

PBS use and predictors	B	SE	95% CI for B	p	ΔR^2
PBS total at follow-up					
Gender	1.17	1.07	-0.93, 3.27	.273	
Age	0.06	0.23	-0.39, 0.53	.812	.033**
Social Motives at baseline	-0.07	0.23	-0.53, 0.37	.738	
Enhancement Motives at baseline	-1.23	0.23	-1.69, -0.78	<.001	
Coping Motives at baseline	0.01	0.20	-0.39, 0.39	.969	
Conformity Motives at baseline	0.14	0.27	-0.38, 0.67	.587	.182***
Perceived Efficacy of PBS at baseline	0.51	0.07	0.37, 0.65	<.001	.119***

Note: Hierarchical regression steps: Step 1 only included sociodemographic variables; Step 2 added drinking motives; Step 3 added perceived efficacy. The parameters of the final model are presented. PBS=protective behavioral strategies.

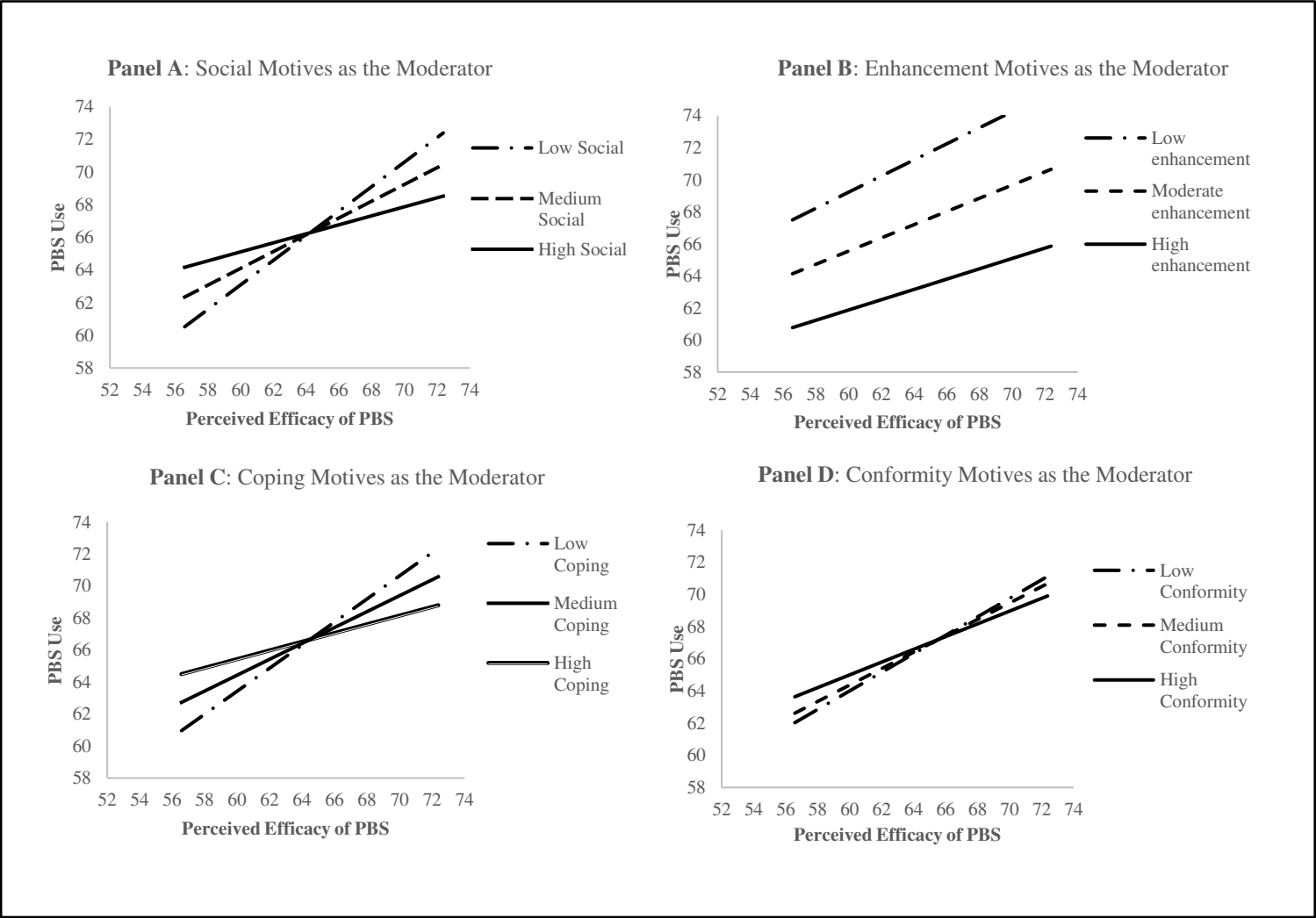
** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

In three of the four moderating models the interaction between drinking motive and perceived efficacy in explaining PBS use was statistically significant: social motives ($\beta = -0.08$, $t = 3.97$, $p < .001$), enhancement motives ($\beta = -0.07$, $t = 3.38$, $p < .001$), and coping motives ($\beta = -0.08$, $t = 3.83$, $p < .001$). In contrast, conformity motives did not moderate the relationship between perceived efficacy and PBS use ($\beta = -0.05$, $t = 1.65$, $p = .100$).

Simple slope analysis (Figure 8.1) revealed that the impact of perceived efficacy on PBS use declined as the motivation of the participants increased. Specifically, the simple effects predicted by the model for those participants who were less motivated (16th percentile) were clearly higher (social: $\beta = 0.74$, $p < .001$; enhancement: $\beta = 0.68$, $p < .001$; coping: $\beta = 0.68$, $p < .001$) compared to the simple effects predicted for the highly motivated

Figure 8.1

Pick-a-point plots for the moderating effects of drinking motives in the relationship between perceived efficacy of PBS and PBS use



Note. The conditioning values of drinking motives were established as P16 (low), P50 (moderate) and P84 (high). PBS=protective behavioral strategies.

participants (84th percentile; social: $\beta=0.20$, $p=.021$; enhancement: $\beta=0.22$, $p=.020$; coping: $\beta=0.17$, $p=.068$).

8.4 Discussion

To our knowledge, this is the first study to prospectively examine the relationship between the perceived efficacy of PBS for reducing alcohol-related negative consequences and PBS use among a community-based sample of alcohol-using young adults. In addition, no previous research has analyzed the moderating role of drinking motives in this relationship. Our results have shown that, after controlling for the effects of gender, age, alcohol use, and drinking motives, a higher perception of PBS efficacy is associated with greater PBS use. Moreover, our findings suggest that three drinking motives (social, enhancement, and coping motives) weaken the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use.

In a recent evaluation of five meta-analyses on protection motivation theory, Ruiter et al. (2014) showed that perceived efficacy of protective behaviors is one of the main determinants of the use of such behaviors. Moreover, four previous cross-sectional studies (Fairlie et al., 2020; Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990) have supported this relationship between the perceived efficacy of PBS and alcohol-PBS use. The present study, in addition to yielding results consistent with the previous literature, provides longitudinal evidence in a sample of young adults not exclusively comprised of college students. Thus, incorporating perceived efficacy into interventions aimed at promoting PBS use among young adults may be helpful for improving the effectiveness of such interventions.

A novel finding of this study is the moderating role of social, enhancement, and coping drinking motives in the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. Thus, those with high positive motivations to drink may believe that using PBS will diminish the desired effects of alcohol which are associated with intoxication. These individuals could therefore use PBS less frequently even though they may consider such strategies to be effective in reducing potential adverse effects. Concerning this issue, it has been pointed out that PBS use can reduce not only negative consequences but also increase positive consequences (Pearson et al., 2013). Therefore, our results support the notion that interventions aimed at promoting PBS use, in addition to integrating perceived efficacy, should consider young people's drinking motives. In those with high positive drinking motives, presenting PBSs as compatible with (and even enhancing) the positive effects of alcohol should be helpful.

As in the case of positive motives, higher coping motives were related to a decrease in the impact of the perceived efficacy of PBS at baseline on participants' PBS use at follow-up. Contrary to our expectations, the moderating effect of coping drinking motives was not lower than positive motives. Difficulties in regulating emotions are related to higher alcohol consumption (Paulus et al., 2020) and lower PBS use (Blanchard et al., 2019). Thus, drinking to cope with negative emotional states may reflect a lack of strategies for managing negative emotions (Cooper, 1994). Therefore, it is advisable that interventions aimed at increasing PBS use in which participants are identified as high coping-motivated include (together with PBS efficacy) training in coping skills. Similar to positive drinking motives, determining which individuals are considered as high coping-motivated (and therefore could benefit from personalized interventions to increase PBS use) will need studies that establish cut off points for the various drinking motives. Unexpectedly, and unlike prior drinking motives, conformity motives did not impact the

relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. This could be related to the fact that the possible impact of these motives on alcohol use has received the least support in the literature, with contradictory results in some cases (Cooper et al., 2016).

8.4.1 Limitations and future directions

Certain limitations should be considered when interpreting our results. In the absence of a sampling frame of alcohol-using community youth-adults, the non-probability sampling used here limits the generalizability of the results to other youth adults. However, the percentage of women in our sample was very similar (50.6%) to that of the young-adult (18-25 years) Spanish population (48.8%; NSI, 2019), and we recruited both, college students and their non-college counterparts. Further, since our sampling procedure also included snowball sampling, the risk of obtaining homogeneous subgroups in our sample should also be considered. To minimize this risk, we limited the number of candidates to five to be nominated by each participant. Although in the present study we used a short period (past 2-months) to collect the data (both at baseline and follow-up), the validity of our results may be affected by self-report biases, including recall biases. To minimize these biases and test the validity of our findings, future research may consider using Ecological Momentary Assessment (Phillips et al., 2018).

8.5 Conclusions

The present study has prospectively shown the link between perceived efficacy of PBS to reduce the negative consequences of alcohol and the use of these strategies among community youth-adults. These findings align with the tenets of various theoretical models (e.g., Health Belief Model (Strecher y Rosenstock, 1997), Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991), Social Cognitive Theory (Bandura, 1986), and Protection

Motivation Theory (Rogers, 1983) that integrate outcome expectancies as one of the fundamental explanatory factors of health-related behaviors. Furthermore, this research has demonstrated the importance of considering drinking motivations, as formulated by the motivational model of alcohol use (Cooper, 1994), as moderators of the impact of perceived efficacy on PBS use. Personalized feedback interventions that include drinking motives have shown utility in reducing the frequency and quantity of alcohol consumption compared to those that do not (Canale et al., 2015). Accordingly, our results suggest that an initial assessment of drinking motives could be useful when designing interventions aimed at increasing the perceived efficacy of PBS as a means of encouraging the use of these strategies. Based on such an assessment, the intervention should include various tailored components (e.g., coping skills for those who drink to cope) to increase its efficacy.

Capítulo 9

The Protection Motivation Theory as an
Explanatory Model for Alcohol Protective
Behavioral Strategies use among Young
Adult

The Protection Motivation Theory as an Explanatory Model for Alcohol Protective Behavioral Strategies use among Young Adults

González-Ponce, B. M., Carmona-Márquez, J., Pilatti, A., Díaz-Batanero, C., y Fernández-Calderón, F. (2022). The Protection Motivation Theory as an explanatory model for alcohol protective behavioral strategies use among young adults *Addictive Behaviors* (*pendiente decisión editorial*).

- Factor de impacto JCR (2022): 4.4
- Posición relativa: Q1 (27/131 – *Psychology, clinical*)

9.1 Introduction

Alcohol is the most widely consumed substance worldwide, with its use especially prevalent among young adults (World Health Organization [WHO], 2022). Alcohol use — particularly heavy drinking — has been associated with numerous negative consequences, including physical illness, mental health problems, risky sexual behavior, and unsafe driving (Patrick et al., 2020; WHO, 2022), and an increased likelihood of developing an alcohol use disorder (Prince et al., 2019). Previous research has shown that young adults use various cognitive-behavioral strategies to minimize potential alcohol-related consequences, which are conceptualized as protective behavioral strategies (PBS; Martens et al., 2005). Three subtypes of PBS have been typically identified: serious harm reduction (SHR) strategies (e.g., eating before or during drinking), stopping/limiting drinking (SLD) strategies (e.g., alternating between alcoholic and nonalcoholic drinks), and manner of drinking (MOD) strategies, the latter of which include avoiding drinking games or mixing different types of alcohol; drinking slowly rather than gulping or chugging; avoiding trying to keep up or out-drink others; and avoiding pregameing. The previous literature has consistently identified these MOD strategies as having the highest

predictive capacity for reducing intensive alcohol consumption and its associated consequences (Fernández-Calderón et al., 2021; Linden et al., 2018).

However, despite the demonstrated importance of PBS in reducing alcohol-related negative consequences, few studies have analyzed the explanatory factors of their use (for a review, see González-Ponce, Rojas-Tejada et al., 2022). Such factors include the perceived efficacy of PBS to reduce alcohol-related negative consequences (González-Ponce, Carmona et al., 2022), perceived self-efficacy to engage in PBS (Ray et al., 2009), descriptive social norms regarding the use of PBS within peer groups (Fernández-Calderón et al., 2022), and attitudes towards these strategies (Booth et al., 2022). Although identifying these factors may be useful for designing interventions aimed at promoting the use of PBS, theory-based explanatory models have shown greater utility in explaining the development, maintenance, and change in patterns of health-related behaviors (Conner & Norman et al., 2015). In addition, health interventions based on theoretical models are more effective than those based on isolated constructs (DiClemente et al., 2013; Glanz & Bishop, 2010). Despite the above, to the best of our knowledge, few studies have attempted to explain the use of PBS based on a theoretical model. For example, Scaglione et al. (2015) demonstrated the utility of a dual-process decision-making in predicting PBS use among college students.

The Protection Motivation Theory (PMT; Maddux & Rogers, 1983; Rogers, 1975; 1983) is one of the most widely used theoretical models in the field of health psychology, having shown a high predictive power for intention to engage in various health-protective behaviors, including setting limits to one's drinking (Stainback & Rogers, 1983), smoking cessation (Maddux & Rogers, 1983), and condom use (Chambers et al., 2018). This theory was developed to explain the motivation (operationalized as an intention) to engage in health-protective behaviors in the face of a potential health threat. In particular,

as posed by the revised theory formulated by Maddux and Rogers (1983), it is expected that the intention to adopt a health-protective behavior depends on two cognitive processes that are triggered when a health threat appears: threat appraisal and coping appraisal. The former is determined by the likelihood of experiencing the threat (perceived vulnerability) and the perceived severity of the health threat, while coping appraisal is composed of beliefs about whether a protective behavior (e.g., using PBS) will be effective in reducing the threat (response efficacy) and the belief in one's ability to execute the coping response (self-efficacy) successfully. According to the postulates of PMT, the intention to engage in a protective behavior in the face of a threat will be greater when the individual perceives that the threat is serious and probable (threat appraisal), that they possess the skills to execute such a behavior, and that the protective behavior will be effective in reducing the threat (coping appraisal). While numerous studies have yielded support for this model in the context of various health-related behaviors, several systematic reviews and meta-analyses (e.g., Floyd et al., 2000; Ruiter et al., 2014) have shown that the coping appraisal component (perceived self-efficacy and response efficacy) has greater explanatory power than threat appraisal. Thus, knowing the explanatory power of PTM and its various constructs for the use of alcohol PBS could help to inform the design of effective interventions to encourage the use of these strategies among young adults.

Previous studies have shown that women experience more alcohol-related negative consequences than men (Patrick et al., 2020). Moreover, women's affective response to threatening stimuli is more negative (Rhudy & Williams, 2005; Wen et al., 2022), and, therefore, they tend to protect themselves more from the same threat than men (Guo et al., 2015). In coherence, previous research has demonstrated that women use PBS more frequently than men (e.g., Schwebel et al., 2022) and that this use is associated with

greater reductions in alcohol-related consequences in comparison to men (Clarke et al., 2016). This differential use of alcohol PBS between genders might be explained by considering the explanatory factors of PBS use (e.g., perceived vulnerability and perceived severity of the threat), which may impact males and females differently and produce higher or lower use of the protective behavior. Thus, examining whether there are gender differences in the explanatory power of the PMT for PBS use could be informative for designing targeted gender-based interventions for promoting the use of these strategies.

Considering the above, we aimed to i) prospectively examine the explanatory value of the PMT for the intention to use alcohol PBS related to the manner of drinking (MOD) strategies, and ii) examine whether this explanatory model varies across gender. Based on the previous literature, it is hypothesized that the coping appraisal components will show greater explanatory power than those of threat appraisal. However, given the lack of research that has examined gender differences in the explanatory value of the PMT for PBS use, no hypothesis is proposed in this regard.

9.2 Method

9.2.1 Participants and procedure

Participants were young adults aged 18-25 years ($M=21.1$ [$SD=2.2$], females=50.7%) who reported past-month alcohol use on at least two occasions. The participants were recruited through targeted sampling (Watter & Biernacki, 1989) from several pre-determined community contexts in the province of Huelva (e.g., parks, bars). A psychologist with experience in psychosocial research was responsible for recruitment and questionnaire administration. In addition, posters were used to recruit participants, and following the targeted sampling protocol (Vervaeke et al., 2007; Watter & Biernacki,

1989), snowball sampling was used. Of the total sample ($n=360$), 48.3% ($n=174$) of the participants were recruited directly by the fieldworker, 43.1% ($n=155$) were identified by other participants, and 8.6% ($n=31$) contacted the researcher after seeing a poster in the street. Participants gave informed consent before taking part and completed the questionnaires in paper and pencil format in designated rooms at the University of Huelva. Each participant was compensated with an Amazon voucher for 15 euros.

From the baseline sample ($n=360$), 94.2% ($n=339$) completed a 2-month follow-up ($n=339$). Similar to the baseline measure, participants received an Amazon voucher for 15 euros. Further details of this procedure can be found in Fernández-Calderón et al. (2021).

Among those who participated in the follow-up, 96.2% reported being born in Spain, and 59.0% were studying at a university at the time of the study. The main sources of income reported were a family allowance (51.6%) or a paid job (25.1%), and 77.6% lived with their parents. At baseline, the mean number of drinking and binge drinking days in the past two months was 15.8 ($SD=11.5$) and 5.7 ($SD=7.2$), respectively.

Non-statistically significant differences were found between those who participated in the follow-up survey ($n=339$) and those who did not ($n=21$) in terms of gender, age, and mean days of drunkenness in the past-2 months (all $p>0.05$). However, significant differences were found regarding the mean days of alcohol use in the past-2 months (Mann-Whitney $U=2628$; $z=-2.016$, $p=.044$). In addition, it was found that those who participated in the follow-up reported more days of consumption ($M=15.79$; $SD=11.54$) than those who did not ($M=10.62$; $SD=7.19$).

The present study was approved by the Regional Bioethics Research Committee of Andalusia (Consejería de Sanidad, Junta de Andalucía, Spain).

9.2.2 Measures

The questionnaire was piloted with 127 young adults who met the inclusion criteria and whose responses were discarded from the analytic sample. The following measures were included in the final questionnaire:

9.2.2.1 Alcohol use measures

Participants reported the number of days of alcohol consumption and the number of days they were drunk in the last two months.

9.2.2.2 Perceived vulnerability to alcohol consequences

Following previous studies (Garcia et al., 2018; Vera et al., 2022), two items were used to measure perceived vulnerability to experiencing alcohol-related consequences. Participants were asked to indicate how likely they were to experience negative health consequences from drinking alcohol (Item 1) and getting drunk (Item 2) in a five-point response format (1-very unlikely to 5-very likely). Responses were summed to obtain a total score of perceived vulnerability to the alcohol-related negative consequences. The Spearman-Brown reliability coefficient for perceived vulnerability was .82.

9.2.2.3 Perceived severity to alcohol consequences

Perceived severity was assessed in a similar way to perceived vulnerability. Thus, following previous research (e.g., Garcia et al., 2018; Vera et al., 2022), two items were used to ask participants how risky it is to consume alcohol and get drunk (ordinal response format ranging from 1-very unlikely to 5-very likely). The total score was obtained by summing the responses to the two items. The Spearman-Brown reliability coefficient for perceived severity was .73.

9.2.2.4 Perceived Efficacy of MOD PBS to reduce alcohol-related negative consequences

Similar to Fairlie et al. (2021) and Ray et al. (2009), we used a modified version of the MOD subscale of the PBSS (Treloar et al., 2015) in its Spanish version (Sánchez-García et al., 2020) to measure perceived efficacy of the five protective strategies. Participants were asked: *"Please, indicate how effective each of the following behaviors are in reducing alcohol-related negative consequences."* We used the same response options as Ray et al. (2009; 1-not at all effective, 2-somewhat effective, 3-moderately effective, 4-extremely effective). Cronbach's alpha of the perceived efficacy MOD subscale was .77.

9.2.2.5 Perceived Self-efficacy to engage in MOD PBS

Based on the recommendations by Ajzen (2006; 2013) for self-efficacy measurement and previous research assessing self-efficacy to use ecstasy-related protective behavioral strategies (Davis & Rosenberg, 2016), three items were created to evaluate perceived self-efficacy to use each of the five MOD PBS. For example, for the strategy *Avoid mixing different types of alcohol*, participants were asked about the extent to which they agree (response options ranging from 1=totally disagree to 7=totally agree) with the following statements: "If I wanted to, I would be able to avoid mixing different types of alcohol," *"if I choose to avoid mixing different types of alcohol when I drink, I can do so,"* and *"If I wanted to, I could easily avoid different types of alcohol."* The Cronbach alpha values were as follows: self-efficacy to avoid drinking games=. 89, avoiding mixing=. 79, drinking slowly=. 91, avoiding keeping up=.87, avoiding pregameing=. 90, and the total score on the MOD subscale (five items) =. 93.

9.2.2.6 Intentions to use MOD PBS

As in the case of self-efficacy measurements, we considered Ajzen's recommendations (2006; 2013) and previous research in the field of PBS use (Davis & Rosenberg, 2016) to assess the intention to use each MOD PBS in our study. For example, for the behavior Avoid mixing different types of alcohol, participants were asked to indicate their degree of agreement (response options ranging from 1=totally disagree to 7=totally agree) with the following statements: *"In the next two months, I am likely to avoid mixing different types of alcohol", "In the next two months, when I drink I intend to avoid mixing different types of alcohol"* and *"In the next two months, I will avoid mixing different types of alcohol."* Ordinal Cronbach's alpha values were as follows: the intention to avoid drinking games=. 98, avoiding mixing=.93, drinking slowly=. 96, avoiding keeping up=. 94, avoiding pregameing=. 96, and total score on intention to use MOD PBS subscale=. 95.

9.2.3 Data analysis

To address the research questions, we used Mplus 8.7 (Muthén & Muthén, 2017) to conduct six multiple linear regression models, one for each of the five behavior intentions and one for the score on the total MOD intention scale. These models allowed us to estimate the potential associations between PMT variables (perceived vulnerability, perceived severity, response efficacy, and self-efficacy) at baseline and the intentions to use MOD PBS at follow-up. Participants' age and baseline alcohol use measures (frequency of alcohol and drunkenness) were included as control variables in all the regression models. Maximum likelihood with robust standard errors (MLR) was employed to estimate the models.

Multigroup regression analyses were used to evaluate the invariance of the models across gender. Multigroup models were specified with all the regression coefficients restricted to be equal for men and women. Three indices were used to evaluate the fit of the model: root mean square error of approximation (RMSEA), comparative fit index (CFI), and standardized root mean squared residual (SRMR). Accepted CFI values are >0.95 , and the RMSEA and SRMR should be <0.08 . The fit of the constrained models was considered a measure of the plausibility of the invariance hypotheses.

9.3 Results

9.3.1 Descriptive and Bivariate Results

Means, standard deviations, and bivariate correlations between predictors and outcome variables are presented in Table 9.1. The baseline perceived severity score was positively related to the intention to use all behaviors except for ‘Avoiding pregameing’. In contrast, the baseline perceived vulnerability score was not associated with intention to use any of the behaviors. Regarding coping components, perceived efficacy and self-efficacy at baseline were positively associated with the intention to use protective behaviors at follow-up.

9.3.2 Regression Results

Regression analyses revealed that the explained variance by the six models examined ranged from 17%% (intention to avoid drinking games) to 34% (intention to drink slowly). Standardized regression coefficients for PMT predictors in these models are presented in Figure 9.1. Perceived efficacy and perceived self-efficacy were identified as significant predictors of intended use of five behaviors and the score on the total MOD intention subscale. However, while the six regression models did not identify perceived

Table 9.1

Descriptive statistics and correlations between study variables

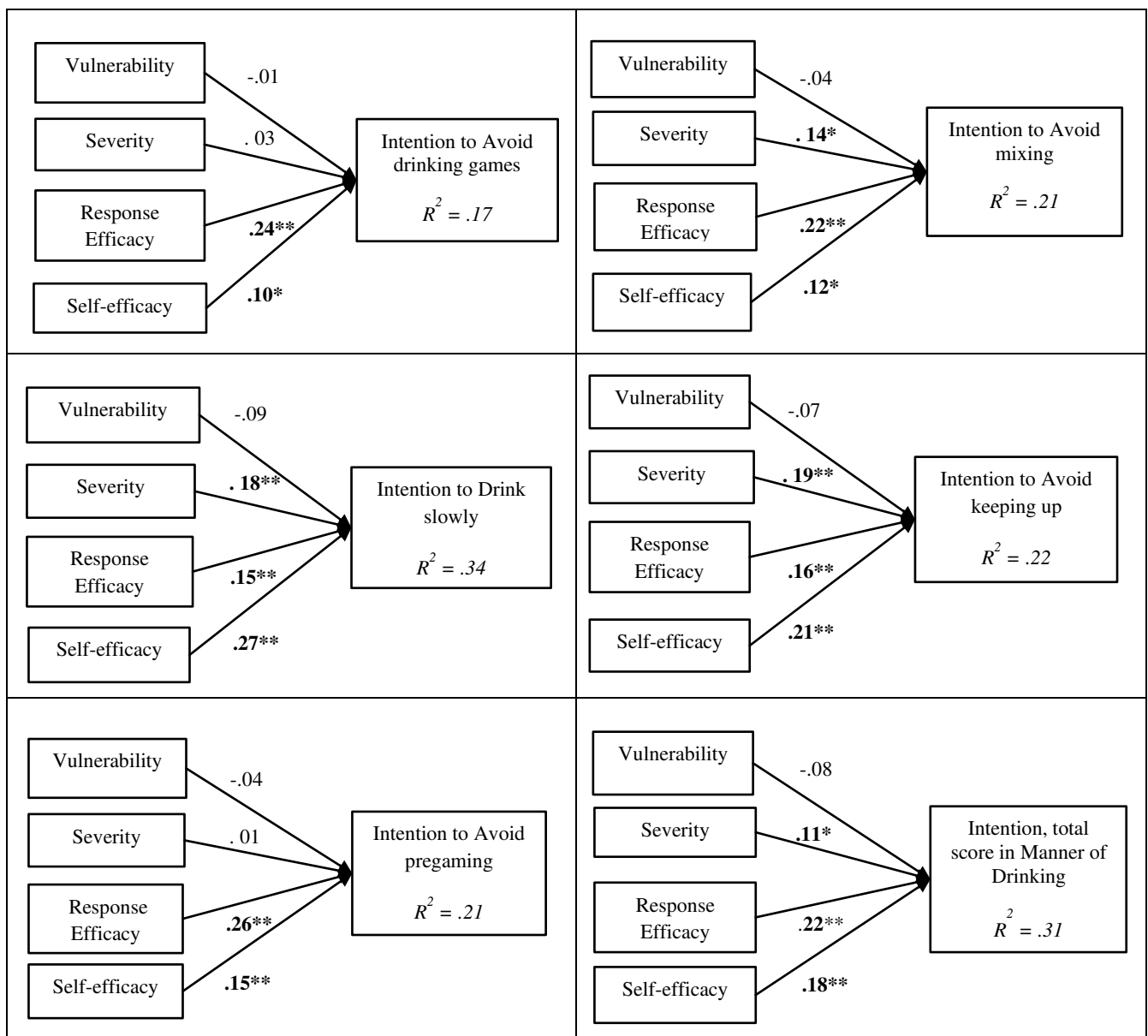
		Intention ADG	Intention AM	Intention DS	Intention AK	Intention AP	Intention TM
	<i>M (SD)</i>	11.77 (5.90)	15.84 (5.18)	15.27 (4.96)	16.04 (4.71)	12.39 (5.45)	71.60 (20.46)
Age	21.15 (2.23)	.144**	.145**	.154**	.129*	.129*	.188**
Alcohol use	15.49 (11.39)	-.206**	-.254**	-.295**	-.201**	-.285**	-.301**
Drunkenness	5.70 (7.11)	-.277**	-.301**	-.393**	-.284**	-.321**	-.393**
Perceived severity	8.25 (1.35)	.122*	.171**	.252**	.236**	.067	.202**
Perceived vulnerability	6.29 (1.98)	.042	.013	-.047	-.009	-.022	-.021
Perceived efficacy of ADG	3.02 (0.88)	.306**	.156**	.225**	.171**	.219**	.282**
Perceived efficacy of AM	3.60 (0.70)	.101	.307**	.241**	.196**	.091	.241**
Perceived efficacy of DS	3.54 (0.67)	.108*	.229**	.315**	.281**	.171**	.282**
Perceived efficacy of AK	3.39 (0.82)	.115*	.164**	.233**	.252**	.102	.213**
Perceived efficacy of AP	2.87 (0.87)	.122*	.181**	.115*	.079	.294**	.202**
Perceived efficacy of TM	16.43 (2.60)	.240**	.305**	.330**	.293**	.277**	.371**
Perceived Self-efficacy of ADG	18.74 (3.32)	.185**	.187**	.241**	.221**	.104	.245**
Perceived Self-efficacy of AM	19.32 (2.53)	.062	.227**	.234**	.243**	.073	.212**
Perceived Self-efficacy of DS	18.64 (3.34)	.107	.205**	.407**	.302**	.134*	.303**
Perceived Self-efficacy of AK	18.86 (2.98)	.086	.211**	.304**	.333**	.133*	.274**
Perceived Self-efficacy of AP	18.86 (3.59)	.088	.076	.193**	.211**	.232**	.205**
Perceived Self-efficacy of TM	94.39 (11.39)	.150**	.251**	.387**	.375**	.197**	.351**

Note. ADG = “avoiding drinking games”, AM = “avoiding mixing different types of alcohol”, DS = “drinking slowly”, AK = “avoiding keeping up” AP = “avoiding pregaming”, TM= Total score in the MOD subscale *p<.05, **p<.0

vulnerability as a predictor, perceived severity was associated with the intention to use three out of five behaviors and the total MOD intention subscale score. All the significant coefficients indicated a positive association between the PMT predictors and the intentions to engage in MOD strategies.

Figure 9.1

Regression models for predicting MOD PBS Intention scores from Protection Motivation Theory constructs



Note. Standardized coefficients are shown * $p < .05$, ** $p < .01$.

The fit of the six multigroup gender-invariant models is presented in Table 9.2. None of the model chi-squares were significant, indicating that regression coefficients were gender invariant for the six models.

Table 9.2

Multigroup gender-invariant regression models

	<i>Chi-square (df)</i>	<i>p</i>	<i>RMSEA</i>	<i>CFI</i>	<i>SRMR</i>
Avoiding drinking games	2.56 (7)	.923	0	1	.025
Avoiding mixing	2.49 (7)	.928	0	1	.025
Drinking slowly	6.11 (7)	.527	0	1	.036
Avoiding keeping-up	7.73 (7)	.357	.025	.989	.041
Avoiding pregameing	6.42 (7)	.491	0	1	.046
Total MOD score	5.71 (7)	.574	0	1	.039

Note. *df* = degrees of freedom; *p* = *p* value; *RMSEA* = Root Mean-Square Error of Approximation; *CFI* = Comparative Fit Index; *SRMR* = Standardized Root Mean-Square Residual; MOD = manner of drinking

9.4 Discussion

Although theory-based interventions have shown utility in promoting various health-related behaviors (e.g., DiClemente et al., 2013), research on the psychological determinants of alcohol PBS use is scarce, and very few of these studies may be considered theory-based. To our knowledge, this is the first study that prospectively examines the explanatory value of one of the most prominent theories in the field of health-related behavior, the Protection Motivation Theory (Maddux & Rogers 1983), for the intention to use alcohol protective behaviors among young adults. Our findings

support the utility of this theory when applied to PBS use and also indicate that the explanatory value of his theory does not differ according to gender.

As hypothesized and consistently shown in previous studies and systematic reviews (e.g., Ansari-Moghaddam et al., 2021; Ruiter et al., 2014), our findings support the greater explanatory value of coping appraisal (response efficacy and self-efficacy) in comparison to threat appraisal (vulnerability and severity). This finding supports the assertion made by Ruiter et al. (2014) following their meta-analytic review. In particular, these authors highlighted the low impact of presenting threatening health-related information (i.e., fear appeal) when promoting protective behaviors. In contrast, promoting PBS efficacy to reduce alcohol-related negative consequences, and increasing perceived self-efficacy to use PBS, appear to be more effective ways of increasing the use of alcohol PBS in young adults.

Regarding the threat appraisal components, previous meta-analytic reviews have shown a higher utility of perceived severity in explaining health-related behaviors (Bui et al., 2013; de Hoog et al., 2007), while others point out perceived vulnerability as the most explanatory component of threat appraisal (e.g., Milne et al., 2000). Our results suggest the importance of the former since no prospective association was found between perceived vulnerability and PBS intentions. However, perceived severity was associated with the intention to use three out of five PBS and with the total MOD PBS score, which suggests that providing information about the potential severity of alcohol's negative consequences may help to encourage alcohol-using young adults to use protective strategies.

Regarding coping appraisal, in line with previous research (e.g., Bui et al., 2013; Ruiter et al., 2014), beliefs about response efficacy and the ability to engage in PBS may be the best predictors of the intentions to use PBS. Previous meta-analytic reviews (e.g.,

Bui et al., 2013; Floyd et al., 2000) have shown self-efficacy to be a stronger predictor than response efficacy. These findings are consistent with the relevance of self-efficacy as a core construct in other prominent theories in the field of human behavior, such as the theory of planned behavior (Ajzen, 1980, 1991) and social cognitive theory (Bandura, 1977). Our findings do not support this superiority of self-efficacy over response efficacy since the association between baseline perceived self-efficacy and follow-up intention was stronger than that between response efficacy and intention for only two out of the five PBS ('Drinking slowly' and 'Avoiding keeping up or out-drinking others'). Instead, both coping components seem to have a comparable impact on intention to use alcohol PBS.

As consistently shown in previous research (e.g., Schwebel et al., 2022), women use more PBS than men, which may be explained by the fact that when faced with a health threat, the affective response of women is higher than that of men. Thus, our study examined whether the explanatory value of PMT components differed according to gender. Our results showed that the relationships between PMT constructs and intention to use the five alcohol PBS examined were invariant across genders. This finding is in line with the results of Plotnikooff et al. (2009), who found gender invariance when examining the explanatory value of the PMT in the field of physical activity, suggesting that interventions based on the PMT may have a similar impact on both men and women.

9.4.1 Limitations and future directions

Some limitations should be considered when interpreting our results. First, previous research (see Witte & Allen et al., 2000 for a meta-analysis) has found that fear appeal seems to be more effective when threats are explicitly described by giving examples of particular negative consequences (e.g., loss of consciousness, vomiting)

instead of referring to a broad category of negative consequences. However, in our study, we asked about the perceived vulnerability and severity of health consequences of drinking and binge drinking but did not provide concrete examples of such threats. This aspect of our procedure could explain why we observed a lower explanatory power of threat appraisal than coping appraisal. Moreover, when interpreting our results, it should be considered that we did not use a probabilistic sampling procedure, which limits our ability to interpret our findings as being representative of the wider alcohol-using young adult population. Finally, it should be noted that, in line with the tenets of PMT, we examined the explanatory value of this theoretical model for the motivation (i.e., intention) to use alcohol PBS. However, we did not include a second follow-up survey to collect information about actual PBS use. In this regard, it is well known (Conner & Norman, 2022) that behavioral intention only partially explains future behavior (the intention-behavior gap). Thus, future studies should include a follow-up measure of behavior to determine the extent to which intention to use PBS translates to actual use of these strategies in the short term. In addition, it would be of interest to include representative samples of young adults and more specific measures of potential alcohol-related consequences. Finally, as a theoretical model of social cognition, the PMT assumes that both behavioral intention and actual behavior rely on conscious and cognitive/rational processes. However, numerous studies in the health field (e.g., Hamilton et al., 2020) have shown that behavioral intention and behavior are also determined by non-conscious and automatic elements, such as habit. Thus, future research should consider the role of these non-conscious processes within the PMT framework to explain PBS intention and use.

9.4.2 Conclusions

Our findings demonstrate the utility of the Protection Motivation Theory in explaining the intention to use a set of alcohol protective strategies related to the manner of drinking, strategies associated with less intensive alcohol consumption and fewer negative consequences. In particular, our findings suggest that interventions aimed at promoting alcohol PBS use among young adults could particularly benefit from including components that promote self-efficacy to use PBS and the perceived usefulness of such strategies.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Capítulo 10

Discusión general de resultados y conclusiones

Resumen del capítulo

El objetivo fundamental de la presente tesis ha sido conocer los determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de Protección del alcohol en adultos jóvenes que consumen esta sustancia. Para llevar a cabo la consecución de este objetivo, en primer lugar, se ha analizado la utilidad de estos comportamientos de protección para disminuir el consumo intensivo de alcohol y sus potenciales consecuencias negativas (primer objetivo específico; Fernández-Calderón et al., 2021), algo que hasta la fecha no había sido analizado en personas jóvenes de nuestro país captadas en contextos comunitario. Por lo tanto, una vez analizada la utilidad de dichas estrategias en el contexto español, se han planteado los tres objetivos específicos restantes, dirigidos a detectar los factores psicosociales que podrían explicar el uso de estrategias de protección del alcohol. Las evidencias aportadas en la presente tesis doctoral pueden ser de utilidad para el diseño intervenciones preventivas y de reducción de riesgo destinadas a minimizar los daños asociados al consumo de alcohol en las personas jóvenes.

El presente capítulo se organiza en dos apartados. En el primero, se realiza una discusión general de los resultados, sintetizando las aportaciones de cada uno de los subestudios de la tesis, y analizando su aportación al objetivo general. En esta misma sección, se ofrece un subapartado con las limitaciones del estudio y se plantean los futuros estudios que pueden contribuir a esta línea de investigación. Finalmente, el segundo apartado de este capítulo está dedicado a presentar las conclusiones más relevantes que pueden ser extraídas de la presente tesis doctoral.

10.1 Discusión general de resultados

Como se ha comentado, antes de abordar los determinantes psicosociales del uso de estrategias de protección del alcohol, el primer subestudio de la presente tesis estuvo

dirigido a analizar el valor predictivo del uso de estas estrategias sobre el consumo de alcohol y sus consecuencias en jóvenes adultos captados en contextos comunitarios de nuestro país.

En general, y de forma consistente con las hipótesis planteadas, los resultados ponen de manifiesto que usar Estrategias Conductuales de Protección se asocia prospectivamente a un menor consumo intensivo de alcohol y menores consecuencias negativas en adultos jóvenes. No obstante, los hallazgos difieren en función del tipo de estrategia de protección y las variables de consumo y sus consecuencias negativas examinadas. En este sentido, en coherencia con los estudios transversales y longitudinales previos (e.g., Frank et al., 2012; Napper et al., 2014; Pearson, 2013), encontramos que el uso de las estrategias asociadas con la forma de beber (estrategias MOD) ha sido el predictor más sólido de la reducción del consumo intensivo de alcohol y de sus consecuencias negativas asociadas.

En relación al consumo de alcohol, estudios previos han indicado que las estrategias asociadas a la forma de beber (MOD) se asocian con la velocidad de consumo de alcohol (e.g., Frank et al., 2014). Estos hallazgos son coherentes con lo encontrado en nuestro estudio, en el sentido de que las estrategias asociadas con la forma de beber predicen el consumo de menos cantidad de alcohol y la frecuencia de *binge drinking*, que refleja un consumo de grandes cantidades de alcohol en poco tiempo. Sin embargo, un hallazgo de nuestro estudio contrario al mostrado por estudios transversales y longitudinales previos (e.g., Napper et al., 2014), ha sido la capacidad predictiva de las estrategias destinadas a reducir daños importantes (SHR) sobre la frecuencia de consumo de alcohol. Esto podría explicarse por el hecho de que la mayor parte de la investigación longitudinal anterior usó el PBSS-15 (Martens et al., 2005), mientras que en nuestro estudio se ha utilizado la versión española (S-PBSS-20; Sánchez-García et al., 2021) de

la PBSS-20 (Treloar et al., 2015), cuya subescala SHR ha mostrado mayores evidencias de validez de contenido.

Por otro lado, en relación a las consecuencias negativas del alcohol, nuestros resultados son coherentes con estudios longitudinales previos (Linden et al., 2018; Grazioli, Dillworth et al., 2015), que muestran que las estrategias destinadas a limitar el consumo (SLD) y a reducir daños importantes (dimensión SHR) no predicen dichas consecuencias. En cambio, las estrategias asociadas a la MOD sí se mostraron predictivas de las consecuencias negativas asociadas al consumo de alcohol. Una explicación tentativa de este resultado es que cuestiones metodológicas vinculadas a cómo se han medido las consecuencias negativas podrían estar influyendo. En este sentido, algunos autores (Kite et al., 2013; Pearson et al., 2012a) han sugerido que la YAACQ evalúa una gama de consecuencias negativas menos graves (más fáciles de evitar usando estrategias asociadas con la MOD) que el *Rutgers Alcohol Problem Index* (RAPI; más fáciles de evitar usando estrategias que reducen daños más importantes o graves). Este hecho explicaría que en nuestro estudio las estrategias asociadas con la MOD son las únicas con capacidad de predecir menos consecuencias negativas evaluadas por la YAACQ, y que las estrategias que persiguen SHR no mostraron esta capacidad predictiva.

Por último, la investigación realizada mediante diseño transversal y longitudinal (e.g., Cadigan et al., 2015) han proporcionado resultados mixtos sobre la utilidad de las estrategias destinadas a SLD para reducir el consumo de alcohol. Nuestros hallazgos no apoyan la utilidad de las estrategias centradas en SLD para reducir el consumo de alcohol (para ninguno de sus indicadores) en esta muestra de adultos jóvenes captada de contextos comunitarios. En este sentido, cabe destacar que la baja consistencia interna estimada para esta dimensión en nuestro estudio podría haber explicado estos hallazgos. Además, los resultados discordantes sobre la utilidad del uso de las estrategias de protección

encontrados en nuestro estudio y en estudios previos podrían deberse a diferencias entre los estudios en relación a la inclusión de covariables. Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que usa como covariables el uso de otras sustancias (cannabis, cocaína y éxtasis) al analizar la capacidad predictiva del uso de Estrategias Conductuales de Protección en el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas.

El presente estudio presenta otras dos fortalezas destacables respecto a la literatura previa. En relación al diseño, consideramos oportuno destacar que se ha realizado un estudio prospectivo, lo cual presenta una serie de ventajas en comparación con la mayoría de estudios en este campo, que han seguido un diseño transversal (e.g., Garcia et al., 2018). Así, en nuestro primer estudio, las variables predictoras (i.e., el uso de PBS) son medidas en un momento anterior (dos meses antes) a la medición de los indicadores de consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. Por lo tanto, nuestro diseño aporta mayor seguridad sobre la capacidad predictiva del uso de estrategias de protección para minimizar las consecuencias negativas y el consumo intensivo de alcohol.

Un segundo aspecto metodológico a destacar ese relaciona con la población de estudio. Nuestro trabajo ha sido desarrollado con una muestra española de adultos jóvenes que no está compuesta exclusivamente por estudiantes universitarios. Sin embargo, la mayoría de estudios previos se han realizado con muestras exclusivas de estudiantes universitarios, lo cual representa una limitación en términos de validez externa, limitando la posibilidad de generalizar sus resultados a jóvenes que no cursan estudios universitarios. En este sentido, se han observado patrones diferenciales según el nivel de estudios de los jóvenes (estudiantes universitarios vs. no universitarios) en el consumo de alcohol y sus problemas asociados (Muthén y Muthén, 2000; Quinn y Fromme, 2011).

Mas allá de estas dos fortalezas metodológicas frente a estudios previos consideramos que, en general, nuestro estudio ha permitido mostrar que las Estrategias

Conductuales de Protección relacionadas con la forma de beber (e.g., beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos) son las de mayor utilidad para reducir el consumo intensivo de alcohol y sus consecuencias negativas. Así, este hallazgo puede ser de gran utilidad para diseñar intervenciones preventivas que consideren, con especial atención, la promoción de las estrategias relacionadas con la MOD a la hora de minimizar los potenciales daños asociados al uso de alcohol.

Así pues, tras el primer objetivo centrado en contrastar las conductas de protección frente al consumo de alcohol y sus consecuencias, la pregunta de investigación principal que ha marcado el resto de estudios de la presente tesis podría formularse de la siguiente forma: ¿de qué depende que una persona joven se proteja de los posibles daños que puede sufrir al consumir alcohol?, o dicho de otro modo, ¿cuáles son los factores que determinan el uso de comportamientos de protección ante el alcohol en personas jóvenes? La respuesta a esta pregunta implicaría que las intervenciones de promoción de PBS puedan focalizarse en dichos determinantes, y mejorar así su efectividad. Así, teniendo en cuenta que la mayoría de estudios centrados en las Estrategias Conductuales de Protección se han realizado con universitarios que consumen alcohol y, en menor medida, cannabis, en la presente tesis doctoral se planteó como segundo objetivo específico identificar las variables psicosociales explicativas del uso de estas estrategias a través de una revisión sistemática (González-Ponce, Rojas-Tejada et al., 2022). Considerando que la práctica mayoría de estudios sobre esta temática había sido realizada con muestras de estudiantes universitarios, para llevar a cabo nuestra revisión decidimos acotar el perfil de las muestras a estudiantes universitarios. De esta manera, nuestros resultados podrían ser más fácilmente extrapolados a esta población.

En dicha revisión sistemática, se realizó una evaluación crítica de las evidencias disponibles hasta la fecha en función de aspectos conceptuales y metodológicos, así como

de los principales resultados encontrados en los estudios, representando así un avance respecto a las revisiones publicadas en este campo (Pearson, 2013; Prince et al., 2013). Por un lado, los estudios revisados fueron categorizados en función de las variables psicológicas examinadas, facilitando la identificación de las variables clave a tener en cuenta en la investigación futura y en el diseño de los programas de prevención y reducción de daños. En particular, se identificaron cinco categorías de potenciales variables explicativas del uso de estrategias de protección: salud mental, motivos/expectativas, personalidad, cognición social y autoeficacia. Por otro lado, los resultados se organizaron en función del enfoque analítico empleado (en concreto, efectos directos, mediación y moderación), lo que permitió una mayor comprensión de los mecanismos y condiciones que determinan las relaciones entre las variables psicológicas y el uso de PBS. Por último, se incluyeron también trabajos que analizaban los factores explicativos de las estrategias de protección del cannabis, una de las sustancias más consumidas junto con el alcohol en la población joven (UNODC, 2022).

Los resultados de la revisión han reflejado que la gran mayoría de estudios existentes han sido desarrollados con muestras de consumidores de alcohol, y han seguido una estrategias analítica basada en el análisis de la mediación y moderación. Cabe destacar que los enfoques de mediación y moderación proporcionan una ventaja en términos de validez externa con respecto al análisis de la relación directa, dado que, al incluir terceras variables en los modelos, los resultados son más consistentes con la realidad, ayudando a entender las potenciales relaciones entre las variables bajo estudio (Igartúa y Hayes, 2021; Rockwood y Hayes, 2020).

En su conjunto, los hallazgos de nuestra revisión reflejan que el uso de estrategias de protección ejerce un papel mediador en las relaciones entre determinadas variables psicológicas, y el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. Específicamente,

los estudios de mediación revisados han mostrado que las altas puntuaciones en síntomas de ansiedad y depresión, motivos de consumo positivos (sociales y de animación), motivos de afrontamiento, impulsividad, y normas sociales percibidas sobre el consumo de alcohol, se asocian con un menor uso de PBS, lo que a su vez se relaciona con un mayor consumo de alcohol y mayores consecuencias negativas. En cambio, se ha observado un patrón consistentemente contrario para otras variables psicosociales, es decir, variables que se asocian a un mayor uso de las estrategias de protección, por ejemplo, las variables de cognición social (normas sociales percibidas sobre uso de PBS, la eficacia percibida de las estrategias para reducir las consecuencias negativas del alcohol, actitudes positivas hacia estas estrategias, y la norma subjetiva de su uso). Este tipo de estudios poseen importantes implicaciones prácticas. Por ejemplo, reflejan cómo fortalecer determinadas características (e.g., actitudes positivas hacia el uso de estrategias de protección) puede generar un mayor uso de estas estrategias y, consecuentemente, un consumo menos intensivo y menores consecuencias negativas. Por el contrario, en otras ocasiones, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de abordar determinados aspectos psicopatológicos como forma de incrementar el uso de estrategias de protección.

Además de lo anterior, los estudios revisados también han puesto de manifiesto que las estrategias de protección moderan la relación entre determinados factores de riesgo (e.g., impulsividad, pobre salud mental) y el consumo de alcohol y sus consecuencias. Así estos trabajos han mostrado cómo la relación entre estos factores y el consumo y consecuencias del alcohol se debilita en quienes usan frecuentemente las estrategias de protección. Finalmente, los estudios que han examinado los efectos directos han mostrado que la autoeficacia para usar estrategias de protección se asocia con un mayor uso de dichas estrategias.

Considerando las categorías identificadas en nuestra revisión, la salud mental puede ser considerada el factor más profusamente estudiado en relación a las estrategias de protección del alcohol. En general, la literatura previa ha mostrado que los universitarios con síntomas de depresión y ansiedad corren un mayor riesgo de sufrir problemas relacionados con el alcohol (Litt et al., 2013) y desarrollar un trastorno por consumo de alcohol (Dawson et al., 2005). Nuestra revisión aporta evidencias de que los jóvenes con síntomas de salud mental tienen una menor probabilidad de utilizar las estrategias de protección. Además, los estudios con un enfoque de moderación revisados han puesto de manifiesto que el uso de estrategias de protección tiene un mayor impacto en la disminución de los problemas del alcohol entre los estudiantes con peor salud mental. Así, nuestros hallazgos apoyan la idea de las intervenciones destinadas a reducir las consecuencias negativas del alcohol deben considerar la inclusión de salud mental y el uso de estrategias de protección entre sus componentes principales. Hay que indicar que, la eficacia de este tipo de intervenciones ya ha sido probada (LaBrie et al., 2015). Es por ello que las características de salud mental de los jóvenes deberían ser evaluadas de forma previa a la intervención. Así, las PBS podrían ser promovidas con especial énfasis en aquellos jóvenes que presentan peor salud mental.

De acuerdo a los postulados del Modelo Motivacional de consumo de alcohol (Cooper, 1994; Cox y Klinger, 1988), los motivos de consumo y las expectativas sobre el efecto del alcohol fueron incluidas en una misma categoría (categoría 2). Como se ha comentado en el Capítulo 3, está ampliamente documentado que los motivos de consumo, basados en este modelo, son un factor clave para explicar el consumo de alcohol. Nuestra revisión aporta evidencias de que los motivos de consumo también juegan un papel central en el uso de estrategias de protección en estudiantes universitarios. Si bien la mayoría de los estudios sobre el alcohol adoptaron un enfoque de mediación, algunos de

ellos usaron los motivos para beber como el único predictor, mientras que otros incluyeron varios predictores (incluida la impulsividad) y diferentes covariables. A pesar de estas diferencias, nuestros resultados son consistentes respecto a que quienes presentan elevados motivos positivos de consumo de alcohol (i.e., motivos sociales y de animación) y para afrontar estados emocionales negativos (afrontamiento) utilizan con menos frecuencia estrategias de protección, lo que, a su vez, se relaciona con un mayor consumo de alcohol/consecuencias negativas. En relación a los motivos positivos, su asociación negativa con las estrategias de protección podría ser explicada por el hecho de su uso entra en conflicto con dichos motivos. Es decir, los jóvenes podrían percibir que utilizar las estrategias de protección les impedirá alcanzar las consecuencias positivas deseadas del alcohol (Bravo et al., 2018). Sin embargo, estudios anteriores (Pearson, D'Lima et al., 2013) han mostrado que el uso de estrategias de protección no se relaciona con menores consecuencias positivas. Teniendo esto en cuenta, nuestros hallazgos sugieren que las intervenciones dirigidas a fomentar el uso de estrategias de protección entre los jóvenes deben incorporar elementos que transmitan que el uso de estas estrategias ayudará a reducir las potenciales consecuencias negativas del alcohol sin que, necesariamente, se vean reducidos sus efectos deseados.

Estudios previos han mostrado consistentemente que las personas que beben para reducir el afecto negativo consumen más alcohol (Paulus et al., 2020) y presentan más problemas asociados con esta sustancia, lo que puede estar reflejando falta de habilidades para manejar el estrés o resolver problemas (Cooper, 1994). Además, nuestros resultados han mostrado que presentar elevados motivos de afrontamiento se asocia también a un menor uso de estrategias de protección. Considerando esto, nuestros resultados sugieren que las intervenciones dirigidas a reducir las consecuencias negativas del alcohol en

jóvenes con elevados motivos de afrontamiento para consumir, deben incorporar el entrenamiento en el manejo de estrés y las competencias en resolución de problemas.

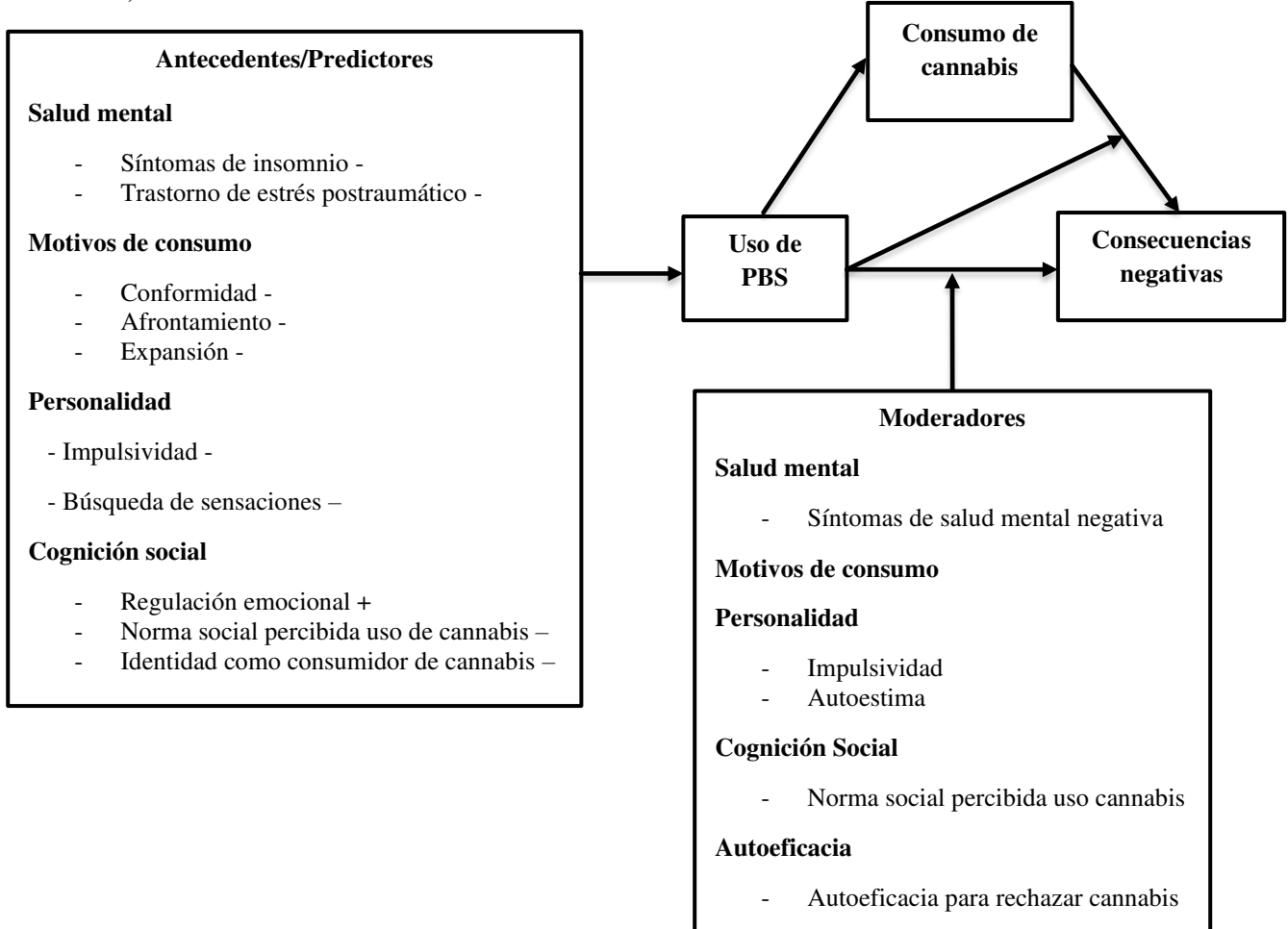
Cabe destacar que las variables que constituyen la categoría de cognición social, incluida la autoeficacia, son variables típicamente incluidas en las teorías de la cognición social, teorías que basan sus explicaciones en variables de naturaleza cognitiva, y que han mostrado gran utilidad para explicar numerosos comportamientos relacionados con la salud (Conner y Norman, 2015). Los resultados de nuestra revisión apoyan la importancia de este tipo de variables para explicar las conductas de protección del alcohol y cannabis. Así, se ha mostrado que percibir que los demás aprueban el uso personal de estrategias de protección (norma subjetiva), las actitudes positivas hacia estas estrategias, y la percepción de que son eficaces para reducir los daños del alcohol, se asocia a un mayor uso de dichas estrategias (e.g., Fairlie et al., 2021; Ray et al., 2009). La autoeficacia para llevar a cabo un comportamiento de salud tiene su origen en la Teoría Cognitiva Social (Bandura, 1977), y fue posteriormente incorporado como un elemento central de otras teorías, incluyendo la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1983). Los resultados de nuestra revisión, en coherencia con estudios previos (e.g., Conner y Norman, 2015; Maddux y Roger, 1983), han mostrado que quienes perciben que tienen las habilidades para utilizar estrategias de protección las usan en mayor medida.

Por otro lado, hay que señalar que la investigación en el campo del uso de PBS del cannabis y sus determinantes se encuentra en fase inicial, de ahí que en nuestra revisión el número de estudios detectados haya sido sensiblemente inferior a los que se focalizan en las estrategias de protección del alcohol. Hasta la fecha, muchas de las variables que han mostrado estar asociadas al uso de estrategias de protección del alcohol están siendo utilizadas en el campo del consumo de cannabis. Tomando como referencia

la red nomológica aportada por el Dr. Pearson sobre las variables asociadas al uso de estrategias de protección del alcohol (presentada en el capítulo 3; ver Figura 3.1; Pearson, 2013), la presente tesis ofrece una red nomológica que sintetiza la literatura científica sobre el uso de estrategias de protección del cannabis. Así, como es posible observar en la Figura 10.1, numerosas variables detectadas también en el campo del consumo de alcohol han mostrado estar asociadas con el uso de comportamientos de protección en universitarios que consumen cannabis, entre ellas: variables relacionadas con la salud mental, los motivos para consumir cannabis, personalidad, y variables de cognición social como las normas sociales. Cabe destacar que estas variables han sido examinadas en estudios que han seguido, fundamentalmente, un enfoque mediacional. Por ejemplo, al igual que en el caso del alcohol, estos estudios han mostrado que puntuaciones altas en los distintos motivos de consumo se asocian a un menor uso de estrategias de protección del cannabis, lo que a su vez se relaciona con mayor consumo y consecuencias negativas.

Figura 10.1

Representación gráfica de la red nomológica que sintetiza la literatura científica sobre el uso de PBS del cannabis creada a partir de la Revisión Sistemática de González-Ponce et al., 2022



Nota. PBS = Estrategias Conductuales de Protección del cannabis. + indica una asociación positiva una variable predictora y el uso de PBS, - indica una asociación negativa entre variable predictora y el uso de PBS

Nuestro estudio de revisión nos ha permitido identificar algunas necesidades de investigación que deben ser consideradas por futuros estudios. En primer lugar, la mayoría de estudios revisados se ha realizado en EEUU, lo que limita la generalización de los hallazgos aportados a otros contextos. Además, solo cuatro de los 76 estudios incluidos en la revisión han seguido un diseño longitudinal, lo que supone una importante limitación para concluir en términos predictivos acerca de los factores que determinan el

uso de estrategias de protección. Del mismo modo, la mayoría de estudios ha examinado el rol de las estrategias de protección como factor mediador o moderador de las relaciones entre diferentes factores de riesgo psicosocial y el consumo y consecuencias del cannabis y alcohol. Sin embargo, los estudios han tenido como objetivo principal conocer los determinantes psicosociales del uso de PBS han sido escasos (Ray et al., 2009). Finalmente, la revisión sistemática llevada a cabo ha mostrado además que la práctica totalidad de estudios que analizan factores psicosociales asociados al uso de estrategias de protección, lo hacen utilizando constructos de manera aislada (e.g., motivos de consumo y eficacia percibida de las estrategias), es decir, no se sirven de modelos teóricos que integren varios constructos y las relaciones entre ellos. Esto último resulta de gran relevancia ya que la literatura científica ha mostrado que las teorías son de mayor utilidad, tanto para explicar los comportamientos de salud, como para maximizar la eficacia de las intervenciones destinadas a promover cambios de comportamientos (Conner y Norman, 2015; DiClemente et al., 2013; Glanz y Bishop, 2010).

Dadas las necesidades de investigación mencionadas, y para dar respuesta a nuestro objetivo principal, en la presente tesis se ha planteado abordar dos constructos identificados en nuestra revisión que parecen mostrar relaciones sólidas con el uso de estrategias de protección: la eficacia percibida de las estrategias para reducir las consecuencias negativas del alcohol y los motivos de consumo. En términos generales, nuestros resultados han mostrado que quienes perciben que las estrategias de protección son eficaces para reducir las consecuencias negativas del alcohol, realizan un mayor uso de dichas estrategias. Además, hasta donde sabemos, este es el primer estudio que aporta evidencia de que los motivos positivos para consumir (i.e., sociales, animación) y los motivos de afrontamiento debilitan la relación positiva entre la eficacia percibida y el uso de estrategias de protección.

Los hallazgos respecto al rol de la eficacia percibida en nuestro estudio son coherentes con cuatro estudios previos que han puesto a prueba esta relación (Fairlie et al., 2014; Ray et al., 2009; Scaglione et al., 2015; Werch, 1990). Solo uno de estos estudios (Scaglione et al., 2015) fue diseñado longitudinalmente mostrando que percibir que las estrategias son útiles para reducir daños se asocia a un mayor uso de estas estrategias en estudiantes universitarios de EEUU. Nuestro estudio, además de proporcionar resultados consistentes con la literatura previa, ha proporcionado evidencia prospectiva en una muestra española de adultos jóvenes no compuesta exclusivamente por estudiantes universitarios. Por lo tanto, la incorporación de este factor como un componente adicional en las intervenciones dirigidas a fomentar el uso de estrategias de protección puede ser de utilidad para aumentar la eficacia de dichas intervenciones.

Nuestros hallazgos indican además que los jóvenes con puntuaciones elevadas en los motivos positivos para beber (sociales y de animación) podrían usar las estrategias con menor frecuencia a pesar de que las perciban eficaces para reducir los daños asociados al alcohol. Como se ha comentado anteriormente, esto podría deberse a que los jóvenes pueden percibir que usar Estrategias Conductuales de Protección no les permitirá alcanzar los objetivos positivos deseados del alcohol.

Con respecto al cuarto objetivo específico, se ha pretendido ofrecer un marco teórico explicativo de los factores que determinan el uso de PBS. Para ello, se ha utilizado la Teoría de la Motivación para la Protección (Maddux y Rogers, 1983), una de las teorías de cognición social más influyentes en el campo de los comportamientos de salud. Con el fin de aportar evidencias que respondan a qué factores determinan el uso de estrategias de protección, se han considerado las estrategias relacionadas con la forma de beber (e.g., evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol, beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos). Esta decisión ha estado basada en las evidencias que apuntan a este

tipo de estrategias como las más sólidamente asociadas al consumo de alcohol y sus consecuencias (e.g., Linden et al., 2018), lo que ha sido mostrado en el primer subestudio de esta tesis de manera prospectiva en una muestra comunitaria española (Fernández-Calderón et al., 2021).

Hasta donde sabemos, este cuarto subestudio de la presente tesis doctoral es el primero en analizar, prospectivamente, la capacidad explicativa de la Teoría de la Motivación de la Protección (Maddux y Rogers, 1983) sobre la intención (i.e., motivación) de usar estos comportamientos de protección en adultos jóvenes. Nuestros hallazgos apoyan la utilidad de esta teoría para predecir la intención de usar PBS y también indican que su capacidad explicativa no difiere en función del género.

Los resultados encontrados son coherentes con nuestra hipótesis, mostrando la mayor capacidad predictiva de los factores de la evaluación del afrontamiento (i.e., eficacia percibida y autoeficacia) en comparación con los factores de evaluación de la amenaza (vulnerabilidad y gravedad percibidas de las consecuencias negativas del alcohol) sobre la intención de usar los comportamientos de protección. Este hallazgo ha sido ampliamente respaldado en estudios previos con diferentes comportamientos de salud, incluyendo resultados de metaanálisis (e.g., Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000), y estudios no experimentales que han usado la Teoría de la Motivación para la Protección para predecir la intención de realizar diferentes comportamientos relacionados con la salud como el ejercicio físico (e.g., Blanchard et al., 2009), realizar dieta (e.g., Henson et al., 2010), uso del preservativo (Lwin et al., 2010), y comportamientos destinados a prevenir el cáncer (e.g., Hassani et al., 2014).

Los resultados de este estudio están en consonancia con la afirmación de algunos autores (e.g., Ruiter et al., 2014), quienes destacaron a partir de su metaanálisis el bajo impacto de presentar información relacionada con una amenaza para la salud (i.e.,

apelación al miedo) cuando se promueven las conductas de protección. En este sentido, la motivación de usar un comportamiento de protección parece depender principalmente del proceso cognitivo de la valoración del afrontamiento, es decir, las creencias sobre la eficacia de las estrategias de protección para reducir las consecuencias negativas del alcohol y la percepción de que se poseen las habilidades para poner estas estrategias en práctica. Así, en las intervenciones destinadas a promover las Estrategias Conductuales de Protección en los jóvenes en riesgo de sufrir daños asociados con el alcohol (i.e., amenaza), la información que parece ser de utilidad es la destinada a iniciar dicha evaluación del afrontamiento, aumentando la eficacia percibida y la autoeficacia. Además, se puede decir que las intervenciones basadas en la Teoría de la Motivación para la Protección destinadas a promover las estrategias pueden tener un impacto similar tanto en hombres como en mujeres.

10.1.1 Limitaciones y futuros estudios

Los hallazgos de nuestra investigación deben ser interpretados considerando diferentes limitaciones. Por un lado, hay que tener en cuenta que en nuestro primer estudio no analizamos en qué medida los cambios en la frecuencia de uso de las estrategias de protección entre la medición basal y la de seguimiento se asociaron a cambios en el consumo de alcohol y sus consecuencias. Dichos cambios no fueron analizados debido a que se observó que las frecuencias medias de uso de PBS de la evaluación inicial y el seguimiento fueron estables (i.e., no mostraron diferencias estadísticamente significativas), lo que debe estar relacionado con el corto periodo de tiempo transcurrido entre ambas mediciones. Futuros estudios deberán superar esta limitación, incrementando el lapso de tiempo entre las evaluaciones (e.g., a seis meses o un año) o añadiendo momentos adicionales de evaluación. En este sentido, cabe destacar que la recogida de

nuestros datos fue programada considerando la administración de un cuestionario en tres momentos distintos: momento 1 (medición inicial), momento 2 (seguimiento 1, a los dos meses), y el momento 3 (seguimiento 2, a los cuatro meses de la medición inicial). Si bien los dos primeros momentos de evaluación fueron llevados a cabo según lo previsto, la programación de la evaluación del seguimiento 2 (programada para seis meses después de la evaluación basal) no pudo ser llevada a cabo según lo previsto debido a la pandemia de la COVID-19. En consecuencia, solo usamos los dos primeros momentos debido a que los datos posteriores a la pandemia no son comparables debido a los grandes cambios sociales y en los hábitos de consumo de alcohol que se produjeron en los meses posteriores a la pandemia. Además, si bien utilizamos un periodo corto (últimos dos meses) para recopilar los datos (tanto en la evaluación inicial como en el seguimiento), la validez de nuestros resultados puede haber sido afectada por algunos sesgos de autoinforme, como el sesgo de recuerdo. Por ello, la investigación futura podría considerar el uso de la Evaluación Ecológica Momentánea (Phillips et al., 2018) para minimizar estos sesgos y probar la validez de nuestros hallazgos.

Por otro lado, hay que señalar que en ausencia de un marco muestral de adultos jóvenes del ámbito comunitario que consumen alcohol, se utilizó un procedimiento de muestreo no probabilístico, lo que limita la representatividad de los resultados obtenidos en nuestro estudio. Además, dado que el procedimiento de muestreo incluyó el muestreo de bola de nieve, también se debe considerar el riesgo de haber obtenido una muestra homogénea. No obstante, para incrementar la variabilidad, por un lado, se limitó el número de candidatos de forma que cada participante podía traer un máximo de cinco nuevos candidatos. Por otro lado, como se ha comentado en la sección de metodología de la presente tesis, de forma paralela al proceso de selección de la muestra, ciertas características sociodemográficas (la edad, el sexo y el nivel universitario) y la frecuencia

de consumo de alcohol fueron analizadas con el fin de obtener una muestra con características y patrones de consumo de alcohol similares a las de la población joven española.

En relación a lo anterior, cabe decir que el porcentaje de mujeres (50.6%) fue muy similar al de la población española de adultos jóvenes (18-25 años; 48.8%; Instituto Nacional de Estadística, 2019), y reclutamos tanto a jóvenes que cursaban estudios universitarios como a jóvenes no universitarios. Sin embargo, en comparación con la población española de 18 a 24 años, en nuestra muestra los estudiantes universitarios estuvieron sobrerrepresentados (59.0% frente a 32.1%; Ministerio de Sanidad, Innovación y Universidades, 2019). En este sentido, hay evidencias que señalan que un mayor nivel de estudios (universitarios) se asocia con niveles más bajos de consumo de alcohol (Muthén y Muthén, 2000), mientras que otros trabajos han mostrado que los estudiantes universitarios experimentan más consecuencias negativas del alcohol que sus iguales no estudiantes (Quinn y Fromme, 2011). Así, para analizar en qué medida el uso de estrategias de protección es de utilidad en jóvenes universitarios y no universitarios es necesario llevar a cabo investigaciones con muestras que incluyan ambas subpoblaciones.

Algunas limitaciones deben ser consideradas también a la hora de interpretar los resultados de nuestro cuarto estudio. En primer lugar, diversos estudios previos (ver Witte y Allen, 2000 para un metaanálisis) han identificado que la apelación al miedo puede ser más efectiva cuando las amenazas se presentan explícitamente, ofreciendo ejemplos concretos de consecuencias negativas (e.g., pérdida de conciencia, vómitos) en lugar de hacer referencia a consecuencias negativas de forma genérica. En nuestro estudio, seguimos esta última aproximación para medir la vulnerabilidad percibida a experimentar consecuencias negativas del alcohol y la gravedad de dichas consecuencias. Es decir, no ofrecimos ejemplos concretos de las potenciales amenazas a que se exponen las personas

que consumen alcohol, lo que podría estar reflejando la baja capacidad predictiva mostrada de la evaluación de la amenaza en comparación con la evaluación del afrontamiento. Por ello, sería necesario replicar nuestros hallazgos en futuros trabajos haciendo explícitas las amenazas para la salud.

Por último, se destaca que, de acuerdo a los principios de la Teoría de la Motivación para la Protección, se ha examinado la capacidad explicativa de esta teoría sobre la intención (i.e., motivación) de llevar a cabo comportamientos de protección del alcohol. Sin embargo, no se pudo contrastar, en una segunda evaluación de seguimiento (debido a la pandemia) en qué medida quienes tenían intención de usar las estrategias, las llevaron finalmente a cabo. En este sentido, existen evidencias consistentes de que, a pesar de que la intención es un sólido predictor de la conducta, su capacidad explicativa es limitada (e.g., Conner y Norman, 2022). Por ello, se recomienda que futuros estudios incluyan una medida de seguimiento del comportamiento, para examinar si la intención de usar estrategias de protección del alcohol predice a corto plazo la utilización de dichas estrategias.

Además de las investigaciones propuestas a partir de las limitaciones mencionadas, futuros estudios deberán seguir aportando evidencias sobre los determinantes psicosociales del uso de estrategias de protección en jóvenes que consumen alcohol. A lo largo de este capítulo, se ha reflejado que los motivos positivos para beber (e.g., divertirse y emborracharse) pueden tener un papel relevante en la población joven, de forma que quienes consumen para alcanzar un resultado positivo (motivos sociales y de animación) pueden usar con menor frecuencia las estrategias de protección. Por ello, futuros estudios deberían considerar si quienes presentan elevados motivos positivos para beber perciben las estrategias de protección como una barrera para alcanzar los efectos deseados con su consumo de alcohol (e.g., emborracharse). Por último, los datos

aportados en el campo de las estrategias de protección consumo de alcohol pueden servir de base para llevar a cabo futuras investigaciones en el ámbito del uso del cannabis.

10.2 Conclusiones del estudio

El presente trabajo fue diseñado para conocer los determinantes psicosociales del uso de Estrategias Conductuales de Protección en los adultos más jóvenes, estudiando inicialmente la utilidad de estos comportamientos para reducir los daños asociados al alcohol que puede sufrir esta población. De las evidencias aportadas en la presente tesis, en síntesis, podemos concluir que:

1. Las estrategias relacionadas con la forma de beber son los comportamientos de protección que más claramente están asociados con un consumo menos intensivo de alcohol y con menores consecuencias negativas en los adultos jóvenes.
2. Una gran variedad de factores de tipo psicosocial se asocia al uso de estrategias de protección en estudiantes universitarios que consumen alcohol y cannabis. Entre estas variables hay que destacar aspectos de la salud mental como síntomas depresivos y ansiedad social, así como motivos de consumo y expectativas sobre los efectos del alcohol, variables de personalidad (la impulsividad y el autocontrol), y variables de cognición social, incluida la autoeficacia para usar las estrategias.
3. Numerosos estudios de mediación han mostrado que el uso de estrategias de protección explica parcialmente las relaciones entre factores de riesgo como la depresión, la ansiedad social, la impulsividad, los motivos de consumo, las expectativas positivas sobre los efectos del alcohol y las normas sociales percibidas del consumo, con el consumo de alcohol y sus consecuencias negativas. Concretamente, tener puntuaciones elevadas en estas variables se

asocia a un menor uso de estrategias de protección, y esto a su vez se asocia con un mayor consumo de alcohol y mayores consecuencias. En cambio, otras variables han mostrado una relación positiva con el uso de Estrategias Conductuales de Protección, incluidas el autocontrol, las normas sociales percibidas del uso de las estrategias, las actitudes positivas hacia el uso de PBS, y la autoeficacia para utilizarlas. Es decir, las puntuaciones elevadas en estas variables se asocian con un mayor uso de estrategias de protección, lo que a vez se asocia con un menor consumo de alcohol y menores consecuencias.

4. Los estudios de moderación han mostrado que el uso de estrategias es más protector para los estudiantes universitarios con peor salud mental, alta impulsividad, baja autorregulación y baja autoeficacia para rechazar el alcohol.
5. En coherencia con los postulados de diversos Modelos de Cognición Social, la eficacia percibida de las estrategias de protección para reducir los daños asociados al alcohol ha mostrado ser un determinante de gran relevancia para el uso de estrategias de protección en adultos jóvenes.
6. Los motivos que persiguen un resultado positivo al consumir alcohol (sociales y de animación) y los de afrontamiento han mostrado ejercer un papel moderador de la relación entre la eficacia percibida de las estrategias y el uso de las mismas en los adultos jóvenes. Concretamente, entre los jóvenes que informan puntuaciones elevadas en estos motivos, se reduce el impacto positivo de la eficacia percibida de las estrategias de protección en la utilización de las mismas.
7. Los resultados de la presente tesis doctoral apoyan la utilidad de la Teoría de la Motivación para la Protección como modelo explicativo de los comportamientos de protección de salud. Además, en coherencia con la literatura previa, se pone de manifiesto cómo los componentes de la evaluación del afrontamiento (eficacia

percibida y la autoeficacia) tienen mayor capacidad explicativa en comparación a los componentes de la evaluación de la amenaza (vulnerabilidad y gravedad percibidas de las consecuencias negativas del alcohol).

Las evidencias aportadas en la presente tesis pueden ser de gran utilidad para la mejora de las intervenciones preventivas destinadas a fomentar el uso de Estrategias Conductuales de Protección frente al alcohol, y con ello minimizar los daños asociados al consumo de esta sustancia. Dichas intervenciones deberán considerar la importancia de generar actitudes o percepciones positivas hacia el uso de estas estrategias, basándose en su utilidad para reducir las consecuencias negativas del alcohol, sin que ello implique necesariamente reducir los efectos deseados del alcohol. Asimismo, deberán considerar la escasa utilidad de los mensajes basados en la inducción del miedo a las consecuencias negativas del alcohol para fomentar el uso de estas estrategias y un consumo menos riesgoso de alcohol.

10.3 Conclusions of study

The present study was designed to understand the psychosocial determinants of the use of Protective Behavioral Strategies in young adults, initially studying the usefulness of these behaviors to reduce the alcohol-related harms that this population may suffer. From the evidence provided in this thesis, we can conclude the following:

1. The strategies related to the manner of drinking are the protective behaviors most clearly associated with less binge drinking and with fewer negative consequences in young adults.
2. A wide variety of psychosocial factors are associated with the use of protective strategies in college students who consume alcohol and cannabis. These variables include mental health issues such as depressive symptoms and social anxiety, as

well as drinking motives and expectations about the effects of alcohol, personality variables (impulsivity and self-control), and social cognition variables, including self-efficacy to use strategies.

3. Numerous mediation studies have shown that the use of protective strategies partially explains the relationships between risk factors such as depression, social anxiety, impulsivity, drinking motives, alcohol positive expectancies, and perceived social drinking norms, with alcohol consumption and its negative consequences. Specifically, higher scores on these variables are associated with lower use of protective strategies, which in turn is associated with higher alcohol consumption and more severe consequences. In contrast, other variables have shown a positive relationship with the use of Protective Behavioral Strategies, including self-control, perceived social norms regarding the use of strategies, positive attitudes toward PBS use, and self-efficacy to use them. That is, higher scores on these variables are associated with greater use of protective strategies, which in turn is associated with lower alcohol consumption and fewer consequences.
4. Moderation studies have shown that strategy use is more protective for college students with poorer mental health, high impulsivity, low self-regulation, and low self-efficacy to refuse alcohol.
5. Consistent with the postulates of various Models of Social Cognition, the perceived efficacy of protective strategies has been shown to be a highly relevant determinant of the use of PBSs in young adults.
6. Positive reinforcement drinking motives (social and enhancement) and coping motives have been shown to exert a moderating role on the relationship between the perceived efficacy of PBSs and the use of PBSs in young adults. Specifically,

among young people who report high scores on these motives, the positive impact of the perceived efficacy of protective strategies on the use of protective strategies is reduced.

7. The results of this dissertation support the utility of Protection Motivation Theory as an explanatory model for health protection behaviors. Furthermore, consistent with previous literature, it is shown that the components of coping appraisal (perceived efficacy and self-efficacy) have greater explanatory power compared to the components of threat appraisal (perceived vulnerability and severity of the negative consequences of alcohol).

The evidence provided in this thesis can be very useful for the improvement of preventive interventions aimed at promoting the use of alcohol PBSs, and thus minimize the harms associated with alcohol consumption. Such interventions should consider the importance of generating positive attitudes and perceptions towards the use of these strategies, based on their usefulness in reducing the negative consequences of alcohol, without necessarily reducing the desired effects of alcohol. They should also consider the limited usefulness of messages based on inducing fear of the negative consequences of alcohol in promoting the use of PBSs and less risky alcohol consumption.

Referencias

- Abbott, Z. (2020, 3 de diciembre). How Your Body Breaks Down Alcohol. Breaking down alcohol. Alcohol 101, Par 1. <https://zbiotics.com/blogs/journal/how-your-body-breaks-down-alcohol>
- Adams, Z. W., Kaiser, A. J., Lynam, D. R., Charnigo, R. J., & Milich, R. (2012). Drinking motives as mediators of the impulsivity-substance use relation: Pathways for negative urgency, lack of premeditation, and sensation seeking. *Addictive behaviors*, 37(7), 848-855. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.03.016>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2006) Constructing a Theory of Planned Behaviour Questionnaire: Conceptual and Methodological Consideration. <http://www.people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Ajzen, I. (2013) *Theory of Planned Behaviour Questionnaire*. Measurement Instrument Database for the Social Science.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Akram, G. & Galt, M. (1999). A profile of harm-reduction practices and co-use of illicit and licit drugs amongst users of dance drugs. *Drugs: education, prevention and policy*, 6(2), 215-225. <https://doi.org/10.1080/09687639997188>

- Allen H. K., Barrall A. L., Beck K. H., Vincent K. B., & Arria A. M. (2020). Situational context and motives of alcohol use among graduate student drinkers. *Addictive Behaviors, 104*, Article 106267. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106267>
- Andersson, C. (2015). Comparison of WEB and Interactive Voice Response (IVR) methods for delivering brief alcohol interventions to hazardous-drinking university students: a randomized controlled trial. *European addiction research, 21*(5), 240-252. <https://doi.org/10.1159/000381017>
- Ansari-Moghaddam, A., Seraji, M., Sharafi, Z., Mohammadi, M., & Okati-Aliabad, H. (2021). The protection motivation theory for predict intention of COVID-19 vaccination in Iran: a structural equation modeling approach. *BMC Public Health, 21*(1), 1-9.
- Anthenien, A. M., Fredrickson, G., Riggs, N. R., Conner, B. T., Jurica, J., & Neighbors, C. (2019). Tailgating protective behavioral strategies mediate the effects of positive alcohol outcome expectancies on game day drinking. *The journal of primary prevention, 40*, 357-365. <https://doi:10.1007/s10935-019-00548-1>
- Aarmor, D. J., Polich, J. M., & Stambul, H. B. (1978). *Alcoholism and treatment*. Wiley.
- Baer, J. S. (1993). Etiology and secondary prevention of alcohol problems with young adults. En: JS, Baer, GA, Marlatt, y RJ, McMahon (Eds.), *Addictive behaviors across the life span: Prevention, treatment, and policy issues* (pp. 111–137). Sage Publications, Inc. <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/etiology-and-secondary-prevention-alcohol-problems-young-adults>
- Baer, J. S., Kivlahan, D. R., & Marlatt, G. A. (1992). Feedback and advice with high-risk college freshmen reduces drinking rates at three-month follow-up. *Alcohol Clinical and Experimental Research, 15*, 360.

- Baer, J. S., Kivlahan, D. R., & Marlatt, G. A. (1995). High-risk drinking across the transition from high school to college. *Alcoholism: Clinical and experimental research*, 19(1), 54-58.
- Baer, J. S., Marlatt, G. A., Kivlahan, D. R., Fromme, K., Larimer, M. E., & Williams, E. (1992). An experimental test of three methods of alcohol risk reduction with young adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 974-979. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.60.6.974>
- Bandura A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122-47.
- Bandura, A. (1986) *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A., Adams, N. E., Hardy, A. B., & Howells, G. N. (1980). Tests of the generality of self-efficacy theory. *Cognitive Therapy and Research*, 41, 39-66.
- Barnett, N. P., Murphy, J. G., Colby, S. M., & Monti, P. M. (2007). Efficacy of counselor vs. computer-delivered intervention with mandated college students. *Addictive Behaviors*, 32, 2529–2548. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.06.017>

- Beck, K. H., & Lund, A. K. (1981). The effects of health threat seriousness and personal efficacy upon intentions and behavior 1. *Journal of Applied Social Psychology, 11*(5), 401-415. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1981.tb00832.x>
- Ben-Ahron, V., White, D., & Phillips, K. (1995) Encouraging drinking at safe limits on single occasions: the potential contribution of protection motivation theory. *Alcohol and Alcoholism 30*(5), 633–639. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.alcalc.a045774>
- Bennett, P., Rowe, A., & Katz, D. (1998). Reported adherence with preventive asthma medication: a test of protection motivation theory. *Psychology, health & medicine, 3*(4), 347-354.
- Benton, S. L., Downey, R. G., Glider, P. J., & Benton, S. A. (2008). College students' norm perception predicts reported use of protective behavioral strategies for alcohol consumption. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 69*(6), 859-865. <https://doi.org/10.15288/jsad.2008.69.859>
- Benton, S. L., Schmidt, J. L., Newton, F. B., Shin, K., Benton, S. A., & Newton, D. W. (2004). College Student Protective Strategies and Drinking Consequences. *Journal of Studies on Alcohol, 65*(1), 115–121. <https://doi.org/10.15288/jsa.2004.65.115>
- Blanchard, B. E., Stevens, A. K., & Littlefield, A. K. (2021). Differences in alcohol-related protective behavioral strategies among female and male college students. *Addictive Behaviors, 120*, 106969. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106969>
- Blanchard, B. E., Stevens, A., Cann, A. T., & Littlefield, A. K. (2019). Regulate yourself: Emotion regulation and protective behavioral strategies in substance use

behaviors. *Addictive behaviors*, 92, 95-101.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.12.020>

- Blanchard, C. M., Reid, R. D., Morrin, L. I., McDonnell, L., McGannon, K., Rhodes, R. E., John, S., & Edwards, N. (2009). Does protection motivation theory explain exercise intentions and behavior during home-based cardiac rehabilitation? *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 29(3), 188-192. <https://doi.10.1097/HCR.0b013e3181a333a3>
- Blevins, C. E., Abrantes, A. M., & Stephens, R. S. (2016). Motivational pathways from antecedents of alcohol use to consequences: A structural model of using alcohol to cope with negative affect. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 42(4), 395-403. <https://doi:10.3109/00952990.2016>
- Blomberg, R. D., Peck, R. C., Moskowitz, H., Burns, M., & Fiorentino, D. (2009). The long beach/fort lauderdale relative risk study. *Journal of safety research*, 40(4), 285-292. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2009.07.002>
- Boer, H., & Seydel, E.R. (1996) Protection motivation theory. En M. Conner and P. Norman (eds.) *Predicting Health Behaviour* (pp. 95–120). Buckingham: Open University Press.
- Bonar, E. E., Rosenberg, H., Hoffmann, E., Kraus, S. W., Kryszak, E., Young, K. M., et al. (2011). Measuring university students' self-efficacy to use drinking self-control strategies. *Psychology of Addictive Behaviors*, 25, 155–161. <http://dx.doi.org/10.1037/a0022092>.
- Bonomo, Y., Norman, A., Biondo, S., Bruno, R., Daglish, M., Dawe, S., Egerton-Warburton, D., Karro, J., Kim, C., Lenton, S., Lubman, D. I., Pastor, A., Rundle, J., Ryan, J., Gordon, P., Sharry, P., Nutt, D., & Castle, D. (2019). The Australian

- drug harms ranking study. *Journal of Psychopharmacology*, 33(7), 759-768.
<https://doi.org/10.1177/0269881119841569>
- Booth, L., Jongenelis, M. I., Drane, C., Brennan, E., Wakefield, M., Chikritzhs, T., Hasking, P., & Pettigrew, S. (2022). Understanding and Overcoming Barriers to Drink Counting. *Substance Use & Misuse*, 57(14), 2063-2073.
<https://doi.org/10.1080/10826084.2022.2129998>
- Borsari, B., & Carey, K. B. (2001). Peer influences on college drinking: A review of the research. *Journal of substance abuse*, 13(4), 391-424.
[https://doi.org/10.1016/S0899-3289\(01\)00098-0](https://doi.org/10.1016/S0899-3289(01)00098-0)
- Borsari, B., & Carey, K. B. (2003). Descriptive and injunctive norms in college drinking: a meta-analytic integration. *Journal of studies on alcohol*, 64(3), 331-341.
<https://doi.org/10.15288/jsa.2003.64.331>
- Braitman, A. L., & Henson, J. M. (2016). Personalized boosters for a computerized intervention targeting college drinking: The influence of protective behavioral strategies. *Journal of American college health*, 64(7), 509-519.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2016.1185725>
- Braitman, A. L., Stamates, A., Colangelo, M., Ehlke, S. J., Ortman, J., Heron, K. E., & Carey, K. B. (2023). Criterion validity of protective behavioral strategies for alcohol consumption among college students: comparison across two measures. *Substance Use & Misuse*, 58(1), 11-21.
<https://doi.org/10.1080/10826084.2022.2125275>
- Branigan, P., & Wellings, K. (1999). Acceptance of the harm minimization message in London clubs and underground system. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 6(3), 389-398. <https://doi.org/10.1080/09687639997061>

- Bravo, A. J., Anthenien, A. M., Prince, M. A., Pearson, M. R., Anthenien, A. M., Bravo, A. J., Conner, B. T., Correia, C. J., Dvorak, R. D., Egerton, G. A., Hustad, J. T. P., Kholodkov, T., King, K. M., Liese, B. S., Messina, B. G., Murphy, J. G., Neighbors, C., Nguyen, X.-T., Parnes, J. E., ... & Read, J. P. (2017). Marijuana protective behavioral strategies as a moderator of the effects of risk/protective factors on marijuana-related outcomes. *Addictive Behaviors*, 69, 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.01.007>
- Bravo, A. J., Pearson, M. R., Stevens, L. E., & Henson, J. M. (2018). Weighing the pros and cons of using alcohol protective behavioral strategies: A qualitative examination among college students. *Substance use & misuse*, 53(13), 2190–2198. <https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1464026>
- Bravo, A. J., Prince, M. A., & Pearson, M. R. (2015). Does the how mediate the why? A multiple replication examination of drinking motives, alcohol protective behavioral strategies, and alcohol outcomes. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 76(6), 872–883. <https://doi.org/10.15288/jsad.2015.76.872>
- Bravo, A. J., Prince, M. A., & Pearson, M. R. (2016). A multiple replication examination of distal antecedents to alcohol protective behavioral strategies. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 77(6), 958–967. <https://doi.org/10.15288/jsad.2016.77.958>
- Bravo, A. J., Prince, M. A., & Pearson, M. R. (2017b). College-related alcohol beliefs and problematic alcohol consumption: Alcohol protective behavioral strategies as a mediator. *Substance Use & Misuse*, 52(8), 1059–1068. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1271985>
- Bravo, A. J., Prince, M. A., Pearson, M. R., Anthenien, A. M., Conner, B. T., Correia, C. J., Dvorak, R. D., Egerton, G. A., Hustad, J. T. P., Kholodkov, T., King, K. M.,

- Liese, B. S., Messina, B. G., Murphy, J. G., Neighbors, C., Nguyen, X. T., Parnes, J. E., Pedersen, E. R., Radomski, S. A., ... Read, J. P. (2017). Can I use marijuana safely? An examination of distal antecedents, marijuana protective behavioral strategies, and marijuana outcomes. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 78(2), 203–212. <https://doi.org/10.15288/jsad.2017.78.203f>
- Bravo, A. J., Weinstein, A. P., Pearson, M. R., & Protective Strategies Study Team. (2019). The relationship between risk factors and alcohol and marijuana use outcomes among concurrent users: A comprehensive examination of protective behavioral strategies. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 80(1), 102-108. <https://doi.org/10.15288/jsad.2019.80.102>
- Brett, E. I., Leffingwell, T. R., & Leavens, E. L. (2017). Trait mindfulness and protective strategies for alcohol use: Implications for college student drinking. *Addictive behaviors*, 73, 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.04.011>
- Bui, L., Mullan, B., & McCaffery, K. (2013). Protection motivation theory and physical activity in the general Population: A systematic literature review. *Psychology, Health and Medicine*, 18(5), 522–542. <https://doi.org/10.1080/13548506.2012.749354>
- Cadigan, J. M., Weaver, C. C., McAfee, N. W., Herring, T. E., & Martens, M. P. (2015). A confirmatory factor analysis of the Protective Behavioral Strategies Scale among OEF/OIF veterans. *Addictive Behaviors*, 51, 127–130. [doi:10.1016/j.addbeh.2015.07.010](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.07.010)
- Canale, N., Vieno, A., Santinello, M., Chieco, F., & Andriolo, S. (2015). The efficacy of computerized alcohol intervention tailored to drinking motives among college

- students: a quasi-experimental pilot study. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 41(2), 183-187. <https://doi.org/10.3109/00952990.2014.991022>
- Carey K. B., & Correia C. J. (1997). Drinking motives predict alcohol-related problems in college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 58(1), 100–105. <https://doi.org/10.15288/jsa.1997.58.100>
- Carey, K. B., Scott-Sheldon, L. A., Carey, M. P., & DeMartini, K. S. (2007). Individual-level interventions to reduce college student drinking: A meta-analytic review. *Addictive behaviors*, 32(11), 2469-2494. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.05.004>
- Cederbaum, A. I. (2012). Alcohol metabolism. *Clinics in liver disease*, 16(4), 667-685.
- Chambers, R. S., Rosenstock, S., Lee, A., Goklish, N., Larzelere, F., & Tingey, L. (2018). Exploring the role of sex and sexual experience in predicting American Indian adolescent condom use intention using protection motivation theory. *Frontiers in Public Health*, 6, 318. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00318>
- Christiansen, B. A., Goldman, M. S., & Inn, A. (1982). Development of alcohol-related expectancies in adolescents: Separating pharmacological from social-learning influences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 336-344. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.50.3.336>
- Clarke, N., Kim, S. Y., Ray, A. E., White, H. R., Jiao, Y., & Mun, E. Y. (2016). The association between protective behavioral strategies and alcohol-related problems: An examination of race and gender differences among college drinkers. *Journal of ethnicity in substance abuse*, 15(1), 25-45. <https://doi.org/10.1080/15332640.2014.1002877>

- Cody, L., Riordan, B. C., Moradi, S., & Scarf, D. (2019). Exploring new zealand university students' alcohol consumption, consequences, motives, and protective behavioural strategies during re-orientation week and the academic year. In *Global Perspectives on University Students* (pp. 233–269).
- Collins, R. L., Parks, G. A., & Marlatt, G. A. (1985). Social determinants of alcohol consumption: The effects of social interaction and model status on the self-administration of alcohol. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 189–200. <https://doi:10.1037/0022-006X.53.2.189>
- Condiotte, M. M., & Lichtenstein, E. (1981). Self-efficacy and relapse in smoking cessation programs. *Journal of consulting and clinical psychology*, 49(5), 648. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.49.5.648>
- Conigrave, K. M., Ali, R. L., Armstrong, R., Chikritzhs, T. N., d'Abbs, P., Harris, M. F., Hewlett, N., Livingston, M., Lubman, D. I., McKenzie, A., O'Leary, C., Ritter, A., Wilson, S., Grimmond, M., & Banks, E. (2021). Revision of the Australian guidelines to reduce health risks from drinking alcohol. *Medical Journal of Australia*, 215(11), 518-524.
- Conner, M., & Norman, P. (2015). Predicting and changing health behaviour: a social cognition approach. En M, Conner and P, Norman (ed.) *Predicting and changing health behaviour: research and practice with social cognition models* (Third edition; pp. 1-29). McGraw-hill education.
- Conner, M., & Norman, P. (2022). Understanding the intention-behavior gap: The role of intention strength. *Frontiers in Psychology*, 4249. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.923464>

- Cooper, M. (2002). Alcohol use and risky sexual behavior among college students and youth: Evaluating the evidence. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 14, 101. <https://doi.org/10.15288/jsas.2002.s14.101>
- Cooper, M. L. (1994). Motivations for alcohol use among adolescents: Development and validation of a four-factor model. *Psychological assessment*, 6(2), 117. doi:10.1037/1040-3590.6.2.117.
- Cooper, M. L. (2006). Does drinking promote risky sexual behavior? A complex answer to a simple question. *Current directions in psychological science*, 15(1), 19-23.
- Cooper, M. L., Kuntsche, E., Levitt, A., Barber, L. L., & Wolf, S. (2016). Motivational models of substance use: A review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. En K. J. Sher (Ed.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of substance use and substance use disorders* (p. 375-421). Oxford University Press.
- Courneya, K. S., & Hellsten, L. A. (2001). Cancer prevention as a source of exercise motivation: An experimental test using protection motivation theory. *Psychology, Health & Medicine*, 6(1), 59-64. <https://doi.org/10.1080/13548500125267>
- Courtney, K. E., & Polich, J. (2009). Binge drinking in young adults: Data, definitions, and determinants. *Psychological Bulletin*, 135, 142–156. <https://doi.org/10.1037/a0014414>
- Cousijn, J., Luijten, M., & Ewing, S. W. F. (2018). Adolescent resilience to addiction: a social plasticity hypothesis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(1), 69-78. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(17\)30148-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(17)30148-7)
- Cox, D. N., Koster, A., & Russell, C. G. (2004). Predicting intentions to consume functional foods and supplements to offset memory loss using an adaptation of

- protection motivation theory. *Appetite*, 43(1), 55-64.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.02.003>
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology*, 97(2), 168–180. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.97.2.168>
- Creswell K. G., Chung T., Skrzynski C. J., Bachrach R. L., Jackson K. M., Clark D. B., & Martin C. S. (2020). Drinking beyond the binge threshold in a clinical sample of adolescents. *Addiction*, 115(8), 1472–1481. <https://doi.org/10.1111/add.14979>
- Cummings, C., Beard, C., Habarth, J. M., Weaver, C., & Haas, A. (2019). Is the sum greater than its parts? Variations in substance-related consequences by conjoint alcohol-marijuana use patterns. *Journal of psychoactive drugs*, 51(4), 351-359. <https://doi.org/10.1080/02791072.2019.1599473>
- Davies, D. L. (1962). Normal drinking in recovered alcohol addicts. *Quarterly journal of studies on alcohol*, 23(1), 94-104. <https://doi.org/10.15288/qjsa.1962.23.094>
- Davis, A. K., & Rosenberg, H. (2016). Using the Theory of Planned Behavior to predict implementation of harm reduction strategies among MDMA/ecstasy users. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(4), 500. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/adb0000167>
- Dawson, D. A., Grant, B. F., Stinson, F. S., & Chou, P. S. (2005). Psychopathology associated with drinking and alcohol use disorders in the college and general adult populations. *Drug and Alcohol Dependence*, 77, 139–150. <https://doi:10.1016/j.drugalcdep.2004.07.012>.

- de Andrés, M. y Delás, J. (2005). Reducción de daños asociados al consumo de drogas no legales en el sur de Europa. *Medicina clínica*, 125(18), 700-702.
- De Hoog, N., Stroebe, W., & De Wit, J. B. (2007). The impact of vulnerability to and severity of a health risk on processing and acceptance of fear-arousing communications: A meta-analysis. *Review of General Psychology*, 11(3), 258-285.
- de Leeuw, E. D. (2005). To mix or not to mix data collection modes in surveys. *Journal of Official Statistics*, 21, 233–255.
- de Leeuw, E. D. (2018). Mixed-mode: Past, present, and future. *Survey Research Methods*, 12, 75–89. <https://doi:10.18148/srm/2018.v12i2.7402>
- De Leon, A. N., Peterson, R., Dvorak, R. D., Leary, A. V., Kramer, M. P., Burr, E. K., Toth, E. M., & Pinto, D. (2022). The health belief model in the context of alcohol protective behavioral strategies. *Psychiatry*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/00332747.2022.2114270>
- Deitrich, R. (2006). Oxidation of Ethanol in the Brain and Its Consequences [Text]. *Alcohol Research and Health*, (29), 4.
- Dekker, M. R., Jongenelis, M. I., Wakefield, M., Kypri, K., Hasking, P., & Pettigrew, S. (2018). A longitudinal examination of protective behavioral strategies and alcohol consumption among adult drinkers. *Addictive Behaviors*, 87, 1–7. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2018.06.017>
- Del V. Vera, B., Carmona-Márquez, J., González-Ponce, B. M., & Fernández-Calderón, F. (2022). Peer drinking and alcohol use. The role of risk perception, perceived vulnerability, and gender: a moderated moderation analyses. *Journal of Substance Use*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/14659891.2022.2103465>

- Dellazizzo, L., Potvin, S., Dou, B. Y., Beaudoin, M., Luigi, M., Giguère, C. É., & Dumais, A. (2020). Association between the use of cannabis and physical violence in youths: a meta-analytical investigation. *American journal of psychiatry*, 177(7), 619-626. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.19101008>
- DeMartini, K. S., Palmer, R. S., Leeman, R. F., Corbin, W. R., Toll, B. A., Fucito, L. M., & O'Malley, S. S. (2013). Drinking less and drinking smarter: Direct and indirect protective strategies in young adults. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27, 615–626. <https://doi:10.1037/a0030475>
- Devilly, G. J., Greber, M., Brown, K., & Allen, C. (2019). Drinking to go out or going out to drink? A longitudinal study of alcohol in night-time entertainment districts. *Drug and alcohol dependence*, 205, 107603. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.107603>
- DiClemente, R. J., Salazar, L. F., & Crosby, R. A. (2013). *Health behavior theory for public health: Principles, foundations, and applications*. Jones & Bartlett Publishers.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method*. New York, NY: Wiley & Sons.
- D'Lima, G. M., Pearson, M. R., & Kelley, M. L. (2012). Protective behavioral strategies as a mediator and moderator of the relationship between self-regulation and alcohol-related consequences in first-year college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(2), 330. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0026942>
- Donovan, E., Wood, M., Frayjo, K., Black, R. A., & Surette, D. A. (2012). A randomized, controlled trial to test the efficacy of an online, parent-based intervention for reducing the risks associated with college-student alcohol use. *Addictive behaviors*, 37(1), 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.09.007>

- Drane, C. F., Jongenelis, M. I., Hasking, P., & Pettigrew, S. (2019). The potential individual- and population-level benefits of encouraging drinkers to count their drinks. *Addictive Behaviors Reports*, 10, 100210. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2019.100210>
- Duke, A. A., Smith, K. M., Oberleitner, L., Westphal, A., & McKee, S. A. (2018). Alcohol, drugs, and violence: A meta-meta-analysis. *Psychology of violence*, 8(2), 238. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/vio0000106>
- Dvorak, R. D., Kramer, M. P., Stevenson, B. L., Sargent, E. M., & Kilwein, T. M. (2017). An application of deviance regulation theory to reduce alcohol-related problems among college women during spring break. *Psychology of Addictive Behaviors*, 31(3), 295–306. <https://doi.org/10.1037/adb0000258>
- Dvorak, R. D., Pearson, M. R., Neighbors, C., & Martens, M. P. (2015). Fitting in and standing out: Increasing the use of alcohol protective behavioral strategies with a deviance regulation intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(3), 482–493. <https://doi.org/10.1037/a0038902>
- Dvorak, R. D., Pearson, M. R., Neighbors, C., Martens, M. P., Stevenson, B. L., & Kuvaas, N. J. (2016). A road paved with safe intentions: Increasing intentions to use alcohol protective behavioral strategies via Deviance Regulation Theory. *Health Psychology*, 35(6), 604–613. <https://doi.org/10.1037/hea0000327>
- Dvorak, R. D., Troop-Gordon, W., Stevenson, B. L., Kramer, M. P., Wilborn, D., & Leary, A. V. (2018). A randomized control trial of a deviance regulation theory intervention to increase alcohol protective strategies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(12), 1061–1075. <https://doi.org/10.1037/ccp0000347>

- Ebersole, R. C., Noble, J. J., & Madson, M. B. (2012). Drinking motives, negative consequences, and protective behavioral strategies in lesbian, gay, bisexual, and transgender college students. *Journal of LGBT Issues in Counseling*, 6(4), 337-352. <https://doi.org/10.1080/15538605.2012.725650>
- Edenberg, H. J., & McClintick, J. N. (2018). Alcohol dehydrogenases, aldehyde dehydrogenases, and alcohol use disorders: a critical review. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 42(12), 2281-2297.
- Ehret, P. J., Ghaidarov, T. M., & LaBrie, J. W. (2013). Can you say no? Examining the relationship between drinking refusal self-efficacy and protective behavioral strategy use on alcohol outcomes. *Addictive Behaviors*, 38(4), 1898-1904. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.12.022>
- Eisinga, R., Grotenhuis, M. T., & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown? *International Journal of Public Health*, 58(4), 637-642.
- Elliott, J. C., Carey, K. B., & Venable, P. A. (2014). A preliminary evaluation of a web-based intervention for college marijuana use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(1), 288. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0034995>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA]. (2019). *European Drug Report 2019: Trends and Developments*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. <http://www.emcdda.europa.eu/edr2015/>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Adicction [EMCDDA]. (2009, 10 de julio). *Sexual assaults facilitated by drugs or alcohol*.

https://www.emcdda.europa.eu/drugs-library/sexual-assaults-facilitated-drugs-or-alcohol_en

European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Adicction [EMCDDA]. (2012).

Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines in Europe — findings from the DRUID project.

https://www.emcdda.europa.eu/publications/thematic-papers/druid_en

Fairlie, A. M., Lewis, M. A., Waldron, K. A., Wallace, E. C., & Lee, C. M. (2021).

Understanding perceived usefulness and actual use of protective behavioral strategies: The role of perceived norms for the reasons that young adult drinkers use protective behavioral strategies. *Addictive behaviors*, 112, 106585.

<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106585>

Fernández-Calderón, F., Bravo, A. J., Díaz-Batanero, C., Palamar, J. J., & Carmona-

Márquez, J. (2022). Alcohol Protective Behavioral Strategies in Young Spanish Adults in the Community: A Prospective Study of Perceived Efficacy and Social Norms. *Psicothema*, 34(2), 266. <https://doi.org/10.7334/2Fpsicothema2021.413>

Fernández-Calderón, F., Cleland, C. M., & Palamar, J. J. (2018). Polysubstance use profiles among electronic dance music party attendees in New York City and their relation to use of new psychoactive substances. *Addictive Behaviors*, 78, 85–93.

<https://doi:10.1016/j.addbeh.2017.11.004>

Fernandez-Calderon, F., Diaz-Batanero, C., Rojas-Tejada, A. J., Castellanos-Ryan, N., &

Lozano-Rojas, O. M. (2018). Adaptation to the Spanish population of the Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) and psychometric properties/Adaptacion a la poblacion espahola de la Escala de Perfil de Riesgo de

Consumo de Drogas (EPRCD) y estudio de sus propiedades psicometricas. *Adicciones*, 30(3), 207-217. <https://doi:10.20882/adicciones.909>

Fernández-Calderón, F., González-Ponce, B. M., Díaz-Batanero, C. y Lozano-Rojas, Ó. M. (2021). Predictive utility of Protective Behavioral Strategies for Alcohol-related Outcomes in a Community Sample of Young Adults. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 82(4), 476-485. <https://doi.org/10.15288/jsad.2021.82.476>.

Fernández-Calderón, F., Lozano-Rojas, Ó. M., & Rojas-Tejada, A. J. (2014). *Raves, drogas y reducción de daños*. Entrelíneas.

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407–429. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>

Foy, D. W., Nunn, L. B. y Rychtarik, R. G. (1984). Broad-spectrum behavioral treatment for chronic alcoholics: Effects of training controlled drinking skills. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52(2), 218–230. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.52.2.218>

Foy, D. W., Rychtarik, R. G., O'Brien, T. P. y Nunn, L. B. (1979). Goal choice of alcoholics: Effects of training controlled drinking skills. *Behavioral Psychotherapy*, 7, 101-110. <https://doi.org/10.1017/S0141347300005917>

Frank, C., Thake, J., & Davis, C. G. (2012). Assessing the protective value of protective behavioral strategies. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 73, 839–843. <https://doi:10.15288/jsad.2012.73.839>

- Fruin, D. J., Pratt, C., y Owen, N. (1992). Protection Motivation Theory and Adolescents' Perceptions of Exercise 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(1), 55-69.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb01521.x>
- Gable, R. S. (2004). Comparison of acute lethal toxicity of commonly abused psychoactive substances. *Addiction*, 99(6), 686–696.
<https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00744.x>
- Garcia, T. A., Fairlie, A. M., Litt, D. M., Waldron, K. A., & Lewis, M. A. (2018). Perceived vulnerability moderates the relations between the use of protective behavioral strategies and alcohol use and consequences among high-risk young adults. *Addictive Behaviors*, 81, 150–156.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.02.001>
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., & Lane, D. J. (2003). A social reaction model of adolescent health risk. In J. M. Suls & K. Wallston (Eds.), *Social psychological foundations of health and illness*. Oxford: Blackwell.
- Glanz, K., & Bishop, D. B. (2010). The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annual review of public health*, 31, 399-418. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>
- Gonzalez, V. M., Bravo, A. J., Crouch, M. C., & Protective Strategies Study Team. (2019). Endorsement of the “firewater myth” affects the use of protective behavioral strategies among American Indian and Alaska Native students. *Addictive behaviors*, 93, 78-85.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.01.027>
- González-Ponce, B. M., Carmona-Márquez, J., Díaz-Batanero, C., Vera, B. D. V., Pilatti, A., & Fernández-Calderón, F. (2022). A longitudinal study among young adults

into the predictive effect of perceived efficacy of behavioural strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioural strategies. *Drug and alcohol review*, 41(4), 795-802.
<https://doi.org/10.1111/dar.13422>

González-Ponce, B. M., Díaz-Batanero, C., Vera, B. D. V., Dacosta-Sánchez, D., & Fernández-Calderón, F. (2020). Personality traits and their association with drug use and harm reduction strategies among polysubstance users who attend music festivals. *Journal of Substance Use*, 25(2), 177-185.
<https://doi.org/10.1080/14659891.2019.1672818>

González-Ponce, B. M., Rojas-Tejada, A. J., Carmona-Márquez, J., Lozano-Rojas, Ó. M., Díaz-Batanero, C., & Fernández-Calderón, F. (2022). Harm reduction strategies among university students who use alcohol and cannabis, and related psychological variables: a systematic review. *Journal of psychoactive drugs*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/02791072.2021.2023240>

Goodman, L. A. (1961). Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, 32, 148–170. <https://doi:10.1214/aoms/1177705148>

Grazioli, V. S., Dillworth, T., Witkiewitz, K., Andersson, C., Kilmer, J. R., Pace, T., Wong-Fossos, N., Carroll, H., Berglund, M., Daeppen, J. B., & Larimer, M. E. (2015a). Protective behavioral strategies and future drinking behaviors: Effect of drinking intentions. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29, 355–364.
<https://doi:10.1037/adb0000041>

Grazioli, V. S., Lewis, M. A., Fossos-Wong, N., & Larimer, M. E. (2018). Attitudes toward protective behavioral strategies: Do they predict use of strategies and alcohol outcomes over time? *Addictive behaviors*, 87, 190-195.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.07.017>

- Grazioli, V. S., Lewis, M. A., Garberson, L. A., Fossos-Wong, N., Lee, C. M., & Larimer, M. E. (2015). Alcohol expectancies and alcohol outcomes: Effects of the use of protective behavioral strategies. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 76, 452–458. <https://doi:10.15288/jsad.2015.76.452>
- Grazioli, V. S., Studer, J., Larimer, M. E., Lewis, M. A., Marmet, S., Lemoine, M. Daeppen, J. B., & Gmel, G. (2019). Protective Behavioral Strategies Scale-20: Psychometric properties of a French and German version among young males in Switzerland. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28, e1777. <https://doi:10.1002/mpr.1777>
- Greening, L. (1997). Adolescents' cognitive appraisals of cigarette smoking: an application of the protection motivation theory 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(22), 1972-1985. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb01635.x>
- Greening, L., Stoppelbein, L., & Jackson, M. (2001). Health education programs to prevent teen pregnancy. *Journal of Adolescent Health*, 28(4), 257-258. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(01\)00206-3](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(01)00206-3)
- Greń, J., Ostaszewski, K., Pisarska, A., & Bobrowski, K. (2021). Drinking and alcohol-related problems among at-risk adolescents: The role of protective behavioral strategies. *Addictive behaviors*, 114, 106746. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106746>
- Guo, R., & Ren, J. (2010). Alcohol and acetaldehyde in public health: from marvel to menace. *International journal of environmental research and public health*, 7(4), 1285-1301.

- Guo, X., Han, X., Zhang, X., Dang, Y., & Chen, C. (2015). Investigating m-health acceptance from a protection motivation theory perspective: gender and age differences. *Telemedicine and e-Health*, 21(8), 661-669. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0166>
- Hamilton, K., Gibbs, I., Keech, J. J., & Hagger, M. S. (2020). Reasoned and implicit processes in heavy episodic drinking: An integrated dual-process model. *British Journal of Health Psychology*, 25(1), 189-209. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12401>
- Harris, L. (1971). American Attitudes Toward Alcohol and Alcoholics (study No. 2138). *Report prepared for National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, Rockville, Maryland.*
- Hassani, L., Dehdari, T., Hajizadeh, E., Shojaeizadeh, D., Abedini, M., & Nedjat, S. (2014). Development of an instrument based on the protection motivation theory to measure factors influencing women's intention to first pap test practice. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 15(3), 1227-1232.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Henson, S., Cranfield, J., & Herath, D. (2010). Understanding consumer receptivity towards foods and non-prescription pills containing phytosterols as a means to offset the risk of cardiovascular disease: an application of protection motivation theory. *International Journal of Consumer Studies*, 34(1), 28-37. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00829.x>
- Herchenroeder, L., Mezquita, L., Bravo, A. J., Pilatti, A., Prince, M. A., & Study Team, C. C. A. (2022). A cross-national examination of cannabis protective behavioral strategies' role in the relationship between Big Five personality traits and cannabis

outcomes. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 48(1), 27-37.
<https://doi.org/10.1080/00952990.2021.1919689>

Herring, R., Bayley, M., & Hurcombe, R. (2012). A positive choice: Young people who drink little or no alcohol. [https://eprints.mdx.ac.uk/9333/1/young-people-drinking-choices-full\[1\].pdf](https://eprints.mdx.ac.uk/9333/1/young-people-drinking-choices-full[1].pdf)

Hetelekides, E. M., Tyskiewicz, A. J., Prince, M. A., & Collins, R. L. (2018). The indirect effects of self-efficacy on cannabis use via cannabis protective strategies: a preliminary study. *Cannabis (Research Society on Marijuana)*, 1(2), 66.
<https://doi.org/10.26828%2Fcannabis.2018.02.007>

Hoffmann, E., Davis, A. K., Ashrafioun, L., Kraus, S. W., Rosenberg, H., Bannon, E. E., Kryszak, E., Carhart, V., Baik, K., & Jesse, S. (2013). Evaluation of the criterion and predictive validity of the Alcohol Reduction Strategies—Current Confidence (ARS-CC) in a natural drinking environment. *Addictive behaviors*, 38(4), 1940-1943. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.12.021>

Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion*. Yale University Press.

Howard, A. L., & Pritchard, T. R. (2017). Heavy drinking in university students with and without attention-deficit/hyperactivity disorder: Contributions of drinking motives and protective behavioral strategies. *Substance abuse: research and treatment*, 11, 1178221817723318. <https://doi:10.1177/1178221817723318>

Hunt, N., Albert, E., & Sánchez, V. M. (2010). User involvement and user organising in harm reduction. En T. Rhodes y D. Hendrich (Eds.). *Harm reduction: evidence, impacts and challenges* (pp. 333-354). European Monitoring Centre for Drug Addiction.
chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/monoOEDT100421.pdf

Ibáñez, E. A., & Cura, P. (2013). La reducción de riesgos entre los inyectores de drogas. En D. P. Ibáñez y J. Pallarés (Eds). *De riesgos y placeres: manual para entender las drogas* (1st ed., p. 169-179). Milenio.

Igartúa, J. J., & Hayes, A. F. (2021). Mediation, moderation, and conditional process analysis: Concepts, computations, and some common confusions. *The Spanish Journal of Psychology*, 24, e49.

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2017). *Víctimas mortales en accidente de tráfico*. Memoria 2016. Gobierno de España. https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/1292430763983-Memoria_Trafico_INTCF_2016.PDF

International Agency for Research on Cancer [IARC] (2020). Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans Volumen 1-132. <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>

Jackson, K. M., Sokolovsky, A. W., Gunn, R. L., & White, H. R. (2020). Consequences of alcohol and marijuana use among college students: Prevalence rates and attributions to substance-specific versus simultaneous use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 34(2), 370.

Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health education quarterly*, 11(1), 1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>

Jongenelis, M. I., Pettigrew, S., Pratt, I. S., Chikritzhs, T., Slevin, T., & Liang, W. (2016). Predictors and outcomes of drinkers' use of protective behavioral strategies. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30, 639–647. <https://doi:10.1037/adb0000194>

- Jordan, H. R., Madson, M. B., Bravo, A. J., Pearson, M. R., & Protective Strategies Study Team. (2019). Post-traumatic stress and marijuana outcomes: The mediating role of marijuana protective behavioral strategies. *Substance abuse*, 41(3), 375-381. <https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1635965>
- Jordan, H. R., Madson, M. B., Nicholson, B. C., Bravo, A. J., & Pearson, M. R. (2019). Posttraumatic stress disorder symptoms and problematic alcohol use in college students: The moderating role of alcohol protective behavioral strategies and gender. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*, 11(3), 247. <https://doi:10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Jordan, H. R., Villarosa-Hurlocker, M. C., Ashley, A. L., & Madson, M. B. (2018). Protective behavioral strategies and hazardous drinking among college students: The moderating role of psychological distress. *Journal of drug education*, 48(1-2), 3-17. <https://doi:10.1177/0047237918800505>
- Kaner, E. F., Beyer, F. R., Muirhead, C., Campbell, F., Pienaar, E. D., Bertholet, N., Daeppen, F., Saunders, J. B., & Burnand, B. (2018). Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane database of systematic reviews*, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004148.pub4>
- Kenney, S. R., & LaBrie, J. W. (2013). Use of protective behavioral strategies and reduced alcohol risk: Examining the moderating effects of mental health, gender, and race. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27(4), 997–1009. <https://doi.org/10.1037/a0033262>
- Kenney, S. R., Napper, L. E., LaBrie, J. W., & Martens, M. P. (2014). Examining the efficacy of a brief group protective behavioral strategies skills training alcohol

- intervention with college women. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(4), 1041–1051. <https://doi.org/10.1037/a0038173>
- Kite, B. A., Pearson, M. R., & Henson, J. M. (2013). The assessment of protective behavioral strategies: Comparing the absolute frequency and contingent frequency response scales. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27, 1010–1018. <https://doi.org/10.1037/a0031366>
- Kivlahan, D. R., Marlatt, G. A., Fromme, K., Coppel, D. B., & Williams, E. (1990). Secondary prevention with college drinkers: evaluation of an alcohol skills training program. *Journal of consulting and clinical psychology*, 58(6), 805.
- Kramer, M. P., Stevenson, B. L., & Dvorak, R. D. (2017). Primary psychopathy and alcohol pathology in college students: The role of protective behavioral strategies. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 43(6), 719-726. <https://doi.org/10.1080/00952990.2016.1278222>
- Kramer, M. P., Wilborn, D. D., Spencer, C. C., Stevenson, B. L., & Dvorak, R. D. (2019). Protective behavioral strategies moderate the association between narcissistic traits and alcohol pathology in college student drinkers. *Substance Use & Misuse*, 54(5), 863-867. <https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1547909>
- Kumar, L., Zhou, A., Sanov, B., Beitler, S., Skrzynski, C. J., & Creswell, K. G. (2022). Indirect effects of theory of mind on alcohol use and problems in underage drinkers: The role of peer pressure to drink. *Addictive behaviors reports*, 16, 100468. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2022.100468>
- Kuntsche, E., & Kuntsche, S. (2009). Development and validation of the drinking motive questionnaire revised short form (DMQ–R SF). *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(6), 899-908. <https://doi.org/10.1080/15374410903258967>

- Kuntsche, E., Knibbe, R., Gmel, G., & Engels, R. (2005). Why do young people drink? A review of drinking motives. *Clinical psychology review*, 25(7), 841-861. [https://doi: 10.1016/j.cpr.2005.06.002](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.06.002).
- Kuntsche, E., von Fischer, M., & Gmel, G. (2008). Personality factors and alcohol use: A mediator analysis of drinking motives. *Personality and Individual differences*, 45(8), 796-800. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.08.009>
- LaBrie, J. W., Kenney, S. R., & Lac, A. (2010). The use of protective behavioral strategies is related to reduced risk in heavy drinking college students with poorer mental and physical health. *Journal of Drug Education*, 40(4), 361-378. [https://doi: 10.2190/DE.40.4.c](https://doi.org/10.2190/DE.40.4.c)
- LaBrie, J. W., Kenney, S. R., Lac, A., Garcia, J. A., & Ferraiolo, P. (2009). Mental and social health impacts the use of protective behavioral strategies in reducing risky drinking and alcohol consequences. *Journal of College Student Development*, 50(1), 35. [https://doi:10.1353/csd.0.0050](https://doi.org/10.1353/csd.0.0050)
- LaBrie, J. W., Lac, A., Kenney, S. R., & Mirza, T. (2011). Protective behavioral strategies mediate the effect of drinking motives on alcohol use among heavy drinking college students: Gender and race differences. *Addictive behaviors*, 36(4), 354-361. [https://doi:10.1016/j.addbeh.2010.12.013](https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.12.013)
- LaBrie, J. W., Napper, L. E., Grimaldi, E. M., Kenney, S. R., & Lac, A. (2015). The efficacy of a standalone protective behavioral strategies intervention for students accessing mental health services. *Prevention Science*, 16, 663-673.
- Laghi, F., Bianchi, D., Pompili, S., Lonigro, A., & Baiocco, R. (2019). Heavy episodic drinking in late adolescents: The role of theory of mind and conformity drinking

<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.011>

Landry, A. S., Moorer, K. D., Madson, M. B., & Zeigler-Hill, V. (2014). Protective behavioral strategies and alcohol use outcomes among college women drinkers: Does disordered eating and race moderate this association? *Journal of drug education*, 44(3-4), 95-115. <https://doi.org/10.1177/0047237915573525>

Larimer, M. E., & Cronce, J. M. (2002). Identification, prevention and treatment: A review of individual-focused strategies to reduce problematic alcohol consumption by college students. *Journal of Studies on Alcohol*. S14, 148–163. <https://doi.org/10.15288/jsas.2002.s14.148>.

Larimer, M. E., Marlatt, G. A., Baer, J. S., Quigley, L. A., Blume, A. W., y Hawkins, E. H. (1998). Harm reduction for alcohol problems: Expanding access to and acceptability of prevention and treatment services. En G. A. Marlatt (Ed.), *Harm reduction: Pragmatic strategies for managing high-risk behaviors* (p. 69–121). London: The Guilford Press.

Lau-Barraco, C., Braitman, A. L., Linden-Carmichael, A., & Stamates, A. L. (2018). Mediators and moderators of a personalized feedback alcohol intervention for nonstudent emerging adult drinkers. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 42(9), 1756-1768. <https://doi.org/10.1111/acer.13819>

Leas, L., & McCabe, M. (2007). Health behaviors among individuals with schizophrenia and depression. *Journal of health psychology*, 12(4), 563-579. <https://doi.org/10.1177/1359105307078162>

Leavens, E. L., Miller, M. B., Brett, E. I., Baraldi, A., & Leffingwell, T. R. (2020). Influencing college students' normative perceptions of protective behavioral

- strategies: A pilot randomized trial. *Addictive behaviors*, *104*, 106256.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106256>
- Leckie, G., Browne, W., Goldstein, H., Merlo, J., & Austin, P. (2019). *Variance partitioning in multilevel models for count data*. arXiv:1911.06888
- Lee, B. L., Jordan, H. R., & Madson, M. B. (2019). The moderating effects of college stress on the relationship between protective behavioral strategies and alcohol outcomes. *Substance use & misuse*, *54*(11), 1845-1852.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.01.009>
- Lee, C. M., Calhoun, B. H., Abdallah, D. A., Blayney, J. A., Schultz, N. R., Brunner, M., & Patrick, M. E. (2022). Simultaneous alcohol and marijuana use among young adults: A scoping review of prevalence, patterns, psychosocial correlates, and consequences. *Alcohol Research: Current Reviews*, *42*(1).
- Lee, C. M., Kilmer, J. R., Neighbors, C., Atkins, D. C., Zheng, C., Walker, D. D., & Larimer, M. E. (2013). Indicated prevention for college student marijuana use: a randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, *81*(4), 702. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0033285>
- Lee, C. M., Neighbors, C., Kilmer, J. R., & Larimer, M. E. (2010). A brief, web-based personalized feedback selective intervention for college student marijuana use: a randomized clinical trial. *Psychology of addictive behaviors*, *24*(2), 265.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0018859>
- Lemoine, P. G., Whitley, R. B., Jordan, H. R., & Madson, M. B. (2020). College alcohol beliefs and alcohol outcomes: The mediating effects of alcohol protective behavioral strategies. *Substance Use & Misuse*, *55*(14), 2389-2394.
<https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1817085>

- Lewis, M. A., Litt, D. M., Fairlie, A. M., Kilmer, J. R., Kannard, E., Resendiz, R., & Walker, T. (2022). Investigating Why and How Young Adults Use Protective Behavioral Strategies for Alcohol and Marijuana Use: Protocol for Developing a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, *11*(4), e37106. <https://doi.org/10.2196/37106>
- Lewis, M. A., Rees, M., & Lee, C. M. (2009). Gender-specific normative perceptions of alcohol-related protective behavioral strategies. *Psychology of Addictive Behaviors*, *23*(3), 539. <https://doi:10.1037/a0015176>
- Lewis, M. A., Sheng, E., Geisner, I. M., Rhew, I. C., Patrick, M. E., & Lee, C. M. (2015). Friend or foe: Personal use and friends' use of protective behavioral strategies and spring break drinking. *Addictive behaviors*, *50*, 96-101. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2015.06.029>
- Lewis, M. A., Zhou, Z., Fairlie, A. M., Litt, D. M., Kannard, E., Resendiz, R., Walker, T., Seamter, M., Garcia, T., & Lee, C. M. (2022). Occasion-level Investigation of Playing Drinking Games: Associations with Cognitions, Situational Factors, Alcohol Use, and Negative Consequences among Adolescents and Young Adults. *Addictive Behaviors*, 107497.
- Li, X., Clarke, N., Kim, S. Y., Ray, A. E., Walters, S. T., & Mun, E. Y. (2022). Protective behavioral strategies are more helpful for avoiding alcohol-related problems for college drinkers who drink less. *Journal of American college health*, *70*(5), 1493-1499. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7917150/>
- Lin, D., Li, X., Stanton, B., Fang, X., Lin, X., Xu, X., Ma, L., & Xia, C. (2010). Theory-based HIV-related sexual risk reduction prevention for Chinese female rural-to-

- urban migrants. *AIDS Education and Prevention*, 22(4), 344-355.
<https://doi.org/10.1521/aeap.2010.22.4.344>
- Linden, A. N., Kite, B. A., Braitman, A. L., & Henson, J. M. (2014). Protective behavioral strategy use and motivations for drinking: Exploring alternatives to drinking strategies. *Addictive Behaviors*, 39(2), 469-472.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.10.008>
- Linden, A. N., Lau-Barraco, C., & Millettich, R. J. (2013). The role of protective behavioral strategies and anxiety in problematic drinking among college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 74(3), 413-422.
<https://doi.org/10.15288/jsad.2013.74.413>
- Linden, A. N., Lau-Barraco, C., & Millettich, R. J. (2014). Protective behavioral strategies, alcohol expectancies, and drinking motives in a model of college student drinking. *Psychology of addictive behaviors*, 28(4), 952.
<https://doi.org/10.1037/a0037041>
- Linden-Carmichael, A. N., Braitman, A. L., & Henson, J. M. (2015). Protective behavioral strategies as a mediator between depressive symptom fluctuations and alcohol consumption: A longitudinal examination among college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 76(1), 80-88.
<https://doi.org/10.15288/jsad.2015.76.80>
- Linden-Carmichael, A. N., Calhoun, B. H., Patrick, M. E., & Maggs, J. L. (2018). Are protective behavioral strategies associated with fewer negative consequences on high-intensity drinking days? Results from a measurement-burst design. *Psychology of Addictive Behaviors*, 32, 904–913. <https://doi.org/10.1037/adb0000421>

- Linden-Carmichael, A. N., Van Doren, N., Masters, L. D., & Lanza, S. T. (2020). Simultaneous alcohol and marijuana use in daily life: Implications for level of use, subjective intoxication, and positive and negative consequences. *Psychology of Addictive Behaviors*, 34(3), 447–453. <https://doi.org/10.1037/adb0000556>
- Litt, D. M., Lewis, M. A., Blayney, J., & Kaysen, D. (2013). Anxiety as a mediator of the protective behavioral strategy and alcohol use relationship. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 74, 168–174.
- Llopis-Llácer, J. L., Gual-Solé, A., y Rodríguez-Martos, D. (2000). Registro del consumo de bebidas alcohólicas mediante la unidad de bebida estándar. Diferencias geográficas. *Adicciones*, 12(1), 11-19.
- Long, J. S., & Freese, J. (2014). *Regression models for categorical dependent variables using Stata* (3rd ed.). College Station, TX: Stata Press.
- Looby, A., Bravo, A. J., Kilwein, T. M., Zimmerman, L., Pearson, M. R., & Protective Strategies Study Team. (2019). Alcohol-related protective behavioral strategies as a mediator of the relationship between drinking motives and risky sexual behaviors. *Addictive behaviors*, 93, 1-8. <https://doi.org/10.1080/08964289.2019.1590798>
- Looby, A., Prince, M. A., Vasko, J. M., Zimmerman, L., Lefler, E. K., Flory, K., Canu, W., & Hartung, C. M. (2021). Relations among protective behavioral strategies, biological sex, and ADHD symptoms on alcohol use and related problems: Who benefits most, and from what type of strategy? *Addictive behaviors*, 119, 106924. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106924>

- Lorenz, K., & Ullman, S. E. (2016). Alcohol and sexual assault victimization: Research findings and future directions. *Aggression and Violent Behavior, 31*, 82-94. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.08.001>
- Lovibond, S. H., & Caddy, G. (1970). Discriminated aversive control in the moderation of alcoholics' drinking behavior. *Behavior Therapy, 1*(4), 437-444. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(70\)80069-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(70)80069-7)
- Lwin, M. O., Stanaland, A. J., & Chan, D. (2010). Using protection motivation theory to predict condom usage and assess HIV health communication efficacy in Singapore. *Health Communication, 25*(1), 69-79. <https://doi.org/10.1080/10410230903473540>
- MacDonell, K., Chen, X., Yan, Y., Li, F., Gong, J., Sun, H., Li, X., y Stanton, B. (2013). A protection motivation theory-based scale for tobacco research among Chinese youth. *Journal of addiction research & therapy, 4*, 154. <https://doi.org/10.4172%2F2155-6105.1000154>
- Madden, D. R., & Clapp, J. D. (2019). The event-level impact of one's typical alcohol expectancies, drinking motivations, and use of protective behavioral strategies. *Drug and alcohol dependence, 194*, 112-120. <https://doi:10.1016/j.drugalcdep.2018.08.032>
- Maddux, J. E. (1993). Social cognitive models of health and exercise behavior: An introduction and review of conceptual issues. *Journal of Applied Sport Psychology, 5*(2), 116-140. <https://doi.org/10.1080/10413209308411310>
- Maddux, J. E., & Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of experimental social psychology, 19*(5), 469-479.

- Madson, M. B., Arnau, R. C., & Lambert, S. J. (2013). Development and psychometric evaluation of the Revised Protective Behavioral Strategies Scale. *Psychological Assessment, 25*(2), 556–567. <https://doi.org/10.1037/a0031788>
- Madson, M. B., Moorer, K. D., Zeigler-Hill, V., Bonnell, M. A., & Villarosa, M. (2013). Alcohol expectancies, protective behavioral strategies, and alcohol-related outcomes: A moderated mediation study. *Drugs: education, prevention and policy, 20*(4), 286-296. <https://doi:10.3109/09687637.2013.766788>
- Madson, M. B., Villarosa, M. C., Moorer, K. D., & Zeigler-Hill, V. (2015). Drinking motives and alcohol use behaviors among African American college students: The mediating role of protective behavioral strategies. *Journal of ethnicity in substance abuse, 14*(2), 133-150. <https://doi:10.1080/15332640.2014.973627>
- Magill, M., Colby, S. M., Orchowski, L., Murphy, J. G., Hoadley, A., Brazil, L. A., & Barnett, N. P. (2017). How does brief motivational intervention change heavy drinking and harm among underage young adult drinkers? *Journal of consulting and clinical psychology, 85*(5), 447. <https://doi.org/10.1037/ccp0000200>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista médica clínica las condes, 30*(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
- Marikyan, D., & Papagiannidis, S. (2022). Protection Motivation Theory. En S. Papagiannidis (ed.) Theoryhub book. *A theory resource for students and researchers alike*. Online Edition: <https://open.ncl.ac.uk/> (pp. 52-66). https://www.researchgate.net/profile/Savvas_Papagiannidis/publication/365513356_TheoryHub_Book/links/6377b8762f4bca7fd06f44d0/TheoryHub-Book.pdf

- Marlatt, G. A. (1983). The controlled drinking controversy: A commentary. *American Psychologist*, 38, 1097-1110. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.38.10.1097>
- Marlatt, G. A. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive behaviors*, 21(6), 779-788. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(96\)00042-1](https://doi.org/10.1016/0306-4603(96)00042-1)
- Marlatt, G. A., & Tapert, S. F. (1993). Harm reduction: Reducing the risks of addictive behaviors. En J. S. Baer, G. A. Marlatt, y R. J. McMahon (Eds.), *Addictive behaviors across the life span: Prevention, treatment, and policy issues* (pp. 243–273). Sage Publications, Inc.
- Marlatt, G. A., Larimer, M. E., Baer, J. S., & Quigley, L. A. (1993). Harm reduction for alcohol problems: Moving beyond the controlled drinking controversy. *Behavior Therapy*, 24(4), 461–503. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80314-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80314-4)
- Martens, M. P., Ferrier, A. G., & Cimini, M. D. (2007). Do protective behavioral strategies mediate the relationship between drinking motives and alcohol use in college students? *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 68(1), 106-114. <https://doi:10.15288/jsad.2007.68.106>
- Martens, M. P., Ferrier, A. G., Sheehy, M. J., Corbett, K., Anderson, D. A., & Simmons, A. (2005). Development of the Protective Behavioral Strategies Survey. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 698–705. <https://doi:10.15288/jsa.2005.66.698>
- Martens, M. P., Karakashian, M. A., Fleming, K. M., Fowler, R. M., Hatchett, E. S., & Cimini, M. D. (2009). Conscientiousness, protective behavioral strategies, and alcohol use: Testing for mediated effects. *Journal of Drug Education*, 39(3), 273-287. <https://doi:10.2190/DE.39.3.d>

- Martens, M. P., Martin, J. L., Hatchett, E. S., Fowler, R. M., Fleming, K. M., Karakashian, M. A., & Cimini, M. D. (2008). Protective behavioral strategies and the relationship between depressive symptoms and alcohol-related negative consequences among college students. *Journal of Counseling Psychology*, 55(4), 535–541. <https://doi.org/10.1037/a0013588>
- Martens, M. P., Martin, J. L., Littlefield, A. K., Murphy, J. G., & Cimini, M. D. (2011). Changes in protective behavioral strategies and alcohol use among college students. *Drug and Alcohol Dependence*, 118, 504–507. <https://doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.04.020>
- Martens, M. P., Pederson, E. R., LaBrie, J. W., Ferrier, A. G., & Cimini, M. D. (2007). Measuring alcohol-related protective behavioral strategies among college students: Further examination of the Protective Behavioral Strategies Scale. *Psychology of Addictive Behaviors*, 21, 307–315. <https://doi:10.1037/0893-164X.21.3.307>
- Martens, M. P., Smith, A. E., & Murphy, J. G. (2013). The efficacy of single- component brief motivational interventions among at-risk college drinkers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(4), 691–701. <https://doi.org/10.1037/a0032235>
- Martens, M. P., Taylor, K. K., Damann, K. M., Page, J. C., Mowry, E. S., & Cimini, M. D. (2004). Protective behavioral strategies when drinking alcohol and their relationship to negative alcohol-related consequences in college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(4), 390–393. <https://doi.org/10.1037/0893-164X.18.4.390>

- Martín, J.L., González, M. J., & Galan, I. (2014). Methodological issues in the measurement of alcohol consumption: the importance of drinking patterns. *Revista española de salud pública*, 88(4), 433-446.
- Martin, T. L., Solbeck, P. A., Mayers, D. J., Langille, R. M., Buczek, Y., & Pelletier, M. R. (2013). A review of alcohol-impaired driving: The role of blood alcohol concentration and complexity of the driving task. *Journal of forensic sciences*, 58(5), 1238-1250. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12227>
- Martins J. S., Bartholow B. D., Cooper M. L., Von Gunten C. D., & Wood P. K. (2018). Associations between executive functioning, affect-regulation drinking motives, and alcohol use and problems. *Psychology of Addictive Behaviors*, 32(1), 16–28. <https://doi.org/10.1037/adb0000324>
- McClendon, B. T., & Prentice-Dunn, S. (2001). Reducing skin cancer risk: an intervention based on protection motivation theory. *Journal of health psychology*, 6(3), 321-328.
- McMath, B. F., & Prentice-Dunn, S. (2005). Protection motivation theory and skin cancer risk: The role of individual differences in responses to persuasive appeals. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(3), 621-643. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2005.tb02138.x>
- Memedovich, K. A., Dowsett, L. E., Spackman, E., Noseworthy, T., & Clement, F. (2018). The adverse health effects and harms related to marijuana use: an overview review. *Canadian Medical Association Open Access Journal*, 6(3), E339-E346. <https://doi: 10.9778/cmajo.20180023>

- Merrill J. E., & Read J. P. (2010). Motivational pathways to unique types of alcohol consequences. *Psychology of Addictive Behaviors*, 24(4), 705–711. <https://doi.org/10.1037/a0020135>
- Merrill J. E., Wardell J. D., & Read J. P. (2014). Drinking motives in the prospective prediction of unique alcohol-related consequences in college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 75(1), 93–102. <https://doi.org/10.15288/jsad.2014.75.93>
- Mezquita, L., Ibáñez, M. I., Moya-Higueras, J., Villa, H., Arias, B., Fañanás, L., & Ortet, G. (2016). Psychometric properties of drinking motives questionnaire-revised (DMQ-R) in Spanish adolescents. *European Journal of Psychological Assessment*, 34, 145-153. <https://doi:10.1027/1015-5759/a000319>
- Miller, C. M., Whitley, R. B., Scully, K. A., Madson, M. B., & Zeigler-Hill, V. (2019). Protective behavioral strategies and alcohol-related outcomes: The moderating effects of drinking refusal self-efficacy and sex. *Addictive Behaviors*, 99, 106110. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2019.106110>
- Miller, M. B., Boness, C. L., DiBello, A. M., y Froeliger, B. (2022). Insomnia as a moderator of alcohol use and blackout: Potential role in acute physiological consequences. *Addictive Behaviors*, 134, 107395. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107395>
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behaviors*. Guilford Press.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2002). *Motivational interviewing: Preparing people for change*. Book Review.

- Miller, W. R., Leckman, A. L., Delaney, H. D., & Tinkcom, M. (1992). Long-term follow-up of behavioral self-control training. *Journal of Studies on Alcohol*, 53, 249-261. <https://doi.org/10.15288/jsa.1992.53.249>
- Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106–143. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02308.x>
- Ministerio de Sanidad y Consumo [MSC]. (2020). *Límites de Consumo de Bajo Riesgo de Alcohol. Actualización del riesgo relacionado con los niveles de consumo de alcohol, el patrón de consumo y el tipo de bebida*. Informes, Estudios e Investigación [IEI] 2020. Ministerio de Sanidad. <https://cpage.mpr.gob.es>
- Ministry of Labour and Social Economy (2021). *Informe del Mercado de Trabajo de Huelva. Datos 2021*. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Huelva+informe+de+mercado+de+trabajo>
- Ministry of Science. Innovation and Universities [Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades] (2019). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2018-2019*. <https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/datos-y-cifras-sue-2018-19.pdf>
- Mohr C. D., McCabe C. T., Haverly S. N., Hammer L. B., & Carlson K. F. (2018). Drinking motives and alcohol use: The SERVe Study of U.S. current and former service members. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 79(1), 79–87. <https://doi.org/10.15288/jsad.2018.79.79>

- Mokrysz, C., Shaban, N. D., Freeman, T. P., Lawn, W., Pope, R. A., Hindocha, C., Freeman, A., Wall, M., Bloomfield, M., Morgan, C., Nutt, D. J., & Curran, H. V. (2021). Acute effects of cannabis on speech illusions and psychotic-like symptoms: two studies testing the moderating effects of cannabidiol and adolescence. *Psychological Medicine*, 51(12), 2134-2142. <https://doi.org/10.1017/s0033291720001038>
- Monaci, M. G., Scacchi, L., Posa, M., & Trentin, R. (2013). Peer pressure and alcohol consumption among university students: The moderating effect of emotional intelligence. *BPA-Applied Psychology Bulletin (Bollettino di Psicologia Applicata)*, 60(267).
- Montes, K. S., Cruz, M. D., Weinstein, A. P., Pearson, M. R., Lindgren, K. P., Neighbors, C., & Marijuana Outcomes Study Team. (2021). Alcohol and marijuana protective behavioral strategies mediate the relationship between substance use identity and use-related outcomes: A multi-sample examination. *Addictive behaviors*, 112, 106613. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106613>
- Montes, K. S., LaBrie, J. W., & Froidevaux, N. M. (2016). Do protective behavioral strategies mediate the effect of preparty motives on event-level preparty alcohol use? *Substance use & misuse*, 51(8), 1047-1055. <https://doi.org/10.3109/10826084.2016.1152495>
- Mora-Torres, M. (2016). Intoxicación alcohólica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 33(2), 66-76.
- Moylett, S., & Hughes, B. M. (2017). The associations among personality, alcohol-related Protective Behavioural Strategies (PBS), alcohol consumption and sexual

- intercourse in Irish, female college students. *Addictive behaviors reports*, 6, 56-64. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2017.08.001>
- Mundt, M. P., Zakletskaia, L. I., Brown, D. D., & Fleming, M. F. (2012). Alcohol-induced memory blackouts as an indicator of injury risk among college drinkers. *Injury prevention*, 18(1), 44-49. <http://dx.doi.org/10.1136/ip.2011.031724>
- Murgraff, V., White, D., & Phillips, K. (1999). An application of protection motivation theory to riskier single-occasion drinking. *Psychology and Health*, 14(2), 339-350. <https://doi.org/10.1080/08870449908407332>
- Murphy, J. G., Dennhardt, A. A., Skidmore, J. R., Borsari, B., Barnett, N. P., Colby, S. M., & Martens, M. P. (2012). A randomized controlled trial of a behavioral economic supplement to brief motivational interventions for college drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(5), 876–886. <https://doi.org/10.1037/a0028763>
- Muthén, B. O., & Muthén, L. K. (2000). The development of heavy drinking and alcohol-related problems from ages 18 to 37 in a U.S. national sample. *Journal of Studies on Alcohol*, 61, 290–300. <https://doi:10.15288/jsa.2000.61.290>
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998-2017). Mplus User's Guide. Eighth Edition.
- Napper, L. E., Kenney, S. R., Lac, A., Lewis, L. J., & LaBrie, J. W. (2014). A cross-lagged panel model examining protective behavioral strategies: are types of strategies differentially related to alcohol use and consequences? *Addictive Behaviors*, 39, 480–486. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2013.10.020>
- Napper, L. E., LaBrie, J. W., & Hummer, J. F. (2015). Anxiety and the use of alcohol-related protective behavioral strategies. *Journal of college counseling*, 18(1), 21-36. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2015.00066.x>

- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [NIAAA]. (2022). *El metabolismo del alcohol*. <https://www.niaaa.nih.gov/publications/el-metabolismo-del-alcohol>
- National Institute on Drug Abuse (2020). *Alcohol Trends & Statistics 2020*. <https://www.drugabuse.gov/drug-topics/alcohol/alcohol-trends-statistics>
- National Statistics Institute [Instituto Nacional de Estadística]. (2019). https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710984
- Neugebauer, R. T., Parnes, J. E., Prince, M. A., Conner, B. T., & Marijuana Outcomes Study Team. (2019). Protective behavioral strategies mediate the relation between sensation seeking and marijuana-related consequences. *Substance Use & Misuse*, 54(6), 973-979. <https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1555256>
- Niemelä, O. (2001). Distribution of ethanol-induced protein adducts in vivo: relationship to tissue injury. *Free Radical Biology and Medicine*, 31(12), 1533-1538.
- Nogueira-Arjona, R., Thompson, K., Milios, A., Maloney, A., Krupa, T., Dobson, K. S., Chen, S. P., & Stewart, S. H. (2021). The mediating effects of protective behavioral strategies on the relationship between addiction-prone personality traits and alcohol-related problems among emerging adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1814. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041814>
- Norman, P., & Conner, M. (2015). The role of social cognition models in predicting health behaviours: future directions. En M. Conner, & P. Norman (ed.) Predicting health behaviour: research and practice with social cognition model (Third edition; pp. 390-431). McGraw-hill education.

- Nutt, D. J., King, L. A. & Phillips, L. D. (2010). Drug harms in the UK: A multicriteria decision analysis. *The Lancet*, 376(9752), 1558–1565.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61462-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61462-6)
- Nutt, D. J., Tyacke, R. J., Spriggs, M., Jacoby, V., Borthwick, A. D., & Belelli, D. (2022). Functional Alternatives to Alcohol. *Nutrients*, 14(18).
<https://doi.org/10.3390/nu14183761>
- Nutt, D., Hayes, A., Fonville, L., Zafar, R., Palmer, E. O. C., Paterson, L., & Lingford-Hughes, A. (2021). Alcohol and the brain. *Nutrients*, 13(11), 1–19.
<https://doi.org/10.3390/nu13113938>
- O'Donnell, R., Richardson, B., Fuller-Tyszkiewicz, M., & Staiger, P. K. (2019). Delivering personalized protective behavioral drinking strategies via a smartphone intervention: a pilot study. *International journal of behavioral medicine*, 26, 401-414. [https://doi: 10.1007/s12529-019-09789-0](https://doi.org/10.1007/s12529-019-09789-0)
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones [OEDA]. (2017). *Encuesta sobre Alcohol y otras Drogas en España (EDADES) 1995-2017*. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Madrid. Retrieved from https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES_2017_Informe.pdf
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones [OEDA]. (2019). *Encuesta sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 [Cuestionario]*. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Madrid. Retrieved from http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES_2018_Cuestionario_ALUMNOS_castellano.pdf

- Observatorio Español sobre Drogas y las Adicciones [OEDA]. (2021a). *Estadística 2021. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2021. <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2021OEDA-INFORME.pdf>
- Observatorio Español sobre Drogas y las Adicciones [OEDA]. (2021b). *Monografía Alcohol 2021: consumo y consecuencias*. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2021. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/2021_Monografia_Alcohol_consumos_y_consecuencias.pdf
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA]. (2022). Informe Europeo sobre Drogas: Tendencias y novedades. Oficina de Publicaciones de la Unión europea, Luxemburgo. https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/14644/20222419_TDA_T22001ESN_PDF.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas con la Droga y el Delito [UNODC]. (2022). *Tendencias de los mercados de drogas: Cannabis y opioides*. Informe Mundial sobre las Drogas. Naciones Unidas, 2022. https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_3_spanish.pdf
- Olson, C. M., Rennie, D., Cook, D., Dickersin, K., Flanagan, A., Hogan, J. W., Zhun, J., Reilining, J. & Pace, B. (2002). Publication bias in editorial decision making. *Jama*, 287(21), 2825-2828. <https://doi:10.1001/jama.287.21.2825>
- Orbell, S., Blair, C., Sherlock, K., & Conner, M. (2001). The theory of planned behavior and ecstasy use: Roles for habit and perceived control over taking versus obtaining

substances. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(1), 31-47.
<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2001.tb02480.x>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (12 de agosto de 2022b). Salud del adolescente y el joven adulto. Datos y cifras. *Organización Mundial de la Salud*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2018). *Informe Mundial de Situación sobre Alcohol y Salud*. Organización Mundial de la Salud [OMS].
<https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (9 de mayo de 2022a). Alcohol. Datos y cifras. *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>

Ort, A., & Fahr, A. (2018). Using efficacy cues in persuasive health communication is more effective than employing threats—An experimental study of a vaccination intervention against Ebola. *British Journal of Health Psychology*, 23(3), 665-684.
<https://doi.org/10.1111/bjhp.12310>

Pacek, L. R., Weinberger, A. H., Zhu, J., & Goodwin, R. D. (2020). Rapid increase in the prevalence of cannabis use among people with depression in the United States, 2005–17: the role of differentially changing risk perceptions. *Addiction*, 115(5), 935-943. <https://doi.org/10.1111/add.14883>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grmshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M, Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S... & Moher, D. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía

- actualizada para informar revisiones sistemáticas. *Revista internacional de cirugía*, 88, 105906. <https://doi.org/10.1016/j.ijcu.2021.105906>
- Painter, J. E., Borba, C. P., Hynes, M., Mays, D., & Glanz, K. (2008). The use of theory in health behavior research from 2000 to 2005: a systematic review. *Annals of behavioral medicine*, 35(3), 358-362. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9042-y>
- Palardy, N., Greening, L., Ott, J., Holderby, A., & Atchison, J. (1998). Adolescents' health attitudes and adherence to treatment for insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. 19(1). 31-37. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/00004703-199802000-00005>
- Palmer, E., Tyacke, R., Sastre, M., Lingford-Hughes, A., Nutt, D., & Ward, R. J. (2019). Alcohol hangover: Underlying biochemical, inflammatory and neurochemical mechanisms. *Alcohol and alcoholism*, 54(3), 196-203. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agz016>
- Palmer, R. S. (2004). *Efficacy of the Alcohol Skills Training Program in mandated and non-mandated heavy drinking college students* (Tesis doctoral). University of Washington.
- Palmer, R. S., McMahon, T. J., Rounsaville, B. J., & Ball, S. A. (2010). Coercive sexual experiences, protective behavioral strategies, alcohol expectancies and consumption among male and female college students. *Journal of interpersonal violence*, 25(9), 1563-1578. <https://doi.org/10.1177/0886260509354581>
- Park, C. L. (2004). Positive and negative consequences of alcohol consumption in college students. *Addictive behaviors*, 29(2), 311-321. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2003.08.006>

- Park, S., & Kim, J. (2017). Depression and problem drinking among college students in the Republic of Korea: the mediating role of protective behavioral strategies. *Journal of Substance Use*, 22(2), 192-198.
<https://doi.org/10.1080/14659891.2016.1177614>
- Parrott, D. J., & Eckhardt, C. I. (2018). Effects of alcohol on human aggression. *Current opinion in psychology*, 19, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2017.03.023>
- Paton, A. (2005). Alcohol in the body. *ABC of Alcohol*, 330(7482), 87-87.
<https://doi.org/10.1136/bmj.330.7482.85>
- Patrick, M. E., Lee, C. M., & Larimer, M. E. (2011). Drinking motives, protective behavioral strategies, and experienced consequences: Identifying students at risk. *Addictive behaviors*, 36(3), 270-273.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.11.007>
- Patrick, M. E., Lewis, M. A., Lee, C. M., & Maggs, J. L. (2013). Semester and event-specific motives for alcohol use during Spring Break: Associated protective strategies and negative consequences. *Addictive Behaviors*, 38(4), 1980-1987.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.11.012>
- Patrick, M. E., Terry-McElrath, Y. M., Evans-Polce, R. J., & Schulenberg, J. E. (2020). Negative alcohol-related consequences experienced by young adults in the past 12 months: Differences by college attendance, living situation, binge drinking, and sex. *Addictive Behaviors*, 105, 106320.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106320>
- Paulus, D. J., Heggeness, L. F., Raines, A. M., & Zvolensky, M. J. (2021). Difficulties regulating positive and negative emotions in relation to coping motives for alcohol

- use and alcohol problems among hazardous drinkers. *Addictive behaviors*, 115, 106781. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106781>
- Paulus, D. J., Heggeness, L. F., Raines, A. M., & Zvolensky, M. J. (2021). Difficulties regulating positive and negative emotions in relation to coping motives for alcohol use and alcohol problems among hazardous drinkers. *Addictive behaviors*, 115, 106781. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106781>
- Pearson, M. R. (2013). Use of alcohol protective behavioral strategies among college students: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 33, 1025–1040. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.08.006>
- Pearson, M. R., & Bravo, A. J. (2019). Marijuana protective behavioral strategies and marijuana refusal self-efficacy: Independent and interactive effects on marijuana-related outcomes. *Psychology of Addictive Behaviors*, 33(4), 412. <https://doi.org/10.1037/adb0000445>
- Pearson, M. R., D’Lima, G. M., & Kelley, M. L. (2013). Daily use of protective behavioral strategies and alcohol-related outcomes among college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, 27, 826–831. <https://doi.org/10.1037/a0032516>
- Pearson, M. R., Kite, B. A., & Henson, J. M. (2012a). The assessment of protective behavioral strategies: Comparing prediction and factor structures across measures. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26, 573–584. <https://doi.org/10.1037/a0028187>
- Pearson, M. R., Kite, B. A., & Henson, J. M. (2012b). Unique direct and indirect effects of impulsivity-like traits on alcohol-related outcomes via protective behavioral strategies. *Journal of Drug Education*, 42(4), 425–446. <https://doi.org/10.2190/DE.42.4.d>

- Pearson, M. R., Kite, B. A., & Henson, J. M. (2013). Predictive effects of good self-control and poor regulation on alcohol-related outcomes: Do protective behavioral strategies mediate? *Psychology of addictive behaviors*, 27(1), 81. <https://doi.org/10.1037/a0028818>
- Pearson, M. R., Prince, M. A., & Bravo, A. J. (2017). Moderators of the effects of alcohol protective behavioral strategies: Three attempts of replication and extension. *Substance Use & Misuse*, 52(7), 939-949. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1267222>
- Pedersen, E. R., Huang, W., Dvorak, R. D., Prince, M. A., & Hummer, J. F. (2017). The Protective Behavioral Strategies for Marijuana Scale: Further examination using item response theory. *Psychology of Addictive Behaviors*, 31(5), 548. <https://doi.org/10.1037/adb0000271>
- Pedersen, E. R., Hummer, J. F., Rinker, D. V., Traylor, Z. K., & Neighbors, C. (2016). Measuring protective behavioral strategies for marijuana use among young adults. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 77(3), 441-450. <https://doi.org/10.15288%2Fjsad.2016.77.441>
- Pedersen, E. R., Villarosa-Hurlocker, M. C., & Prince, M. A. (2018). Use of protective behavioral strategies among young adult veteran marijuana users. *Cannabis Research Society on Marijuana*, 1(1), 14. <https://doi.org/10.26828/cannabis.2018.01.002>
- Peele, S., & Alexander (1998). Theories of Addiction. In S. Peele (ed.). The meaning of addiction: An Unconventional View (1998 edition; <https://peele.net/lib/moa3.html>). Lexington, MA: Lexington Books.

- Penning, R., McKinney, A., & Verster, J. C. (2012). Alcohol hangover symptoms and their contribution to the overall hangover severity. *Alcohol and alcoholism*, 47(3), 248-252. <https://doi.org/10.1093/alcalc/ags029>
- Perrotte, J. K., Martin, J. L., & Piña-Watson, B. (2021). Traditional feminine gender roles, alcohol use, and protective behavioral strategies among Latina college students. *Journal of American college health*, 69(6), 644-652. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1705836>
- Peterson, R., Kramer, M. P., Pinto, D., De Leon, A. N., Leary, A. V., Marin, A. A., Cora, J. L., & Dvorak, R. D. (2021). A comprehensive review of measures of protective behavioral strategies across various risk factors and associated PBS-related interventions. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 29(3), 236–250. <https://doi.org/10.1037/pha0000498>
- Pettigrew, S., Jongenelis, M., Chikritzhs, T., Slevin, T., Pratt, I. S., Glance, D., & Liang, W. (2014). Developing cancer warning statements for alcoholic beverages. *BMC public health*, 14(1), 1-10.
- Phillips, K. T., Phillips, M. M., Lalonde, T. L., & Prince, M. A. (2018). Does social context matter? An ecological momentary assessment study of marijuana use among college students. *Addictive Behaviors*, 83, 154-159. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.01.004>
- Pilatti, A., Bravo, A. J., Michelini, Y., & Pautassi, R. M. (2021). ELSA 2018 Cohort: Protective behavioral strategies as mediators of the relationship between risk factors and alcohol outcomes in argentinean college freshmen. *Alcohol and Alcoholism*, 56(4), 460-469. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agaa111>

- Pilatti, A., Read, J. P., & Caneto, F. (2016). Validation of the Spanish Version of the Young Adult Alcohol Consequences Questionnaire (S-YAACQ). *Psychological Assessment*, 28, e49–e61. <https://doi:10.1037/pas0000140>
- Plan Nacional sobre Drogas [PNSD]. (2022). *Alcohol*. Ministerio de Sanidad. <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/alcohol/home.htm>.
- Plotnikoff, R. C., Rhodes, R. E., & Trinh, L. (2009). Protection motivation theory and physical activity: A longitudinal test among a representative population sample of Canadian adults. *Journal of Health Psychology*, 14(8), 1119–1134. <https://doi.org/10.1177/1359105309342301>
- Polich, J. M., Armor, D. J. y Braiker, H. B. (1980). *The course of alcoholism: Four years after treatment*. Rand Santa Monica, CA. 90406. [PDF]. <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2006/R2433.pdf>
- Prentice-Dunn, S., Mcmath, B. F., & Cramer, R. J. (2009). Protection motivation theory and stages of change in sun protective behavior. *Journal of Health Psychology*, 14(2), 297-305. <https://doi.org/10.1177/1359105308100214>
- Prince, M. A., Read, J. P., Colder, & C. R. (2019) Trajectories of college alcohol involvement and their associations with later alcohol use disorder symptoms. *PrevSci* 20:741–52
- Prince, M. A., Carey, K. B., & Maisto, S. A. (2013). Protective behavioral strategies for reducing alcohol involvement: A review of the methodological issues. *Addictive Behaviors*, 38, 2343–2351. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2013.03.010>
- Prince, M. A., Collins, R. L., Wilson, S. D., & Vincent, P. C. (2020). A preliminary test of a brief intervention to lessen young adults' cannabis use: Episode-level smartphone data highlights the role of protective behavioral strategies and

- exercise. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 28(2), 150.
<https://doi.org/10.1037/pha0000301>
- Prince, M. A., Jenzer, T., Brown, W., Hetelekides, E. M., Mumm, R. A., & Collins, R. L. (2019). Examining cannabis protective behavioral strategy use using multiple methods. *Drugs and alcohol today*, 19(4), 295-305. <https://doi.org/10.1108/dat-10-2018-0061>
- Pyankova, A. I., Fattakhov, T. A., & Kozlov, V. A. (2022). The association between beverage-specific alcohol consumption and mortality among road users in Russia, 1965–2019. *Accident Analysis & Prevention*, 178, 106859. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106859>
- Quertemont, E., Eriksson, C. J. P., Zimatkin, S. M., Pronko, P. S., Diana, M., Pisano, M., Rodd, Z. A., Richard, R. B., & Ward, R. J. (2005). Is ethanol a pro-drug? Acetaldehyde contribution to brain ethanol effects. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29(8), 1514-1521.
- Quinn, P. D., & Fromme, K. (2011). Alcohol use and related problems among college students and their noncollege peers: The competing roles of personality and peer influence. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 72, 622–632. <https://doi:10.15288/jsad.2011.72.622>
- Ramirez, J. J., Rhew, I. C., Patrick, M. E., Larimer, M. E., & Lee, C. M. (2020). A daily-level analysis of moderators of the association between alcohol expectancies and alcohol use among college student drinkers. *Substance use & misuse*, 55(6), 973-982. <https://doi:10.1080/10826084.2020.1717535>
- Ray, A. E., Turrisi, R., Abar, B., & Peters, K. E. (2009). Social–cognitive correlates of protective drinking behaviors and alcohol-related consequences in college

students. *Addictive Behaviors*, 34(11), 911-917.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.05.016>

Read J. P., Wood M. D., Kahler C. W., Maddock J. E., & Palfai T. P. (2003). Examining the role of drinking motives in college student alcohol use and problems. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17(1), 13–23. <https://doi.org/10.1037/0893-164x.17.1.13>

Read, J. P., Kahler, C. W., Strong, D. R., & Colder, C. R. (2006). Development and preliminary validation of the young adult alcohol consequences questionnaire. *Journal of Studies on Alcohol*, 67, 169–177. <https://doi.org/10.15288/jsa.2006.67.169>

Rehm, J., Shield, K. D., Joharchi, N., & Shuper, P. A. (2012). Alcohol consumption and the intention to engage in unprotected sex: Systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Addiction*, 107(1), 51-59. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03621.x>

Rhudy, J. L., & Williams, A. E. (2005). Gender differences in pain: do emotions play a role. *Gender medicine*, 2(4), 208-226.

Richards, D. K., Schwebel, F. J., Bravo, A. J., Pearson, M. R., & Cross-Cultural Addictions Study Team. (2021). A comparison of cannabis protective behavioral strategies use across cultures and sex. *Addictive behaviors*, 120, 106966. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106966>

Richards, D. K., Schwebel, F. J., Pearson, M. R., & Study Team, P. S. (2022). A test of interaction effects between cannabis protective behavioral strategies and antecedents of cannabis-related consequences. *Journal of Psychoactive Drugs*, 54(1), 61-69. <https://doi.org/10.1080/02791072.2021.1909188>

- Riggs, N. R., Conner, B. T., Parnes, J. E., Prince, M. A., Shillington, A. M., & George, M. W. (2018). Marijuana eCHECKUP TO GO: Effects of a personalized feedback plus protective behavioral strategies intervention for heavy marijuana-using college students. *Drug and alcohol dependence, 190*, 13-19. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.05.020>
- Rippetoe, P. A., & Rogers, R. W. (1987). Effects of components of protection-motivation theory on adaptive and maladaptive coping with a health threat. *Journal of personality and social psychology, 52*(3), 596. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.52.3.596>
- Ritter, A., & Cameron, J. (2006). A review of the efficacy and effectiveness of harm reduction strategies for alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug and alcohol review, 25*(6), 611-624. <https://doi:10.1080/09595230600944529>
- Rockwood, N. J., & Hayes, A. F. (2020). Mediation, moderation, and conditional process analysis: Regression-based approaches for clinical research. *Handbook of research methods in clinical psychology, 396-414*. <https://doi.org/10.1017/9781316995808.037>
- Rodríguez-Martos Dauer, A., Gual Solé, A., & Llopis Llácer, J. J. (1999, April 10). The “standard drink unit” as a simplified record of alcoholic drink consumption and its measurement in Spain. *Medicina Clínica, 112*, 446–450.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The journal of psychology, 91*(1), 93-114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>

- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social psychophysiology: A sourcebook*, 153-176.
- Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1997). Protection motivation theory. En D. S. Gochman (Ed.), *Handbook of health behavior research 1: Personal and social determinants* (pp. 113–132). Plenum Press.
- Romaní, O. (2008). Políticas de drogas: prevención, participación y reducción del daño. *Salud colectiva*, 4, 301-318.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health education monographs*, 2(4), 328-335. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health education quarterly*, 15(2), 175-183. <https://doi.org/10.1177/109019818801500203>
- Ruiter, R. A., Kessels, L. T., Peters, G. J. Y., & Kok, G. (2014). Sixty years of fear appeal research: Current state of the evidence. *International journal of psychology*, 49(2), 63-70. <https://doi.org/10.1002/ijop.12042>
- Salazar, V. T. (2010) Publicidad y alcohol: situación de España como país miembro de la Unión Europea= Advertising and alcohol situation in Spain as a member of the European Union. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 1(1), 30-38. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/3424/2075>
- Samuolis, J., Loser, A., & Tyrrell, A. (2018). Protective behavioral strategies and alcohol use outcomes among college students: The moderating effects of negative

affect. *Journal of Drug Education*, 48(1-2), 54-66.

<https://doi.org/10.1177/0047237918807890>

Sánchez-García, M., Lozano-Rojas, O. M., Díaz-Batanero, M. C., Carmona-Márquez, J., Rojas-Tejada, A. J., Fernández-Calderón, F. (2020). Spanish Adaptation of the Protective Behavioral Strategies Scale-20 (S-PBSS-20) and Evaluation of its Psychometric Properties in University Students. *Psicothema*, 32: 598-606.
[https://doi: 10.7334/psicothema2020.172](https://doi:10.7334/psicothema2020.172)

Sánchez-Meca, J., & Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: Herramientas para la práctica profesional. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 7-17.

Sargent, E. M., Kilwein, T. M., Dvorak, R. D., Looby, A., Stevenson, B. L., & Kramer, M. P. (2018). Deviance regulation theory and drinking outcomes among Greek-life students during spring break. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 26(4), 366–376. <https://doi.org/10.1037/pha0000204>

Scaglione, N. M., Hultgren, B. A., Reavy, R., Mallett, K. A., Turrisi, R., Cleveland, M. J., & Sell, N. M. (2015). Do students use contextual protective behaviors to reduce alcohol-related sexual risk? Examination of a dual-process decision-making model. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29(3), 733.
<https://doi:10.1037/adb0000113>

Schwebel, F. J., Richards, D. K., Pearson, M. R., & Protective Strategies Study Team. (2021). A test of interaction effects between alcohol protective behavioral strategies and antecedents of alcohol-related consequences. *Addictive behaviors*, 114, 106707. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106707>

Schwebel, F. J., Weinstein, A. P., Richards, D. K., Bravo, A. J., & Pearson, M. R. (2022). Examining cross-country and sex differences on a comprehensive assessment of

protective behavioral strategies for alcohol. *Substance Use & Misuse*, 57(1), 47-56.

<https://doi.org/10.1080/10826084.2021.1990330>

Scott-Sheldon, L. A., Carey, M. P., & Carey, K. B. (2010). Alcohol and risky sexual behavior among heavy drinking college students. *AIDS and Behavior*, 14(4), 845-853.

Simmons, S. M., Caird, J. K., Sterzer, F., & Asbridge, M. (2022). The effects of cannabis and alcohol on driving performance and driver behaviour: a systematic review and meta-analysis. *Addiction*, 117(7), 1843-1856. <https://doi.org/10.1111/add.15770>

Simons, J. S., Maisto, S. A., & Wray, T. B. (2010). Sexual risk taking among young adult dual alcohol and marijuana users. *Addictive Behaviors*, 35(5), 533-536.

Simons, J., Correia, C. J., Carey, K. B., & Borsari, B. E. (1998). Validating a five-factor marijuana motives measure: Relations with use, problems, and alcohol motives. *Journal of Counseling Psychology*, 45(3), 265.
<https://doi.org/10.1037/0022-0167.45.3.265>

Single, E. (1995). Defining harm reduction. *Drug and Alcohol Review*, 14(3), 287-290.

Sjödin L., Larm P., Karlsson P., Livingston M., & Raninen J. (2021). Drinking motives and their associations with alcohol use among adolescents in Sweden. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 38(3), 256–269. <https://doi.org/10.1177/1455072520985974>

Smallman, R., Arthur, K. M., Dvorak, R. D., & Fields, S. A. (2022). From If-Then to Here and Now: Using Personalized Counterfactuals from Past Negative Experiences to Reduce Future Alcohol Consequences. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. <https://doi.org/10.1037/pha0000568>

- Smerecnik, C. M., & Ruiter, R. A. (2010). Fear appeals in HIV prevention: The role of anticipated regret. *Psychology, Health & Medicine, 15*(5), 550-559. <https://doi.org/10.1080/13548506.2010.498888>
- Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1973). Individualized behavior therapy for alcoholics. *Behavior Therapy, 4*, 49-72. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(73\)80074-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(73)80074-7)
- Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1976). Second year treatment outcome of alcoholics treated by individualized behavior therapy: Results. *Behavior Research and Therapy, 14*, 195-215. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(76\)90013-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(76)90013-9)
- Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1978). Behavioral treatment of alcohol problems. New York: Plenum.
- Sokolovsky, A. W., Gunn, R. L., Micalizzi, L., White, H. R., & Jackson, K. M. (2020). Alcohol and marijuana co-use: Consequences, subjective intoxication, and the operationalization of simultaneous use. *Drug and alcohol dependence, 212*, 107986.
- Stainback, R. D., & Rogers, R. W. (1983). Identifying effective components of alcohol abuse prevention programs: Effects of fear appeals, message style, and source expertise. *International Journal of the Addictions, 18*(3), 393-405. <https://doi.org/10.3109/10826088309039356>
- Stanley, M. A., & Maddux, J. E. (1986). Cognitive processes in health enhancement: Investigation of a combined protection motivation and self-efficacy model. *Basic & Applied Social Psychology, 7*, 101–113.
- Stanton, B., Harris, C., Cottrell, L., Li, X., Gibson, C., Guo, J., Pack, R., Galbraith, J., Pendleton, S., Wu, Y., Burns, J. Cole, M., y Marshall, S. (2006). Trial of an urban adolescent sexual risk-reduction intervention for rural youth: a promising but

- imperfect fit. *Journal of Adolescent Health*, 38(1), 55-e25.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2004.09.023>
- Steffen, V. J. (1990). Men's motivation to perform the testicle self-exam: Effects of prior knowledge and an educational brochure. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(8), 681-702. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1990.tb00432.x>
- Stimson, G. V. (1995). AIDS and injecting drug use in the United Kingdom, 1987–1993: the policy response and the prevention of the epidemic. *Social science & medicine*, 41(5), 699-716. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)00435-V](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)00435-V)
- Storholm, E. D., Ewing, B. A., Holliday, S. B., Stein, B. D., Meredith, L. S., Shadel, W. G., y D'Amico, E. J. (2018). Using marijuana, drinking alcohol or a combination of both: the association of marijuana, alcohol and sexual risk behaviour among adolescents. *Sexual health*, 15(3), 254-260. <https://doi.org/10.1071/SH16218>
- Strecher, V. J., & Rosenstock, I. M. (1997). The health belief model. *En Cambridge handbook of psychology, health and medicine* (pp. 113–117).
- Subbaraman, M. S., & Kerr, W. C. (2015). Simultaneous versus concurrent use of alcohol and cannabis in the National Alcohol Survey. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 39(5), 872-879. <https://doi.org/10.1111/acer.12698>
- Suchy, Y., & Holdnack, J. A. (2013). Assessing social cognition using the ACS for WAIS–IV and WMS–IV. *En WAIS-IV, WMS-IV, and ACS* (pp. 367-406). Academic Press.
- Sugarman, D. E., & Carey, K. B. (2007). The Relationship Between Drinking Control Strategies and College Student Alcohol Use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 21(3), 338–345. <https://doi.org/10.1037/0893-164X.21.3.338>

- Sugarman, D. E., & Carey, K. B. (2009). Drink Less or Drink Slower: The Effects of Instruction on Alcohol Consumption and Drinking Control Strategy Use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(4), 577–585. <https://doi.org/10.1037/a0016580>
- Taylor, B., Irving, H. M., Kanteres, F., Room, R., Borges, G., Cherpitel, C., Greenfield, T., & Rehm, J. (2010). The more you drink, the harder you fall: a systematic review and meta-analysis of how acute alcohol consumption and injury or collision risk increase together. *Drug and alcohol dependence*, 110(1-2), 108-116. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.02.011>
- Terlecki, M. A., Buckner, J. D., & Copeland, A. L. (2021). Protective behavioral strategies underutilization mediates effect of a brief motivational intervention among socially anxious undergraduate drinkers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 35(1), 73. <https://doi.org/10.1037/adb0000701>
- Terlecki, M. A., Ecker, A. H., & Buckner, J. D. (2020). The role of underutilization of protective behavioral strategies in the relation of social anxiety with risky drinking. *Addictive Behaviors*, 100, 106122. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2019.106122>
- Terry-McElrath, Y. M., & Patrick, M. E. (2018). Simultaneous alcohol and marijuana use among young adult drinkers: Age-specific changes in prevalence from 1977 to 2016. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 42(11), 2224-2233. <https://doi.org/10.1111/acer.13879>
- Thompson, S. K., & Collins, L. M. (2002). Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*, 68, Supplement 1, S57–S67. [https://doi:10.1016/S0376-8716\(02\)00215-6](https://doi:10.1016/S0376-8716(02)00215-6)

- Thrul, J., Stemmler, M., Bühler, A., & Kuntsche, E. (2013). Adolescents' protection motivation and smoking behaviour. *Health education research*, 28(4), 683-691. <https://doi.org/10.1093/her/cyt062>
- Tragesser S. L., Sher K. J., Trull T. J., & Park A. (2007). Personality disorder symptoms, drinking motives, and alcohol use consequences. *Experimental Clinical Psychopharmacology*, 15(3), 282–292. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.15.3.282>
- Treeby, M. S., Rice, S. M., Cocker, F., Peacock, A., & Bruno, R. (2018). Guilt-proneness is associated with the use of protective behavioral strategies during episodes of alcohol use. *Addictive behaviors*, 79, 120-123. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2017.12.027>
- Treloar, H., Martens, M. P., & McCarthy, D. M. (2015). The Protective Behavioral Strategies Scale-20: Improved content validity of the Serious Harm Reduction subscale. *Psychological Assessment*, 27, 340–346. <https://doi:10.1037/pas0000071>
- Tunmer Jr, J. F., Day, E., & Crask, M. R. (1989). Protection motivation theory: An extension of fear appeals theory in communication. *Journal of Business Research*, 19(4), 267-276. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(89\)90008-8](https://doi.org/10.1016/0148-2963(89)90008-8)
- United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2020). *World drug report*. In *United Nations publication*, Sales No E.20xi.6 (Issue January). https://wdr.unodc.org/wdr2020/field/WDR20_Booklet_2.pdf.
- United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2018). *Drugs and age: Drugs and associated issues among young people and older people*. https://www.unodc.org/wdr2018/prelaunch/WDR18_Booklet_4_YOUTH.pdf

- Van Amsterdam, J., Nutt, D., Phillips, L., & van den Brink, W. (2015). European rating of drug harms. *Journal of Psychopharmacology*, 29(6), 655-660. <https://doi.org/10.1177/0269881115581980>
- van Schroyen Lantman, M., van de Loo, A. J., Mackus, M., Kraneveld, A. D., Brookhuis, K. A., Garssen, J., & Verster, J. C. (2018). Susceptibility to alcohol hangovers: Not just a matter of being resilient. *Alcohol and alcoholism*, 53(3), 241-244. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agx107>
- Verster, J. C., Wester, A. E., Goorden, M., Van Wieringen, J. P., Olivier, B., & Volkerts, E. R. (2009). Novice drivers' performance after different alcohol dosages and placebo in the divided-attention steering simulator (DASS). *Psychopharmacology*, 204, 127-133.
- Verster, J., Stephens, R., Penning, R., Rohsenow, D., McGeary, J., Levy, D., McKinney, A., Finnigan, F., Piasecki, T. M., Adan, A., Batty, G. D., Fliervoet, L., Heffernan, T., Howland, J., Kim, D., Kruisselbrink, L. D., Ling, J., McGregor, N., Murphy, R., Nuland, M. V., & Young, M. (2010). The alcohol hangover research group consensus statement on best practice in alcohol hangover research. *Current drug abuse reviews*, 3(2), 116-126.
- Vervaeke, H. K., Korf, D. J., Benschop, A., & van den Brink, W. (2007). How to find future ecstasy-users: Targeted and snowball sampling in an ethically sensitive context. *Addictive behaviors*, 32(8), 1705-1713. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.11.008>
- Vidal-Giné, C. (2013). Alcohol y reducción de riesgos. Del saber beber y otras cuestiones. En: D, Martínez Oro y J, Pallarés Gómez (eds.). *De riesgos y placeres. Manual*

para entender las drogas (pp. 275-283). Milenio.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/656489.pdf>

Villarosa, M. C., Messer, M. A., Madson, M. B., & Zeigler-Hill, V. (2018). Depressive symptoms and drinking outcomes: The mediating role of drinking motives and protective behavioral strategies among college students. *Substance Use & Misuse*, 53(1), 143-153. <https://doi:10.1080/10826084.2017.1327974>

Villarosa, M. C., Moorer, K. D., Madson, M. B., Zeigler-Hill, V., & Noble, J. J. (2014). Social anxiety and alcohol-related negative consequences among college drinkers: Do protective behavioral strategies mediate the association? *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(3), 887. <https://doi:10.1037/a0037628>

Villarosa-Hurlocker, M. C., Madson, M. B., Mohn, R. S., Zeigler-Hill, V., & Nicholson, B. C. (2018). Social anxiety and alcohol-related outcomes: The mediating role of drinking context and protective strategies. *Addiction Research & Theory*, 26(5), 396-404. <https://doi:10.1080/16066359.2018.1424834>

Voss, A. T., Soltis, K. E., Dennhardt, A. A., Martens, M. P., & Murphy, J. G. (2018). Protective behavioral strategies mediate the relationship between behavioral economic risk factors and alcohol-related problems. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 26(1), 58. <https://doi:10.1037/pha0000169>

Waddell, J. T., King, S. E., y Corbin, W. R. (2022). Dynamic longitudinal relations among solitary drinking, coping motives, & alcohol problems during emerging adulthood. *Drug and alcohol dependence*, 238, 109576. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109576>

- Walker, R., & Stephens, R. S. (2014). Protective behavioral strategies mediate problem-focused coping and alcohol use in college students. *Addictive behaviors*, 39(6), 1033-1037. <https://doi:10.1016/j.addbeh.2014.02.006>
- Walters, S. T., Roudsari, B. S., Vader, A. M., & Harris, T. R. (2007). Correlates of protective behavior utilization among heavy-drinking college students. *Addictive Behaviors*, 32, 2633–2644. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.06.022>
- Watson, T. L., Jordan, H. R., & Madson, M. B. (2020). Perfectionism and alcohol use outcomes in college students: The moderating role of alcohol protective behavioral strategies. *Addiction Research & Theory*, 28(5), 379-386. <https://doi.org/10.1080/16066359.2019.1663832>
- Watters, J. K., & Biernacki, P. (1989). Targeted sampling: Options for the study of hidden populations. *Social Problems*, 36, 416–430. <https://doi:10.2307/800824>
- Weaver, C. C., Martens, M. P., & Smith, A. E. (2012). Do protective behavioral strategies moderate the relationship between negative urgency and alcohol-related outcomes among intercollegiate athletes? *Journal of studies on alcohol and drugs*, 73(3), 498-503. <https://doi:10.15288/jsad.2012.73.498>
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological bulletin*, 132(2), 249. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.132.2.249>
- Weinberger, A. H., Pang, R. D., Ferrer, M., Kashan, R. S., Estey, D. R., Segal, K. S., & Esan, H. (2022). A novel smoking-specific self-control task: An initial study of feasibility, acceptability, and changes in self-control and cigarette smoking behaviors among adults using cigarettes. *Psychology of Addictive Behaviors*, 36(1), 28. <https://doi.org/10.1037/adb0000672>

- Wen, Z., Fried, J., Pace-Schott, E. F., Lazar, S. W., & Milad, M. R. (2022). Revisiting sex differences in the acquisition and extinction of threat conditioning in humans. *Learning & Memory*, 29(9), 274-282. <https://doi.org/10.1101/lm.053521.121>
- Werch, C. E. (1990). Behavioral self-control strategies for deliberately limiting drinking among college students. *Addictive Behaviors*, 15, 119–128.
- Werch, C. E., & Gorman, D. R. (1986). Factor analysis of internal and external self-control practices for alcohol consumption. *Psychological Reports*, 59(3), 1207–1213. <https://doi.org/10.2466/pr0.1986.59.3.1207>
- Wetherill, R. R., & Fromme, K. (2016). Alcohol-induced blackouts: A review of recent clinical research with practical implications and recommendations for future studies. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 40(5), 922-935.
- White, H. R., & Labouvie, E. W. (1989). Towards the assessment of adolescent problem drinking. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 30–37. <https://doi:10.15288/jsa.1989.50.30>
- White, H. R., Fleming, C. B., Kim, M. J., Catalano, R. F., & McMorris, B. J. (2008). Identifying two potential mechanisms for changes in alcohol use among college-attending and non-college-attending emerging adults. *Developmental Psychology*, 44, 1625–1639. <https://doi:10.1037/a0013855>
- White, H. R., Kilmer, J. R., Fossos-Wong, N., Hayes, K., Sokolovsky, A. W., & Jackson, K. M. (2019). Simultaneous alcohol and marijuana use among college students: Patterns, correlates, norms, and consequences. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 43(7), 1545-1555.

- Whitley, R. B., Madson, M. B., & Zeigler-Hill, V. (2018). Protective behavioral strategies and hazardous alcohol use among male college students: Conformity to male gender norms as a moderator. *Psychology of Men & Masculinity*, 19(3), 477. <https://doi.org/10.1037/men0000121>
- Wicki M., Kuntsche E., Eichenberger Y., Aasvee K., Bendtsen P., Veselská Z. D., Demetrovics Z., Dzielska A., Farkas J., de Matos M. G., Roberts C., Tynjälä J., Välimaa R., y Vieno A. (2017). Different drinking motives, different adverse consequences? Evidence among adolescents from 10 European countries. *Drug and Alcohol Review*, 36, 731–741. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.06.015>
- Wild, T. C., Hinson, R., Cunningham, J., & Bacchiochi, J. (2001). Perceived vulnerability to alcohol-related harm in young adults: Independent effects of risky alcohol use and drinking motives. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 9(1), 117. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.9.1.117>
- Wilhite, E. R., Mallard, T., y Fromme, K. (2018). A longitudinal event-level investigation of alcohol intoxication, alcohol-related blackouts, childhood sexual abuse, and sexual victimization among college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, 32(3), 289. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/adb0000353>
- Wilkinson, P. K., Sedman, A. J., Sakmar, E., Kay, D. R., & Wagner, J. G. (1977). Pharmacokinetics of ethanol after oral administration in the fasting state. *Journal of pharmacokinetics and biopharmaceutics*, 5(3), 207-224.
- Williams, D. M., Anderson, E. s., y Winett, R. A. (2005). A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. *Annals of Behavioral Medicine*, 56(7), 658–672. <https://doi.org/10.1093/abm/kaab083>

- Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health education & behavior*, 27(5), 591-615. <https://doi.org/10.1177/109019810002700506>
- Wong, M. M., Craun, E. A., Bravo, A. J., & Pearson, M. R. (2019). Insomnia symptoms, cannabis protective behavioral strategies, and hazardous cannabis use among US college students. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 27(4), 309. <https://doi:10.1037/pha0000273>
- World Health Organization [WHO]. (2018). *Global status report on alcohol and health 2018*. https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/
- World Health Organization [WHO]. (2022). *Global status report on alcohol and health 2014*. World Health Organization. https://www.drugsandalcohol.ie/34429/1/action-plan-on-alcohol_first-draft-final_formatted.pdf Accessed 10 December 2022.
- World Health Organization [WHO]. (2014). *Global status report on alcohol and health 2014*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1
- Wurtele, S. K. (1988). Increasing Women's Calcium Intake: The Role of Health Beliefs, Intentions, and Health Value 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 18(8), 627-639. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1988.tb00041.x>
- Wurtele, S. K., & Maddux, J. E. (1987). Relative contributions of protection motivation theory components in predicting exercise intentions and behavior. *Health Psychology*, 6(5), 453. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0278-6133.6.5.453>

- Yurasek, A. M., Aston, E. R., & Metrik, J. (2017). Co-use of alcohol and cannabis: A review. *Current Addiction Reports*, 4, 184-193.
- Yzer, M. C., Siero, F. W., y Buunk, B. P. (2001). Bringing up condom use and using condoms with new sexual partners: Intentional or habitual?. *Psychology and Health*, 16(4), 409-421. <https://doi.org/10.1080/08870440108405516>
- Zakhari, S. (2006). Overview: how is alcohol metabolized by the body? *Alcohol research & health*, 29(4), 245.
- Zamengo, L., Frison, G., Zwitser, G., Salomone, A., & Freeman, T. P. (2020). Cannabis knowledge and implications for health: Considerations regarding the legalization of non-medical cannabis. *Medicine, Science and the Law*, 60(4), 309-314. <https://doi.org/10.1177/0025802420934255>
- Zeigler-Hill, V., Madson, M. B., & Ricedorf, A. (2012). Does self-esteem moderate the associations between protective behavioral strategies and negative outcomes associated with alcohol consumption? *Journal of Drug Education*, 42(2), 211-227. <https://doi:10.2190/DE.42.2.f>
- Zemore, S. E., & Ajzen, I. (2014). Predicting substance abuse treatment completion using a new scale based on the theory of planned behavior. *Journal of substance abuse treatment*, 46(2), 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2013.06.011>
- Zhang, Y., & Cooke, R. (2012). Using a combined motivational and volitional intervention to promote exercise and healthy dietary behaviour among undergraduates. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 95(2), 215-223. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.10.006>

Zumbo, B. D., Gadermann, A. M., & Zeisser, C. (2007). Ordinal versions of coefficients alpha and theta for Likert rating scales. *Journal of modern applied statistical methods*, 6(1), 4.

V. ANEXOS

Anexo I

Tabla 7.2 suplementaria: resumen de
estudios de Revisión Sistemática

Supplemental Table 7.2

Characteristics, objectives and main findings of the studies included in the review

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Fairlie et al. (2021) (USA)	To examine the relationships between descriptive and injunctive norms on friends' reasons for using PBS, perceived utility of PBS , and types of PBS; and whether perceived utility of PBS mediates associations between perceived norms of friends' reasons for using PBS and PBS use.	Cross-sectional	301	Alcohol	Higher descriptive norms for friends' reasons for using PBS, and perceptions that friends approve of using PBS to limit drinking/consequences were associated with greater PBS use for each subscale. Mediation analyses showed that higher descriptive norms for friends' reasons for using PBS were related to higher perceived usefulness of PBS, which was related to higher use of PBS.	4
Looby et al. (2021) (USA)	To analyze if attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms moderate the relationship between PBS use and alcohol use and their negative consequences.	Cross-sectional	875	Alcohol	There were moderation effects of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, such that the relationships between "manner of drinking" and "stopping/limiting drinking" PBS and alcohol use and negative consequences were more pronounced for students high in inattention/hyperactivity. There were no interaction effects for serious harm reduction PBS.	1
Montes et al. (2021) (USA)	To examine the mediating role of PBS in the relationship between drinking/marijuana identity and alcohol/marijuana-related outcomes across three studies.	Longitudinal Cross-sectional	605 2077	Alcohol Cannabis	The dimension "manner of drinking" mediated the relationships between drinking identity and quantity of alcohol consumed (longitudinally and cross-sectionally), such that higher levels of self-identification as a drinker were associated with lower levels of "manner of drinking", which in turn, were associated with a higher quantity of alcohol consumed, and alcohol-related consequences cross-sectionally (Study 1). Marijuana PBS mediated the relationships between marijuana identity and marijuana-related outcomes (Study 2).	4
Nogueira-Arjona et al. (2021) (Canada)	To examine the mediating role of PBS in the relationships between addition-prone personality traits (sensation-seeking, impulsivity, hopelessness, and anxiety-sensitivity) and alcohol-related problems.	Cross-sectional	922 1625	Alcohol	Participants with higher sensation seeking, impulsivity, and hopelessness reported less use of PBS, which in turn was associated with a greater volume of alcohol use and alcohol-related harms. Participants with higher levels of anxiety-sensitivity engaged in more PBS use, which in turn was associated with lower alcohol use and fewer alcohol-related harms.	3
Richards, Schwebel, and	To evaluate if cannabis PBS use moderate the relationships between a range of risk/protective factor (impulsivity, self-esteem, norms,	Cross-sectional	2226	Cannabis	The interaction effects had a consistent pattern such that the positive association between greater risk (e.g., high negative urgency, anxiety) and negative cannabis-related consequences was	1, 2, 3, 4

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Pearson (2021) (USA)	marijuana motives, negative mental health symptoms) for cannabis-related consequences.				weaker as the use of cannabis protective behavioral strategies increased.	
Schwebel, Richards, and Pearson (2021) (USA)	To evaluate if PBS use moderate the relationships between a range of risk/protective factor (impulsivity, internalized norms, alcohol use motives, and negative mental health symptoms) for alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	5090	Alcohol	For all factors, the nature of the interaction effects was largely the same: the relationship between a risk factor and negative alcohol-related consequences was be weaker for those using high levels of PBS.	1, 2, 3, 4
Terlecki et al. (2021) (USA)	To examine if the subscales of PBS mediated the relationship between social anxiety and alcohol treatment outcomes use after brief motivational intervention	Longitudinal	120	Alcohol	In the experimental condition, mediation analyses revealed the PBS subscale “manner of drinking” mediated the relationship between social anxiety and heavier drinking. The PBS “manner of drinking” and “serious harm reduction” subscales jointly mediated the relationship between social anxiety and greater alcohol problems.	1
Lemoine et al. (2020) (USA)	To examine the mediating role of PBS types (e. serious harm reduction, manner of drinking, stopping/limiting drinking) on the relationships between college alcohol beliefs and alcohol outcomes.	Cross sectional	625	Alcohol	The dimension “manner of drinking” of PBS mediated the positive relationship college alcohol beliefs had with hazardous drinking, such that greater alcohol beliefs were associated with lower use of “manner of drinking” which was associated with more hazardous drinking.	4
Perrotte, Martin, and Piña-Watson (2020) (USA)	To examine the relationship between traditional feminine gender roles , alcohol use, and PBS.	Cross-sectional	405	Alcohol	The dimension “virtuous and chaste” was associated with lower frequency of “manner of drinking” PBS. “Manner of drinking” PBS were also related to a reduced likelihood of drunkenness.	4
Pilatti et al. (2020) (Argentina)	To analyze if PBS types mediate the effects of a comprehensive number of distal antecedents (age at drinking onset, drinking motives, internalized norms and impulsivity-like traits) on alcohol outcomes.	Cross-sectional	762	Alcohol	Higher beliefs and coping motives were associated with lower “manner of drinking” of PBS. This strategy mediated the effects of college alcohol beliefs and coping motives on alcohol outcomes. The strategy “serious harm reduction” mediated the effects of enhancement motives (higher motivation was associated with lower SHR use) on alcohol-related negative consequences.	2, 3, 4
Terlecki, Ecker, and Bukner (2020) (USA)	To examine the mediating role of PBS in the relationships between social anxiety and alcohol use and its related negative consequences.	Cross-sectional	431	Alcohol	Higher scores in social anxiety were associated with the “manner of drinking” PBS, which mediated the relationship between social anxiety and drinking problems.	1
Watson et al. (2020) (USA)	To evaluate the moderating role of PBS types (stopping/limiting drinking, manner of drinking, serious harm reduction) on the relationships between adaptive and maladaptive perfectionism	Cross-sectional	526	Alcohol	The dimension “serious harm reduction” moderated the relationship between adaptive perfectionism and typical weekly drinking and negative consequences. The negative relationship between adaptive perfectionism and typical weekly drinking and negative	3

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
	and alcohol use and alcohol-related negative consequences.				consequences were significant at low and average, but not high, levels of this dimension.	
Anthenien et al. (2019) (USA)	To examine the effect of alcohol outcome expectancies on PBS during a university football game.	Cross-sectional	231	Alcohol	Positive expectations were positively associated with the harm reduction strategy “safe transportation home”. PBS also mediated the relationship between positive expectations and the likelihood of abstaining on game day.	1
Blanchard et al. (2019) (USA)	To examine the relationships between emotion regulation strategies (emotional reappraisal and suppression) and PBS.	Cross-sectional	643	Alcohol and cannabis	Reappraisal was positively associated with all types of PBS use for females, for both substances. Suppression was positively associated with alcohol-specific “serious harm reduction” PBS for males. Behavioral strategies were associated with the use of PBS for males. PBS use was more protective against past-month use and cannabis-related problems for those high in reappraisal. Suppression was positively associated with alcohol-specific “serious harm reduction” PBS for males.	4
Bravo, Weinstein, and Pearson (2019) (USA)	To determine the mediating effect of alcohol and cannabis PBS between substance use beliefs (alcohol and marijuana), motives for substance use , and impulsivity , and alcohol and cannabis-related outcomes.	Cross-sectional	2034	Alcohol and cannabis	Stronger beliefs on the importance of alcohol and marijuana for college life were associated with lower PBS use. Negative urgency, social motives and enhancement motives were associated with lower alcohol specific PBS use. Unique to marijuana, coping and expansion motives were associated with lower PBS use, and conformity motives were associated with more PBS use. PBS use mediated the relationship between the aforementioned predictors and substance use and consequences.	1, 3, 4
Gonzalez, Bravo, and Crouch (2019) (USA)	To examine whether the relationships between alcohol-related negative expectancies of native Indians and alcohol-related outcomes were mediated by PBS use.	Cross-sectional	137	Alcohol	Alcohol-related negative expectancies were associated with lower frequency of “manner of drinking” PBS. These PBS mediated the relationship between alcohol expectancies and alcohol outcomes.	2
Jordan, Madson, Bravo, et al. (2019) (USA)	To examine the mediating role of cannabis PBS in the relationships between posttraumatic stress disorder and cannabis-related outcomes.	Cross-sectional	1107	Cannabis	Higher scores on posttraumatic stress disorder symptoms were associated with lower frequency of cannabis PBS use. Cannabis PBS use mediated the relationship between posttraumatic stress disorder symptoms and cannabis-related outcomes.	1
Jordan, Madson, Nicholson, et al. (2019) (USA)	To examine the moderating role of PBS and gender in the relationship between posttraumatic stress	Cross-sectional	2138	Alcohol	The associations between posttraumatic stress disorder symptoms and alcohol-related negative consequences were weaker among participants with higher frequency of use of “serious harm	2

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
	disorder symptoms and alcohol-related negative consequences.				reduction” PBS and “stopping/limiting drinking” PBS, but only for women.	
Kramer et al. (2019) (USA)	To examine the moderating role of PBS in the relationships between narcissistic traits , alcohol use, and its negative consequences.	Cross-sectional	387	Alcohol	The relationship between narcissistic traits and alcohol-related negative consequences was attenuated at high levels of PBS use. However, at low levels of PBS use this relationship was potentiated.	3
Lee, Jordan, and Madson (2019) (USA)	To examine whether college stress moderated the relationships between PBS use and alcohol use and negative consequences.	Cross-sectional	550	Alcohol	The negative relationships between “serious harm reduction” PBS and alcohol-related negative consequences was strengthened among participants with high levels of college stress.	1
Looby, Bravo, et al. (2019) (USA)	To examine whether PBS mediated the relationships between drinking motives and alcohol-related risky sexual behaviors.	Cross-sectional	2039	Alcohol	Enhancement, social conformity, and coping with depression drinking motives were associated with lower utilization of PBS, which was associated with increased alcohol use, and in turn increased the frequency of risky sexual behaviors. Only “manner of drinking” PBS and “serious harm reduction” PBS were significant mediators of this relationship.	2
Madden and Clapp (2019) (USA)	To determine the mediating effect of PBS use and drinking motives in the relationships between alcohol expectancies and event-level alcohol use and consequences.	Cross-sectional	2279	Alcohol	Positive motives were related to less frequent use of PBS. Positive expectancies were associated with increased use of PBS. The indirect relationship between expectancies and event-level consequences was significantly explained by motives, PBS, and estimated blood alcohol content.	2
Miller et al. (2019) (USA)	To examine the moderating effects of drinking refusal self-efficacy and gender in the relationships between PBS use and alcohol-related outcomes.	Cross-sectional	517	Alcohol	“Manner of drinking” PBS were negatively associated with alcohol consumption. “Stopping/limiting drinking” PBS were negatively associated with negative consequences of drinking. These relationships were found only for individuals with high levels of drinking refusal self-efficacy.	5
Neugebauer et al. (2019) (USA)	To determine whether PBS use mediated the relationship between the facets of sensation seeking (risk and experience seeking) and marijuana-related consequences.	Cross-sectional	2128	Cannabis	PBS use was negatively associated with experience seeking. PBS mediated the relationship between both risk and experience seeking and marijuana-related consequences.	3
Pearson and Bravo (2019) (USA)	To examine the effects of marijuana PBS use and marijuana refusal self-efficacy on several marijuana-related outcomes.	Cross-sectional	1123	Cannabis	Participants reporting high marijuana PBS use and high levels of marijuana refusal self-efficacy showed the lowest rates of marijuana use and harms.	5

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Wong et al. (2019) (USA)	To examine the mediating role of PBS in the relationship between insomnia symptoms and hazardous cannabis use.	Cross-sectional	984	Cannabis	Higher insomnia symptoms were associated with lower use of PBS; which in turn was associated with an increase in the odds of hazardous cannabis use and possible cannabis use disorder, as well as higher reporting of cannabis-related problems.	1
Jordan et al. (2018) (USA)	To examine how psychological distress moderated the relationships between PBS subtypes and hazardous drinking and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	632	Alcohol	“Serious harm reduction” PBS were associated with less hazardous drinking and less alcohol-related negative consequences. These relationships were strengthened for participants who experienced greater psychological distress.	1
Samuolis, Loser, and Tyrrell (2018) (USA)	To examine negative affect symptoms as a moderator of the relationships between PBS used and alcohol use outcomes.	Cross-sectional	267	Alcohol	Negative affect symptoms moderated the negative relationships between PBS use and alcohol outcomes such that these relationships were stronger for those students who reported a greater number of negative affect symptoms.	1
Treeby et al. (2018) (Australia)	To explore whether two self-conscious affect styles (guilt-proneness & shame-proneness) were related to PBS use.	Cross-sectional	281	Alcohol	PBS use was significantly and positively related to guilt-proneness. In contrast, PBS use was unrelated to shame-proneness.	3
Villarosa, Madson, et al. (2018) (USA)	To examine the mediating role of PBS use and drinking context in the relationship between social anxiety and alcohol-related outcomes.	Cross-sectional	678	Alcohol	Interaction and performance social anxiety — but not fear of negative evaluation— were negatively related to “serious harm reduction” PBS. Furthermore, these strategies mediated the association between interaction social anxiety and alcohol-related negative consequences.	1
Villarosa, Messer, et al. (2018) (USA)	To assess the mediating role of drinking motives and PBS in the relationship between depressive symptoms and alcohol-related outcomes.	Cross-sectional	566	Alcohol	Depressive symptoms and drinking motives (coping with depression motives and conformity motives) were associated with less frequent use of both “controlled consumption” strategies and “serious harm reduction” strategies. Controlled consumption and coping with depression motives were mediators of the relationship between depression and weekly alcohol consumption and hazardous drinking. “Serious harm reduction” PBS and conformity motives were mediators of the relationships between depression and negative consequences and hazardous drinking.	1, 2
Voss et al. (2018) (USA)	To examine the mediating role of PBS use in the relationships between alcohol reward value and future orientation , and alcohol-related problems.	Cross-sectional	393	Alcohol	Alcohol reward value was negatively associated with PBS use. Future orientation was positively associated with PBS use. PBS use was a significant partial mediator of the relationships between alcohol-related problems and both reward value and future orientation.	2

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Whitley, Madson, and Zeigler-Hill (2018) (USA)	To explore the moderating role of conformity to male norms in the relationship between PBS use and hazardous alcohol use in a sample of male college students.	Cross-sectional	205	Alcohol	There was a moderation effect such that males who reported higher levels of conformity to male norms and less use of protective behavioral strategies tended to engage in the most hazardous alcohol use.	4
Bravo, Anthenien, et al. (2017) (USA)	To evaluate whether PBS moderated the effects of motives for marijuana use and impulsivity traits on marijuana-related outcomes.	Cross-sectional	2093	Cannabis	Premeditation, perseverance, and sensation seeking were associated with fewer negative consequences among individuals with low use of marijuana PBS. Social motives were associated with less frequent use of marijuana among participants with high use of PBS. The relationship between conformity motives and cannabis use was negative among individuals with low use of PBS. Coping motives, enhancement motives and expansion motives were associated with more frequent marijuana use among individuals with low use of PBS.	2, 3
Bravo, Prince, and Pearson (2017a) (USA)	To examine PBS use as a mediator between impulsivity traits and motives for marijuana use , and marijuana-related outcomes	Cross-sectional	2129	Cannabis	Premeditation, perseverance, and conformity motives were associated with higher PBS use. Coping motives and expansion motives were associated with lower frequency of PBS use. PBS use mediated the relationship between conformity, coping and expansion motives, premeditation and perseverance, and marijuana-related outcomes.	2, 3
Bravo, Prince, and Pearson (2017b) (USA)	To explore the mediating role of PBS use in the relationship between college-related alcohol beliefs (beliefs that drinking alcohol is central to the college experience) and alcohol-related outcomes.	Cross-sectional	561 563	Alcohol	In both samples, PBS use mediated the relationship between college-related alcohol beliefs and alcohol outcomes, so that the importance of drinking for the college experience was negatively associated with PBS use. When considering the types of PBS, “Manner of drinking” PBS mediated the relationship between alcohol beliefs and alcohol-related outcomes.	4
Brett, Leffingwell, and Leavens (2017) (USA)	Examine whether PBS mediated the relationship between trait mindfulness , and alcohol use, and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	239	Alcohol	PBS use was positively associated with the mindfulness trait. PBS use mediated the relationship between mindfulness and alcohol-related outcomes. The negative relationship between PBS use and alcohol-related consequences was stronger for those with lower levels of mindfulness.	3
Howard and Pritchard (2017) (Canada)	To examine the moderating role of Attention-deficit/hyperactivity disorder between drinking motives/PBS use and alcohol related outcomes (binge drinking and alcohol-related consequences).	Cross-sectional	177	Alcohol	Attention-deficit/hyperactivity disorder did not moderate the relationship between PBS use and alcohol-related outcomes. Students with attention-deficit/hyperactivity disorder reported	1

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
					higher levels of “manner of drinking” PBS and “limiting/stopping” PBS.	
Kramer, Stevenson, and Dvorak (2017) (Australia)	To examine the mediating effect of PBS in the relationships between primary psychopathic traits and alcohol consumption and pathology.	Cross-sectional	936	Alcohol	Primary psychopathy was negatively associated with PBS use. The relationship between primary psychopathy and alcohol-related outcomes was mediated by PBS use. The indirect effects of psychopathy on alcohol outcomes were attenuated with high PBS use and potentiated with low PBS use.	1
Moylett and Hughes (2017) (Ireland)	To examine the relationships between alcohol consumption, personality and PBS use with sex-related alcohol negative consequences in female students.	Cross-sectional	522	Alcohol	Neuroticism and extraversion were associated with low PBS use. Openness, agreeableness and conscientiousness were associated with high PBS use. PBS use was associated with fewer sex-related alcohol negative consequences.	3
Park and Kim (2017) (South Korea)	To examine the mediating effects of PBS use in the relationship between depression and problem drinking.	Cross-sectional	447	Alcohol	Depression was negatively associated with PBS use. The effect of depression on problem drinking was mediated by PBS use.	1
Pearson, Prince, and Bravo (2017) (USA)	To examine three putative moderators (self-regulation, negative urgency and drinking refusal self-efficacy) of the relationship between PBS use and alcohol outcomes.	Cross-sectional	628	Alcohol	PBS use was negatively associated with negative urgency and positively associated with self-regulation and drinking refusal self-efficacy. None of the moderation effects previously found in the literature were replicated in this study.	3, 5
Bravo, Prince, and Pearson (2016) (USA)	To examine the mediating effects of PBS use in the relationships between several distal antecedents (self-regulation, impulsivity-like traits, depressive symptoms , and conscientiousness) and alcohol outcomes in a single sample to determine the replicability of previous findings.	Cross-sectional	628	Alcohol	PBS use was positively associated with self-regulation, premeditation, perseverance, conscientiousness and sensation seeking, and negatively associated with positive urgency, negative urgency and depression. The relationship between self-regulation traits (based on premeditation, perseverance, self-regulation, and conscientiousness) and alcohol-related outcomes was mediated by PBS use.	1, 3
Montes, LaBrie, and Froidevaux (2016) (USA)	To examine three types of PBS as mediators of the relationship between pre-party-specific drinking motives and event-level preparty drinking.	Cross-sectional	986	Alcohol	“Manner of drinking” PBS were negatively associated with several pre-party drinking motives (interpersonal enhancement, pursuit of intimacy and barriers to consumption). “Limiting/stopping drinking” PBS were positively associated with situational control and negatively related to interpersonal enhancement. “Serious harm reduction” PBS were negatively associated with intimate pursuit and positively associated with situational control. “Manner of Drinking” PBS were found to mediate the relationship between several preparty motives (interpersonal enhancement, pursuit of	2

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
					intimacy, and barriers to consumption) and event-level preparty drinking.	
Bravo, Prince and Pearson (2015) (USA)	To assess the mediating role of PBS in the relationship between drinking motives and alcohol outcomes in two samples, through replication of previous research.	Cross-sectional	774 594	Alcohol	Positive (i.e., social and enhancement) motives and coping motives were negatively associated with PBS use. The relationship between drinking motives and alcohol outcomes was mediated by PBS use. The mediating effect of PBS was specific to each motive.	2
Lewis et al. (2015) (USA)	To examine (a) associations between PBS use by college students and their friends and drinking-related outcomes during Spring Break, and (b) the influence of friends' own PBS use on participants' PBS use during Spring Break.	Longitudinal	694	Alcohol	Greater use of “Serious Harm Reduction” PBS by friends were associated with increased alcohol use by the participant. Greater use of these strategies by friends was associated with greater use of “serious harm reduction” PBS by the participant.	4
Linden Braitman, and Henson (2015) (USA)	To examine PBS use as a mediator of the relationship between depressive symptom fluctuations and alcohol outcomes	Longitudinal	260	Alcohol	Increases in depressive symptoms were associated with higher alcohol consumption through reduced PBS use.	1
Madson et al. (2015) (USA)	To assess whether PBS use mediated the associations between drinking motives and alcohol use behaviors.	Cross-sectional	215	Alcohol	Drinking motives were negatively associated with PBS use. The relationships between enhancement motives and alcohol consumption, harmful drinking and alcohol-related negative consequences were mediated by PBS use.	2
Napper, LaBrie, and Hummer (2015) (USA)	To examine the role of anxiety as a possible moderator of the relationship between PBS use and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	97	Alcohol	Anxiety was negatively related to PBS use. Among students with high anxiety, the increase in the use of PBS while drinking was associated with fewer alcohol-related negative consequences.	1
Scaglione et al. (2015) (USA)	To examine the roles of rational and reactive pathways (intentions and willingness to use contextual protective behaviors, based on the dual-process decision-making model) and psychosocial constructs (expectancies, normative beliefs, attitudes, and self-concept) in predicting the use of contextual protective behaviors.	Longitudinal	508	Alcohol	Both rational and reactive influences were significantly associated with increased contextual protective behaviors use. Expectancies and attitudes influenced contextual protective behaviors use through the rational pathway, while self-concept influenced the use of contextual protective behaviors through the reactive pathway. In addition, injunctive norms influenced the use of contextual protective behaviors through both rational and reactive pathways.	4
Landry, Moore, and Madson (2014) (USA)	To examine the degree to which associations between PBS use and alcohol outcomes were moderated by disordered eating and race among female college students.	Cross-sectional	382	Alcohol	PBS use was associated with lower levels of alcohol-related negative consequences except for women with low levels of disordered eating behaviors.	1

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Linden, Lau-Barraco, et al. (2014) (USA)	To examine whether drinking motives and PBS mediate the relationship between alcohol expectancies and alcohol outcomes.	Cross-sectional	520	Alcohol	Drinking motives and PBS mediated the relationship between social expectancies and alcohol use. Positive drinking motives (enhancement and social) were associated with lower PBS use.	2
Linden, Kite, et al. (2014) (USA)	To examine the relationships between drinking motives and PBS use; and examine PBS as a mediator of the relationship between drinking motives and alcohol outcomes.	Cross-sectional	303	Alcohol	Positive drinking motives were associated with lower frequency of PBS use. PBS were a mediator between enhancement motives and alcohol use and alcohol-related problems. This mediating effect was not found when social motives were the predictive variable.	2
Villarosa et al. (2014) (USA)	To examine whether two types of PBS (“controlled consumption” and “serious harm reduction”) mediate the relationship between social anxiety symptoms and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	572	Alcohol	“Serious harm reduction” PBS — but not “controlled consumption” PBS — mediated the relationship between social anxiety and alcohol-related consequences. Anxiety symptoms were associated with higher use of “serious harm reduction” PBS.	1
Walker and Stephens (2014) (USA)	To examine the associations between coping styles , PBS, drinking to cope motives and alcohol use.	Cross-sectional	327	Alcohol	PBS use was more likely in students with a problem-focused coping style, particularly if they tend to use behaviorally oriented problem-focused coping strategies.	3
Ehret, Ghaidarov, and LaBrie (2013) (USA)	To examine the interactive effects of PBS use and drinking refusal self-efficacy in predicting alcohol outcomes.	Cross-sectional	1084	Alcohol	PBS use was associated with a dramatic decrease in drinking among those low in social self-efficacy in comparison with individuals with high social self-efficacy. For individuals low in emotional self-efficacy, the consequences decreased as PBS use increased.	5
Kenney and LaBrie (2013) (USA)	To examine the moderating role of depression and anxiety , gender, and race (White, Asian) in the relationship between PBS use and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	1782	Alcohol	Greater PBS use among participants who experienced depression or anxiety was associated with fewer alcohol-related consequences.	1
Linden, Lau-Barraco, and Milletch (2013) (USA)	To examine the relationship between anxiety symptoms and PBS use; examine PBS as a mediator between anxiety and alcohol-related problems; and examine the moderating role of anxiety between PBSS and alcohol related problems.	Cross-sectional	199	Alcohol	Greater anxiety symptoms were associated with lower frequency of PBS use. PBS mediated the relationship between anxiety and alcohol-related problems. The negative relationship between PBS and alcohol-related problems was stronger among students higher in anxiety.	1
Madson et al. (2013) (USA)	To determine whether the use of PBS mediates the relationship between alcohol expectancies on alcohol consumption and its related consequences.	Cross-sectional	679	Alcohol	The use of PBS mediated the associations between positive expectancies for both amount of alcohol used and alcohol-related negative consequences, but only for women. Positive expectancies were associated with lower frequency of PBS use.	2

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Patrick et al. (2013) (USA)	To examine the relationship between PBS and motives for and against drinking during specific events linked with high-risk drinking (Spring Break) and drinking motives during a regular semester.	Cross-sectional	261	Alcohol	Semester drinking relaxation motives were associated with higher use of “serious harm reduction” PBS, and physical/behavioral motives were associated with the use of “stopping/limiting drinking” PBS and “manner of drinking” PBS. Spring break motives: Fun/social motives for drinking during Spring break were associated with more use of “manner of drinking” PBS and “serious harm reduction” PBS.	2
Pearson, Kite, and Henson (2013) (USA)	To examine whether PBS mediate the relationship between self-control and alcohol- related outcomes.	Cross-sectional	278	Alcohol	Good self-control (but not poor self-control) was related a greater frequency of use of each of the strategies explored. “Manner of drinking” PBS mediated the relationship between good self-control and alcohol use.	3
D’Lima, Pearson, and Kelley (2012) (USA)	To examine the role of PBS as a mediator and moderator of the link between self-regulation and alcohol-related consequences.	Cross-sectional	249	Alcohol	Self-regulation was associated with higher frequency of PBS use. The negative relationship between self-regulation and alcohol-related consequences was explained by use of PBS for people with poor-to-average self-regulation but not for individuals with above-average self-regulation abilities.	3
Ebersole, Noble, and Madson (2012) (USA)	To examine PBS as a mediating variable between drinking motives and alcohol-related negative consequences in lesbian, gay, and bisexual college students.	Cross-sectional	143	Alcohol	PBS partially mediated the relationship between enhancement motives/coping with depression and alcohol-related negative consequences. Enhancement motives and coping motives were negatively associated with PBS use.	2
Pearson, Kite, and Henson (2012) (USA)	To examine whether PBS mediates the effects of impulsivity traits on alcohol-related problems.	Cross-sectional	278	Alcohol	PBS linked to “manner of drinking” mediated the effects of impulsivity-like traits on alcohol use. Perseverance was associated with a higher frequency of “stopping/limiting drinking” PBS and with a lower frequency of “serious harm reduction” PBS. Premeditation was related to a higher frequency of PBS related to the “manner of drinking”.	3
Weaver, Martens, and Smith (2012) (USA)	To examine the moderating effect of PBS in the relationship between negative urgency and alcohol use and alcohol-related problems.	Cross-sectional	234	Alcohol	Participants high in negative urgency who used “manner of drinking” PBS were less likely to experience alcohol-related problems than participants high in negative urgency but who generally did not use “manner of drinking” PBS. At low values of “serious harm reduction” PBS, negative urgency significantly predicted alcohol use.	3

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
Zeigler-Hill, Madson, and Ricedor (2012) (USA)	To examine whether self-esteem moderates the association between PBS use and alcohol related outcomes.	Cross-sectional	457	Alcohol	Self-esteem level moderated the associations between PBS and alcohol-related outcomes. For men with low self-esteem, PBS were not associated with lower alcohol use, less harmful drinking patterns and fewer alcohol-related negative consequences.	3
LaBrie et al. (2011) (USA)	To examine the mediating role of PBS in the association between drinking motives and alcohol consumption.	Cross-sectional	1592	Alcohol	PBS mediated the relationship between drinking motives and alcohol consumption. Greater drinking motives were associated with lower PBS use.	2
Patrick, Lee, and Larimer (2011) (USA)	To examine the associations between drinking motives , and PBS use, and evaluate the moderating effect of drinking motives on the capacity for PBS to predict drinking problems.	Cross-sectional	358	Alcohol	Greater coping, enhancement, and social motives were associated with lower frequency of PBS use. Conformity motives were associated with higher frequency of PBS use. Greater coping and conformity motives were associated with negative outcomes among individuals who used fewer PBS.	2
LaBrie, Kenney, and Lac (2010) (USA)	To examine the moderating role of mental health in the association between PBS use, and alcohol use and its related consequences.	Cross-sectional	1820	Alcohol	Higher use of PBS was associated with fewer alcohol-related consequences in participants with poorer mental health.	1
Ray et al. (2009) (USA)	To examine the relationship between PBS use and perceived self-efficacy to engage in PBS, perceived effectiveness of PBS in avoiding alcohol-related negative consequences, subjective norm of protective behaviors and attitude towards behavior PBS and PBS use.	Cross-sectional	229	Alcohol	Perceived self-efficacy to engage in PBS, perceived effectiveness of PBS for avoiding alcohol-related negative consequences, and subjective norm of PBS were positively related to both positive attitude toward PBS and PBS use.	4, 5
LaBrie et al. (2009) (USA)	To examine the moderating effects of mental health on the association between PBS and alcohol use and its related outcomes.	Cross-sectional	128	Alcohol	The negative relationship between PBS use, and alcohol use-related outcomes (total drinks, maximum drinks, and binge episodes) was stronger in women with poorer mental health. The negative relationship between PBS use and alcohol-related consequences was stronger in women with poorer mental health.	
Lewis, Ress, and Lee (2009) (USA)	To examine whether normative perceptions of PBS use were associated with the use of PBS.	Cross-sectional	666	Alcohol	Same-sex normative perception of PBS use was associated with more frequent use of these strategies.	4
Martens et al. (2009) (USA)	To determine whether PBS use mediates the relationship between conscientiousness and alcohol-related use and consequences.	Cross-sectional	186	Alcohol	The use of PBS mediated the relationships between conscientiousness and alcohol use and its related consequences.	3

Author/s Country	Objectives	Design	Sample size	Substance/s	Main findings	Category ¹
					Higher scores in conscientiousness were associated with higher frequency of PBS use.	
Benton et al. (2008) (USA)	To examine the relationships between college students perceived social norm of strategies use , and PBS use.	Cross-sectional	7960 8534	Alcohol	Students who perceived a high use of PBS from their peers were more likely to use PBS.	4
Martens et al. (2008) (USA)	To determine whether the use of PBS mediates the relationships between depressive symptoms and alcohol-related negative consequences.	Cross-sectional	686	Alcohol	The use of PBS mediated the relationship between depressive symptoms and alcohol-related negative consequences. Depressive symptoms were associated with lower frequency of PBS use.	1
Martens, Ferrier, and Cimini (2007) (USA)	To determine whether the use of PBS mediates the relationship between drinking motives and alcohol use and their negative consequences.	Cross-sectional	254	Alcohol	The use of PBS mediated the relationships between social and enhancement drinking and alcohol use and its consequences. These drinking motives were associated with lower frequency of PBS use.	2

¹The identified categories according to psychological variables analyzed: 1= Mental health; 2= Motives/Expectancies; 3= Personality; 4= Social Cognition; 5= Self-efficacy.

Note. PBS=Protective Behavioral Strategies.

Anexo II

Cuestionario usado en la tesis (basal y
seguimiento)

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“ALCOHOL Y ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN EN JÓVENES”

Departamento de Psicología Clínica y Experimental
de la Universidad de Huelva

O

Energy Control (Asociación Bienestar y Desarrollo)

Código _____

Fecha _____

1. Por favor, a continuación, indica la frecuencia con la que has llevado a cabo cada uno de los siguientes comportamientos **cuando has bebido alcohol o “salido de fiesta” en los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

<i>En los últimos DOS MESES (60 días) ...</i>		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	Elegir a alguien que no beberá para poder conducir	1	2	3	4	5
2	Determinar un número máximo de bebidas que consumirás	1	2	3	4	5
3	Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4	5
4	Tener un/a amigo/a que te diga cuándo has bebido suficiente	1	2	3	4	5
5	Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5
6	Marcharte del bar/fiesta a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
7	Asegurarte de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4	5
8	Saber en todo momento dónde está tu bebida	1	2	3	4	5
9	Parar de beber a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
10	Beber agua mientras bebes alcohol	1	2	3	4	5
11	Poner hielo extra en tu bebida	1	2	3	4	5
12	Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5
13	Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5
14	Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5
15	Negarte a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4	5
16	Salir sólo con gente que conoces y en la que confías	1	2	3	4	5
17	Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4	5
18	Evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5
19	Asegurarte de beber con gente que cuidará de ti si bebes demasiado	1	2	3	4	5
20	Comer antes de beber o mientras bebes	1	2	3	4	5

2. A continuación hay una serie de frases que describen distintas formas en las que las personas pueden pensar y actuar. Por favor, indica para cada frase en qué grado estás de acuerdo o en desacuerdo con esa frase. Si estás “Rotundamente de acuerdo”, rodea con un círculo el 4, si estás “Algo de acuerdo”, rodea con un círculo el 3, si estás “Algo en desacuerdo” rodea con un círculo el 2, y si estás “Rotundamente en desacuerdo”, rodea el 1.

		Rotundamente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Rotundamente de acuerdo
1	Generalmente busco experiencias y sensaciones nuevas y excitantes	1	2	3	4
2	Generalmente me gusta ver las cosas terminadas hasta el final	1	2	3	4
3	Mi manera de pensar es normalmente meticulosa y centrada	1	2	3	4
4	Disfruto mucho corriendo riesgos	1	2	3	4
5	Termino lo que empiezo	1	2	3	4
6	Cuando estoy irritado/a suelo actuar sin pensar.	1	2	3	4
7	Me gustan las experiencias y sensaciones nuevas y excitantes, aunque causen un poco de miedo y sean poco convencionales	1	2	3	4
8	Normalmente tomo mis decisiones mediante un cuidadoso razonamiento	1	2	3	4
9	Cuando me siento rechazado/a, frecuentemente digo cosas de las que luego me arrepiento	1	2	3	4
10	Soy una persona que siempre deja el trabajo hecho.	1	2	3	4
11	Cuando estoy realmente contento/a por algo, tiendo a hacer cosas que pueden tener malas consecuencias	1	2	3	4
12	A veces me gusta hacer cosas que dan un poco de miedo	1	2	3	4
13	Casi siempre termino los proyectos que empiezo	1	2	3	4
14	Antes de implicarme en una nueva situación me gusta informarme sobre qué puedo esperar de ella.	1	2	3	4
15	Con frecuencia empeoro las cosas porque actúo sin pensar cuando estoy irritado/a.	1	2	3	4
16	Cuando estoy rebosante de alegría, siento que no puedo evitar “tirar la casa por la ventana”	1	2	3	4
17	Normalmente pienso cuidadosamente antes de hacer cualquier cosa	1	2	3	4
18	Cuando estoy realmente animado/a, no suelo pensar en las consecuencias de mis acciones.	1	2	3	4
19	En el acaloramiento de una discusión, con frecuencia digo cosas de las que luego me arrepiento	1	2	3	4
20	Tiendo a actuar sin pensar cuando estoy realmente animado/a	1	2	3	4

3. Las siguientes preguntas se refieren a “Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol”. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es “Muy en desacuerdo” y 7 “Muy de acuerdo”.

	Muy en desacuerdo					Muy de acuerdo		
1. Si quisiera, sería capaz de evitar mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
2. En los próximos 2 meses, cuando beba, es probable que evite mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
3. Evitar mezclar diferentes tipos de alcohol es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7	
4. La mayoría de mis amigos que beben piensa que yo debería evitar mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
5. Cuando bebo, evitar mezclar diferentes tipos de alcohol es algo que depende de mí.	1	2	3	4	5	6	7	
6. De forma automática, cuando bebo, evito mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
7. En los próximos 2 meses, cuando beba, tengo la intención de evitar mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
8. Evitar mezclar diferentes tipos de alcohol es beneficioso para mí	1	2	3	4	5	6	7	
9. La mayoría de mis amigos que beben aprueba que yo evite mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
10. Si decido evitar mezclar diferentes tipos de alcohol cuando bebo, puedo hacerlo.	1	2	3	4	5	6	7	
11. En los próximos 2 meses, cuando beba, evitaré mezclar diferentes tipos de alcohol.	1	2	3	4	5	6	7	
12. Evitar mezclar diferentes tipos de alcohol es algo que me merece la pena hacer	1	2	3	4	5	6	7	
13. Por costumbre, cuando bebo, evito la mezcla de diferentes tipos de alcohol.	1	2	3	4	5	6	7	
14. La mayoría de mis amigos que beben apoya que yo evite mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
15. Si quisiera, fácilmente podría evitar mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	

4. Las siguientes preguntas se refieren a “Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos”. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es Muy en desacuerdo y 7 Muy de acuerdo.

	Muy en desacuerdo					Muy de acuerdo	
1. Si quisiera, sería capaz de beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7
2. En los próximos 2 meses, cuando beba, es probable que beba despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7
3. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos, es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7
4. La mayoría de mis amigos que bebe piensa que debería beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7
5. Cuando bebo, beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos, es algo que depende de mí	1	2	3	4	5	6	7
6. De forma automática, cuando bebo, lo hago despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7

7. En los próximos 2 meses, cuando beba, tengo la intención de beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos.	1	2	3	4	5	6	7
8. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos, es beneficioso para mí.	1	2	3	4	5	6	7
9. La mayoría de mis amigos que beben aprueba que yo beba despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos.	1	2	3	4	5	6	7
10. Si decido beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos, puedo hacerlo.	1	2	3	4	5	6	7
11. En los próximos 2 meses, cuando beba, beberé despacio , en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos.	1	2	3	4	5	6	7
12. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos, es algo que me merece la pena hacer.	1	2	3	4	5	6	7
13. Por costumbre , cuando bebo, lo hago despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos.	1	2	3	4	5	6	7
14. La mayoría de mis amigos que beben apoya que yo beba despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7
15. Si quisiera, fácilmente podría beber despacio en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7

5. Las siguientes preguntas se refieren a “**Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás**”. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es *Muy en desacuerdo* y 7 *Muy de acuerdo*.

	Muy en desacuerdo						Muy de acuerdo
1. Si quisiera, sería capaz de evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
2. En los próximos 2 meses, cuando beba, es probable que evite seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
3. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7
4. La mayoría de mis amigos que beben piensa que yo debería evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
5. Cuando bebo, evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás es algo que depende de mí	1	2	3	4	5	6	7
6. De forma automática , cuando bebo, evito seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
7. En los próximos 2 meses, cuando beba, tengo la intención de evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás.	1	2	3	4	5	6	7
8. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás es beneficioso para mí.	1	2	3	4	5	6	7
9. La mayoría de mis amigos que beben aprueba que yo evite seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
10. Si decido evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás cuando bebo, puedo hacerlo	1	2	3	4	5	6	7
11. En los próximos 2 meses, cuando beba, evitaré seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7
12. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás es algo que me merece	1	2	3	4	5	6	7

la pena hacer.								
13. Por costumbre , cuando bebo, evito seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7	
14. La mayoría de mis amigos que beben apoya que yo evite seguir el mismo ritmo o beber más que los demás.	1	2	3	4	5	6	7	
15. Si quisiera, fácilmente podría evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás.	1	2	3	4	5	6	7	

6. Las siguientes preguntas se refieren a “**Evitar beber antes de salir**”. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es *Muy en desacuerdo* y 7 *Muy de acuerdo*.

	Muy en desacuerdo							Muy de acuerdo
1. Si quisiera, sería capaz de evitar beber antes de salir.	1	2	3	4	5	6	7	
2. En los próximos 2 meses, cuando beba, es probable que evite beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
3. Evitar beber antes de salir es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7	
4. La mayoría de mis amigos que beben piensa que yo debería evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
5. Cuando bebo, evitar beber antes de salir es algo que depende de mí	1	2	3	4	5	6	7	
6. De forma automática , cuando bebo, evito beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
7. En los próximos 2 meses, cuando beba, tengo la intención de evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
8. Evitar beber antes de salir es beneficioso para mí	1	2	3	4	5	6	7	
9. La mayoría de mis amigos que beben aprueba que yo evite beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
10. Si decido evitar beber antes de salir, puedo hacerlo	1	2	3	4	5	6	7	
11. En los próximos 2 meses, cuando beba, evitaré beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
12. Evitar beber antes de salir es algo que me merece la pena hacer	1	2	3	4	5	6	7	
13. Por costumbre , cuando bebo, evito beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
14. La mayoría de mis amigos que beben apoya que yo evite beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
15. Si quisiera, fácilmente podría evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	

7. Las siguientes preguntas se refieren a “**Evitar juegos que impliquen beber alcohol**”. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es *Muy en desacuerdo* y 7 *Muy de acuerdo*.

	Muy en desacuerdo							Muy de acuerdo
1. Si quisiera, sería capaz de evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
2. En los próximos 2 meses, cuando beba, es probable que evite juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
3. Evitar juegos que impliquen beber alcohol es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7	
4. La mayoría de mis amigos que beben piensa que yo debería evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	

5. Cuando bebo, evitar juegos que impliquen beber alcohol es algo que depende de mí	1	2	3	4	5	6	7
6. De forma automática , cuando bebo, evito juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
7. En los próximos 2 meses, cuando beba, tengo la intención de evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
8. Evitar juegos que impliquen beber alcohol es beneficioso para mí	1	2	3	4	5	6	7
9. La mayoría de mis amigos que beben aprueba que yo evite juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
10. Si decido evitar juegos que impliquen beber alcohol, puedo hacerlo	1	2	3	4	5	6	7
11. En los próximos 2 meses, cuando beba, evitaré juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
12. Evitar juegos que impliquen beber alcohol es algo que me merece la pena hacer	1	2	3	4	5	6	7
13. Por costumbre , cuando bebo, evito juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
14. La mayoría de mis amigos que beben apoya que yo evite juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7
15. Si quisiera, fácilmente podría evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7

8. Durante el **ÚLTIMO AÑO**, como media, indica la frecuencia con que has realizado cada uno de los siguientes comportamientos:

	Nunca	Menos de 1 vez al mes (1-11 veces año)	1-3 veces al mes	1 día a la semana	2-3 días a la semana	4-6 días a la semana	A diario
8.1 En el último año, he bebido alcohol		1	2	3	4	5	6
8.2 En el último año, me he emborrachado	0	1	2	3	4	5	6
8.3 En el último año, he tomado 5 o más bebidas alcohólicas (si soy <u>HOMBRE</u>) o 4 o más bebidas alcohólicas (si soy <u>MUJER</u>), en un intervalo de <u>DOS HORAS</u>	0	1	2	3	4	5	6

9. Durante **LOS ÚLTIMOS DOS MESES (60 DÍAS)**, indica el número de días que has realizado cada uno de los siguientes comportamientos:

	N.º de días
9.1 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días has tomado alcohol?	_____ días
9.2 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días te has emborrachado?	_____ días
9.3 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días has tomado 5 o más bebidas alcohólicas (si eres <u>HOMBRE</u>) o 4 o más bebidas alcohólicas (si eres <u>MUJER</u>), en un intervalo de <u>DOS HORAS</u> ?	_____ días

10. Respecto a tu consumo de alcohol, piensa en UNA **SEMANA TÍPICA** de los **ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Completa la tabla indicando **CUÁNTAS bebidas** de los distintos tipos de alcohol tomaste CADA DÍA de esa “**SEMANA TÍPICA**” de los **dos últimos meses** (si el número de bebidas es cero puedes dejar la casilla en blanco).

Día de una semana TÍPICA	N.º de vasos o copas de vino/champán o cava	N.º de vasos, cañas o quintos de cerveza/sidra	N.º de vasos o copas de vermú / jerez / fino	N.º de vasos de combinados o cubatas	N.º de copas de licores de frutas solos (pacharán, manzana)	N.º de copas de licores fuertes solos (coñac, ginebra, whisky)
						
Lunes						
Martes						
Miércoles						
Jueves						
Viernes						
Sábado						
Domingo						

11. En los **DOS ÚLTIMOS MESES (60 días)**, indica **cuántos días** has consumido alcohol en los siguientes contextos:

- Casas (propia o de otras personas): ____ días.
- Vía pública (botellón): ____ días.
- Bares/pubs: ____ días.
- Discotecas: ____ días.
- Festivales: ____ días.
- Otro lugar_1. ¿Cuál? _____ / _____ días
- Otro lugar_2. ¿Cuál? _____ / _____ días

12. ¿Cómo de probable crees que es que **ALGUIEN** sufra consecuencias negativas (para su salud o de otro tipo) por **BEBER ALCOHOL cuando sale de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

13. ¿Cómo de probable crees que es que **ALGUIEN** sufra consecuencias negativas (para su salud o de otro tipo) por **EMBORRACHARSE cuando sale de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

14. La siguiente es una lista de cosas que algunas veces les pasan a las personas, ya sea mientras toman alcohol o después de tomar alcohol. Por favor, responde seleccionando **SI** o **NO** para indicar si la frase describe algo que te ha sucedido a ti en los **ÚLTIMOS 2 MESES (60 días)**. Por favor, marca con una X donde corresponda.

EN LOS ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) ...		SÍ	NO
1	Mientras tomaba alcohol he dicho o hecho cosas vergonzosas.		
2	La calidad de mi trabajo o estudio ha disminuido a causa de mi consumo de alcohol.		
3	Me he sentido mal conmigo mismo/a, por mi consumo de alcohol.		
4	He conducido un coche aun cuando sabía que había tomado demasiado alcohol como para conducir de forma segura.		
5	He tenido una resaca (dolor de cabeza, dolor de estómago, etc....) la mañana siguiente de haber estado tomando alcohol.		
6	Me he desmayado por haber tomado alcohol.		
7	He tomado riesgos estúpidos cuando estaba bebiendo alcohol.		
8	Me he sentido muy descompuesto/a o he vomitado después de tomar alcohol.		
9	Me metí en problemas en el trabajo o en mis estudios por mi consumo de alcohol.		
10	Tomé más alcohol de lo que había planeado.		
11	Mi consumo de alcohol me ha generado problemas con mi pareja/padres u otros familiares cercanos.		
12	Me he sentido decepcionado/a, por mi consumo de alcohol.		
13	Me he metido en peleas físicas después de tomar alcohol.		
14	He pasado demasiado tiempo tomando alcohol.		
15	He faltado al trabajo o a clases por haber estado tomando alcohol, por una resaca o una descomposición causada por el consumo de alcohol.		
16	He sentido que necesitaba tomar una bebida con alcohol al levantarme (esto es, antes del desayuno).		
17	Me he vuelto grosero/a, pesado/a, o he insultado después de tomar alcohol.		
18	Me he sentido culpable por mi consumo de alcohol.		
19	He dañado alguna propiedad, o he realizado algún acto de vandalismo después de haber estado tomando alcohol.		
20	No he comido de manera apropiada debido a mi consumo de alcohol		
21	He estado menos activo/a físicamente por mi consumo de alcohol.		
22	He tenido temblores después de detener o reducir mi consumo de alcohol (ej. temblores en las manos de manera tal que la taza de café tiembla en el plato, o problemas para encender un cigarrillo)		
23	Mi novio/novia/marido/mujer/padres se han quejado acerca de mi consumo de alcohol.		
24	Me he despertado en un lugar inesperado después de haber tomado mucho alcohol.		

		Sí	No
25	Me he dado cuenta que necesitaba más cantidad de alcohol para sentir algún efecto, o que no podía sentirme borracho/a o intoxicado/a con una cantidad que antes sí me hacía sentir de esa manera.		
26	Como resultado de mi consumo de alcohol, no me protegí de enfermedades de transmisión sexual (ETS) o de la posibilidad de embarazo no deseado, o puse en riesgo de estos problemas a mi pareja.		
27	Descuidé obligaciones familiares, laborales o de estudio debido a mi consumo de alcohol.		
28	Usualmente terminé tomando alcohol en noches en las que había planeado no tomar.		
29	Cuando estaba tomando alcohol he hecho cosas de manera impulsiva que luego lamenté.		
30	A menudo he encontrado difícil limitar cuánto alcohol consumo.		
31	Mi consumo de alcohol me ha llevado a tener relaciones sexuales que después lamenté.		
32	No he sido capaz de recordar largos espacios de tiempo cuando tomé mucho alcohol.		
33	Hice comentarios crueles o hirientes a alguien cuando estaba tomando alcohol.		
34	A causa de mi consumo de alcohol no he dormido adecuadamente.		
35	Mi apariencia física se ha visto deteriorada por mi consumo de alcohol.		
36	Mientras tomaba alcohol he dicho cosas que después lamenté.		
37	Me he levantado el día después de haber estado tomando alcohol y me di cuenta que no podía recordar una parte de la noche anterior.		
38	He aumentado de peso debido al consumo de alcohol.		
39	No he estado tan ágil mentalmente debido a mi consumo de alcohol.		
40	He tenido una nota más baja que lo usual en un examen o un trabajo por haber tomado alcohol.		
41	He intentado dejar de tomar alcohol porque pensé que estaba tomando mucho.		
42	Me he sentido ansioso/a, agitado/a o inquieto/a al abandonar o disminuir mi consumo de alcohol.		
43	He tenido menos tiempo para realizar mis actividades o para entretenerme a causa de mi consumo de alcohol.		
44	He lastimado a alguien mientras tomaba alcohol o estaba intoxicado/a o borracho/a.		
45	Usualmente pienso que necesito disminuir o abandonar mi consumo de alcohol.		
46	Me he sentido con menos energía o cansado/a debido a mi consumo de alcohol.		
47	He tenido “olvidos” (esto es, no pude recordar lo que había estado haciendo unas horas antes) después de tomar mucho alcohol.		
48	Tomar alcohol me ha hecho sentir triste o algo deprimido/a.		
		SÍ	NO

SexoHombre ☐Mujer ☐Otro ☐

Especificar _____

Ciudad de residencia _____**Edad** _____**País de Nacimiento** _____¿Actualmente **estás estudiando**? _____

Especificar _____

¿Con quién **convives** actualmente?Solo/a _____ ☐Con mis padres y/o hermanos u otras familiares _____ ☐Con mi pareja _____ ☐Con mis amigos/as _____ ☐Con compañeros/as de piso _____ ☐Con otras personas _____ ☐

Especificar _____

¿Cuál es el mayor **nivel de estudios** que has **finalizado**?Sin estudios finalizados _____ ☐Educación Primaria finalizada _____ ☐Educación Secundaria finalizada _____ ☐Bachillerato finalizado _____ ☐Formación profesional finalizada _____ ☐Estudios Universitarios finalizados (grado, licenciatura) _____ ☐Estudios universitarios de posgrado (Máster, doctorado) _____ ☐Otros estudios finalizados _____ ☐

Especificar _____

De las siguientes opciones ¿cuál es la que mejor se ajusta a tu **situación laboral** actual?Solo estudio _____ ☐Solo trabajo _____ ☐Estudio y trabajo _____ ☐Estoy en paro _____ ☐Otra situación laboral _____ ☐

Especificar _____

Tu **principal fuente de ingresos** esMi trabajo _____ ☐Una asignación familiar _____ ☐La prestación por desempleo _____ ☐Una beca o préstamo universitario _____ ☐Otra _____ ☐

Especificar _____

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“ALCOHOL Y ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN EN JÓVENES”

Departamento de Psicología Clínica y Experimental
de la Universidad de Huelva

O

Energy Control (Asociación Bienestar y Desarrollo)

Código _____

Fecha _____

15. ¿Cómo de probable crees que es que **TÚ** sufras consecuencias negativas (para tu salud o de otro tipo) por **BEBER ALCOHOL cuando sales de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

16. ¿Cómo de probable crees que es que **TÚ** sufras consecuencias negativas (para tu salud o de otro tipo) por **EMBORRACHARTE cuando sales de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

17. Por favor, a continuación, indica **CÓMO DE EFICACES** crees que son cada uno de los siguientes comportamientos **PARA REDUCIR LAS CONSECUENCIAS NEGATIVAS DEL ALCOHOL**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

<i>Eficacia para reducir las consecuencias negativas del alcohol de....</i>	Nada eficaz	Un poco eficaz	Moderadamente eficaz	Muy eficaz
1. Elegir a alguien que no beberá para poder conducir	1	2	3	4
2. Determinar un número máximo de bebidas que consumirás	1	2	3	4
3. Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4
4. Tener un/a amigo/a que te diga cuando has bebido suficiente	1	2	3	4
5. Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4
6. Marcharte del bar/fiesta a una hora predeterminada	1	2	3	4
7. Asegurarte de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4
8. Saber en todo momento dónde está tu bebida	1	2	3	4
9. Parar de beber a una hora predeterminada	1	2	3	4
10. Beber agua mientras bebes alcohol	1	2	3	4
11. Poner hielo extra en tu bebida	1	2	3	4
12. Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4
13. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4
14. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4
15. Negarte a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4
16. Salir sólo con gente que conoces y en la que confías	1	2	3	4
17. Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4
18. Evitar beber antes de salir	1	2	3	4
19. Asegurarte de beber con gente que cuidará de ti si bebes demasiado	1	2	3	4
20. Comer antes de beber o mientras bebes	1	2	3	4

18. Aquí tienes una lista de diferentes efectos o consecuencias que algunas personas experimentan después de beber alcohol. ¿Qué **PROBABILIDAD** existe **DE QUE ESTAS COSAS TE PASEN A TI** cuando bebes alcohol? Por favor, marca con una X la opción que describa mejor **CÓMO TE AFECTARÍA** a ti beber alcohol.

	0. Nunca 1. Muy improbable 2. Improbable 3. Probable 4. Muy probable 5. Siempre						
		Nunca	Muy improbable	Improbable	Probable	Muy probable	Siempre
1. Me vuelvo agresivo/a.		0	1	2	3	4	5
2. Disfruto de la sensación de animación.		0	1	2	3	4	5
3. Me siento avergonzado/a de mí mismo/a.		0	1	2	3	4	5
4. Siento náuseas.		0	1	2	3	4	5
5. Elimina mis sentimientos y estados de ánimo negativos.		0	1	2	3	4	5
6. Me meto en peleas.		0	1	2	3	4	5
7. Me hace más activo/a sexualmente.		0	1	2	3	4	5
8. Me siento culpable.		0	1	2	3	4	5
9. Me siento menos estresado/a.		0	1	2	3	4	5
10. Tengo resaca.		0	1	2	3	4	5
11. Me es más fácil socializarme, relacionarme con los demás.		0	1	2	3	4	5
12. Me vuelvo torpe o descoordinado/a.		0	1	2	3	4	5
13. Muestro más interés por el sexo.		0	1	2	3	4	5
14. Me vuelvo egoísta.		0	1	2	3	4	5
15. Soy capaz de evadirme de los problemas.		0	1	2	3	4	5
16. Me siento triste o deprimido/a.		0	1	2	3	4	5
17. Es divertido.		0	1	2	3	4	5
18. Soy más atrevido/a sexualmente.		0	1	2	3	4	5
19. Soy más amigable.		0	1	2	3	4	5
20. Tengo dolor de cabeza.		0	1	2	3	4	5
21. No puedo concentrarme.		0	1	2	3	4	5
22. Me siento más social.		0	1	2	3	4	5
23. Me siento bien.		0	1	2	3	4	5
24. Tengo problemas de memoria y concentración.		0	1	2	3	4	5
	0. Nunca 1. Muy improbable 2. Improbable 3. Probable 4. Muy probable 5. Siempre	Nunca	Muy improbable	Improbable	Probable	Muy probable	Siempre

19. Por favor, a continuación, indica **con qué frecuencia crees** que **LAS PERSONAS CON LAS QUE HABITUALMENTE BEBES ALCOHOL O “SALES DE FIESTA”** han llevado a cabo cada uno de los siguientes comportamientos **durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

<i>Las personas con las que bebo o salgo de fiesta (NO YO)....:</i>		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	Elegir a alguien que no beberá para poder conducir.	1	2	3	4	5
2	Determinar un número máximo de bebidas que consumirá	1	2	3	4	5
3	Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4	5
4	Tener un/a amigo/a que le diga cuando ha bebido suficiente	1	2	3	4	5
5	Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5
6	Marcharse del bar/fiesta a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
7	Asegurarse de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4	5
8	Saber en todo momento dónde está su bebida	1	2	3	4	5
9	Parar de beber a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
10	Beber agua mientras bebe alcohol	1	2	3	4	5
11	Poner hielo extra en su bebida	1	2	3	4	5
12	Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5
13	Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5
14	Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5
15	Negarse a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4	5
16	Salir sólo con gente que conoce y en la que confía	1	2	3	4	5
17	Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4	5
18	Evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5
19	Asegurarse de beber con gente que cuidará de él/ella si bebe demasiado	1	2	3	4	5
20	Comer antes de beber o mientras bebe	1	2	3	4	5

20. A continuación, tienes una lista de razones por las que algunas veces la gente bebe alcohol. Piensa en **TODAS LAS VECES QUE HAS BEBIDO**, ¿con qué frecuencia podrías decir que has bebido por cada una de las siguientes razones?

	1. Nunca / Casi nunca	2. Algunas veces	3. El 50% de las veces	4. La mayoría de las veces	5. Casi siempre / Siempre
	Nunca / Casi nunca	Algunas veces	El 50% de las veces	La mayoría de las veces	Casi siempre / Siempre
1. Olvidar mis preocupaciones.	1	2	3	4	5
2. Porque me ayuda a disfrutar de una fiesta.	1	2	3	4	5
3. Porque me ayuda cuando me siento deprimido/a o ansioso/a.	1	2	3	4	5
4. Para animarme cuando estoy de mal humor.	1	2	3	4	5
5. Porque me gusta la sensación.	1	2	3	4	5
6. Para “colocarme”.	1	2	3	4	5
7. Porque hace que las reuniones sociales sean más divertidas.	1	2	3	4	5
8. Para encajar en un grupo que me gusta.	1	2	3	4	5
9. Porque mejora las fiestas y celebraciones.	1	2	3	4	5
10. Porque es divertido.	1	2	3	4	5
11. Para gustar a los demás.	1	2	3	4	5
12. Así no me sentiré excluido/a.	1	2	3	4	5

21. Durante los últimos **DOS MESES**, indica cuántos días has consumido cada una de las siguientes sustancias

Porros (hachís o marihuana)	___ días	LSD	___ días
Cocaína en polvo	___ días	Otras sustancias	
Éxtasis (MDMA, cristal)	___ días	1. _____	___ días
Speed (anfetamina)	___ días	2. _____	___ días
Setas alucinógenas	___ días	3. _____	___ días
Nadropax	___ días		

22. Durante el **ÚLTIMO AÑO**, ¿Has recibido atención médica o psicológica de urgencia por haber tomado alcohol?

Sí ☐

No ☐

En caso afirmativo, ¿cuántos días la has recibido? _____ días

23. ¿Alguna vez te has puesto en tratamiento para abandonar o disminuir tu consumo de alcohol?

Sí ☐

No ☐

23.2 En caso afirmativo, ¿lo has estado en el último año? (incluye el momento actual)

No, no he estado en tratamiento en el último año ☐

Sí, he estado en tratamiento en el último año ☐

24. A continuación hay una lista de problemas que las personas tienen algunas veces. Por favor, lea atentamente cada uno de ellos y señale la alternativa de respuesta que mejor describa **EN QUÉ GRADO HA EXPERIMENTADO MALESTAR DEBIDO A ESE PROBLEMA DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, INCLUIDO EL DÍA DE HOY.**

	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Mucho
1. Sensación de desmayo o mareo	0	1	2	3	4
2. No sentir interés por las cosas	0	1	2	3	4
3. Nerviosismo o temblor	0	1	2	3	4
4. Dolores en el corazón o en el pecho	0	1	2	3	4
5. Sentirse solo/a	0	1	2	3	4
6. Sentirse tenso/a o alterado/a	0	1	2	3	4
7. Náuseas o malestar de estómago	0	1	2	3	4
8. Sentimientos de tristeza	0	1	2	3	4
9. Sustos repentinos y sin razón	0	1	2	3	4
10. Falta de aire	0	1	2	3	4
11. Sentir que usted no vale la pena	0	1	2	3	4
12. Ataques de terror o pánico	0	1	2	3	4
13. Adormecimiento u hormigueo en ciertas partes del cuerpo	0	1	2	3	4
14. Sentirse sin esperanza frente al futuro	0	1	2	3	4
15. Sentirse tan inquieto/a que no puede permanecer sentado	0	1	2	3	4
16. Sentirse débil en partes del cuerpo	0	1	2	3	4
17. Pensamientos de poner fin a su vida	0	1	2	3	4
18. Sentirse con miedo	0	1	2	3	4

25. A continuación, se muestran 10 preguntas relacionadas con su consumo de alcohol **DURANTE EL ÚLTIMO AÑO.**
Por favor, responda tan concreta y honestamente como le sea posible

1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?		6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	
Nunca	☐	Nunca	☐
Una o menos veces al mes	☐	Menos de 1 vez al mes	☐
De 2 a 4 veces al mes	☐	Mensualmente	☐
2 o 3 veces a la semana	☐	Semanalmente	☐
4 o más veces a la semana	☐	A diario o casi a diario	☐
2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?		7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	
1 ó 2	☐	Nunca	☐
3 ó 4	☐	Menos de 1 vez al mes	☐
5 ó 6	☐	Mensualmente	☐
7 a 9	☐	Semanalmente	☐
10 ó más	☐	A diario o casi a diario	☐
3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión de consumo?		8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?	
Nunca	☐	Nunca	☐
Menos de 1 vez al mes	☐	Menos de 1 vez al mes	☐
Mensualmente	☐	Mensualmente	☐
Semanalmente	☐	Semanalmente	☐
A diario o casi a diario	☐	A diario o casi a diario	☐
4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?		9. ¿Usted o alguna otra persona han resultado heridos porque usted había bebido?	
Nunca	☐	No	☐
Menos de 1 vez al mes	☐	Sí, pero no en el último año	☐
Mensualmente	☐	Sí, en el último año	☐
Semanalmente	☐		
A diario o casi a diario	☐		
5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?		10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario han mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han indicado que deje de beber?	
Nunca	☐	No	☐
Menos de 1 vez al mes	☐	Sí, pero no en el último año	☐
Mensualmente	☐	Sí, en el último año	☐
Semanalmente	☐		
A diario o casi a diario	☐		

¡GRACIAS!

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
“ALCOHOL Y ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN EN
JÓVENES”

Departamento de Psicología Clínica y Experimental
de la Universidad de Huelva



Energy Control (Asociación Bienestar y Desarrollo)

Código _____

Fecha _____

1. A continuación tienes una lista de razones por las que algunas veces la gente decide participar en encuestas. **Nos gustaría saber las razones que te han llevado A TI, a participar HOY en esta encuesta.** Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde **1** es “Muy en desacuerdo” y **7** “Muy de acuerdo”.

		Muy en desacuerdo					Muy de acuerdo	
HE DECIDIDO PARTICIPAR <u>HOY</u> EN ESTA ENCUESTA...								
1.	Porque el tema me parece interesante	1	2	3	4	5	6	7
2.	Porque con mis respuestas puedo ayudar a otras personas que beben alcohol	1	2	3	4	5	6	7
3.	Por curiosidad, por saber de qué va	1	2	3	4	5	6	7
4.	Por ayudar a quienes realizan la encuesta	1	2	3	4	5	6	7
5.	Porque participar me parece divertido	1	2	3	4	5	6	7
6.	Porque me he sentido obligado, ya había participado una vez y me comprometí a volver a hacerlo	1	2	3	4	5	6	7
7.	Por el cheque regalo de 15 euros que me darán	1	2	3	4	5	6	7
8.	Porque cuando me propusieron participar, consideré que las ventajas de hacerlo eran mayores que los inconvenientes	1	2	3	4	5	6	7
9.	Porque la Universidad de Huelva es una organización en la que confío	1	2	3	4	5	6	7
10.	Porque NO me supone mucho esfuerzo	1	2	3	4	5	6	7
11.	Otro motivo 1: especificar_____	1	2	3	4	5	6	7
12.	Otro motivo 2: especificar_____	1	2	3	4	5	6	7
13.	Otro motivo 3: especificar_____	1	2	3	4	5	6	7

2. A continuación te pedimos que nos indiques **una sola razón, la principal**, que te ha llevado a participar en la encuesta que estás a punto de cumplimentar:

Mi **principal razón para participar HOY** en esta encuesta es _____

3. Por favor, a continuación, indica la frecuencia con la que has llevado a cabo cada uno de los siguientes comportamientos **cuando has bebido alcohol o “salido de fiesta” en los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

EN LOS ÚLTIMOS DOS MESES (60 DÍAS)...	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. Elegir a alguien que no beberá para poder conducir	1	2	3	4	5
2. Determinar un número máximo de bebidas que consumirás	1	2	3	4	5
3. Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4	5
4. Tener un/a amigo/a que te diga cuándo has bebido suficiente	1	2	3	4	5
5. Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5
6. Marcharte del bar/fiesta a una hora determinada	1	2	3	4	5
7. Asegurarte de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4	5
8. Saber en todo momento dónde está tu bebida	1	2	3	4	5
9. Parar de beber a una hora determinada	1	2	3	4	5
10. Beber agua mientras bebes alcohol	1	2	3	4	5
11. Poner hielo extra en tu bebida	1	2	3	4	5
12. Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5
13. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5
14. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5
15. Negarte a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4	5
16. Salir sólo con gente que conoces y en la que confías	1	2	3	4	5
17. Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4	5
18. Evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5
19. Asegurarte de beber con gente que cuidará de ti si bebes demasiado	1	2	3	4	5
20. Comer antes de beber o mientras bebes	1	2	3	4	5

4. Las siguientes preguntas se refieren a “**diferentes comportamientos relacionados con el consumo de alcohol**” que es posible que mantengas **AL BEBER DURANTE LOS 10 PRÓXIMOS MESES**. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu grado de acuerdo, donde 1 es “*Muy en desacuerdo*” y 7 “*Muy de acuerdo*”.

		Muy en desacuerdo						Muy de acuerdo	
<i>EN LOS PRÓXIMOS 10 MESES, CUANDO BEBA...</i>									
1.	Es probable que evite mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
2.	Es probable que beba despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7	
3.	Es probable que evite seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7	
4.	Es probable que evite beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
5.	Es probable que evite juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
6.	Tengo la intención de evitar mezclar diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
7.	Tengo la intención de beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5	6	7	
8.	Tengo la intención de evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7	
9.	Tengo la intención de evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
10.	Tengo la intención de evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	
11.	Evitaré mezclar diferentes tipos de alcohol.	1	2	3	4	5	6	7	
12.	Beberé despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos.	1	2	3	4	5	6	7	
13.	Evitaré seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5	6	7	
14.	Evitaré beber antes de salir	1	2	3	4	5	6	7	
15.	Evitaré juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5	6	7	

5. ¿Cómo de probable crees que es que **TÚ** sufras consecuencias negativas (para tu salud o de otro tipo) por **BEBER ALCOHOL cuando sales de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

6. ¿Cómo de probable crees que es que **TÚ** sufras consecuencias negativas (para tu salud o de otro tipo) por **EMBORRACHARTE cuando sales de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

7. Durante **LOS ÚLTIMOS DOS MESES (60 DÍAS)**, indica el número de días que has realizado cada uno de los siguientes comportamientos:

	Nº de días
9.1 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días has tomado alcohol?	_____ días
9.2 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días te has emborrachado?	_____ días
9.3 Durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días) , ¿cuántos días has tomado 5 o más bebidas alcohólicas (si eres <u>HOMBRE</u>) o 4 o más bebidas alcohólicas (si eres <u>MUJER</u>), en un intervalo de <u>DOS HORAS</u> ?	_____ días

8. Respecto a tu consumo de alcohol, piensa en UNA **SEMANA TÍPICA** de los **ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Completa la tabla indicando **CUÁNTAS bebidas** de los distintos tipos de alcohol tomaste CADA DÍA de esa “**SEMANA TÍPICA**” de los **dos últimos meses** (si el número de bebidas es cero puedes dejar la casilla en blanco).

Día de una semana TÍPICA	Nº de vasos o copas de <u>vino/champán o cava</u>	Nº de vasos, cañas o quintos de <u>cerveza/sidra</u>	Nº de vasos o copas de <u>vermú / jerez / fino</u>	Nº de vasos de combinados o <u>cubatas</u>	Nº de copas de <u>licores de frutas solos</u> (pacharán, manzana)	Nº de copas de <u>licores fuertes solos</u> (coñac, ginebra, whisky)
						
Lunes						
Martes						
Miércoles						
Jueves						
Viernes						
Sábado						
Domingo						

9. ¿Cómo de probable crees que es que **ALGUIEN** sufra consecuencias negativas (para su salud o de otro tipo) por **BEBER ALCOHOL cuando sale de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

10. ¿Cómo de probable crees que es que **ALGUIEN** sufra consecuencias negativas (para su salud o de otro tipo) por **EMBORRACHARSE cuando sale de fiesta**? Rodea con un círculo donde corresponda

Muy improbable	Improbable	Ni probable ni improbable	Probable	Muy probable
1	2	3	4	5

11. La siguiente es una lista de cosas que algunas veces les pasan a las personas, ya sea mientras toman alcohol o después de tomar alcohol. Por favor, responde seleccionando **SI** o **NO** para indicar si la frase describe algo que te ha sucedido a ti en los **ÚLTIMOS 2 MESES (60 días)**. Por favor, marca con una X donde corresponda.

EN LOS ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)....		SÍ	NO
1	Mientras tomaba alcohol he dicho o hecho cosas vergonzosas.		
2	La calidad de mi trabajo o estudio ha disminuido a causa de mi consumo de alcohol.		
3	Me he sentido mal conmigo mismo/a por mi consumo de alcohol.		
4	He conducido un coche aun cuando sabía que había tomado demasiado alcohol como para conducir de forma segura.		
5	He tenido una resaca (dolor de cabeza, dolor de estómago, etc...) la mañana siguiente de haber estado tomando alcohol.		
6	Me he desmayado por haber tomado alcohol.		
7	He tomado riesgos estúpidos cuando estaba bebiendo alcohol.		
8	Me he sentido muy descompuesto/a o he vomitado después de tomar alcohol.		
9	Me metí en problemas en el trabajo o en mis estudios por mi consumo de alcohol.		
10	Tomé más alcohol de lo que había planeado.		
11	Mi consumo de alcohol me ha generado problemas con mi pareja/padres u otros familiares cercanos.		
12	Me he sentido decepcionado/a por mi consumo de alcohol.		
13	Me he metido en peleas físicas después de tomar alcohol.		
14	He pasado demasiado tiempo tomando alcohol.		
15	He faltado al trabajo o a clases por haber estado tomando alcohol, por una resaca o una descomposición causada por el consumo de alcohol.		
16	He sentido que necesitaba tomar una bebida con alcohol al levantarme (esto es, antes del desayuno).		
17	Me he vuelto grosero/a, pesado/a, o he insultado después de tomar alcohol.		
18	Me he sentido culpable por mi consumo de alcohol.		
19	He dañado alguna propiedad, o he realizado algún acto de vandalismo después de haber estado tomando alcohol.		
20	No he comido de manera apropiada debido a mi consumo de alcohol		
21	He estado menos activo/a físicamente por mi consumo de alcohol.		
22	He tenido temblores después de detener o reducir mi consumo de alcohol (ej. temblores en las manos de manera tal que la taza de café tiembla en el plato, o problemas para encender un cigarrillo)		
23	Mi novio/novia/marido/mujer/padres se han quejado acerca de mi consumo de alcohol.		
24	Me he despertado en un lugar inesperado después de haber tomado mucho alcohol.		

		SÍ	NO
25	Me he dado cuenta que necesitaba más cantidad de alcohol para sentir algún efecto, o que no podía sentirme borracho/a o intoxicado/a con una cantidad que antes sí me hacía sentir de esa manera.		
26	Como resultado de mi consumo de alcohol, no me protegí de enfermedades de transmisión sexual (ETS) o de la posibilidad de embarazo no deseado, o puse en riesgo de estos problemas a mi pareja.		
27	Descuidé obligaciones familiares, laborales o de estudio debido a mi consumo de alcohol.		
28	Usualmente terminé tomando alcohol en noches en las que había planeado no tomar.		
29	Cuando estaba tomando alcohol he hecho cosas de manera impulsiva que luego lamenté.		
30	A menudo he encontrado difícil limitar cuánto alcohol consumo.		
31	Mi consumo de alcohol me ha llevado a tener relaciones sexuales que después lamenté.		
32	No he sido capaz de recordar largos espacios de tiempo cuando tomé mucho alcohol.		
33	Hice comentarios crueles o hirientes a alguien cuando estaba tomando alcohol.		
34	A causa de mi consumo de alcohol no he dormido adecuadamente.		
35	Mi apariencia física se ha visto deteriorada por mi consumo de alcohol.		
36	Mientras tomaba alcohol he dicho cosas que después lamenté.		
37	Me he levantado el día después de haber estado tomando alcohol y me di cuenta que no podía recordar una parte de la noche anterior.		
38	He aumentado de peso debido al consumo de alcohol.		
39	No he estado tan ágil mentalmente debido a mi consumo de alcohol.		
40	He tenido una nota más baja que lo usual en un examen o un trabajo por haber tomado alcohol.		
41	He intentado dejar de tomar alcohol porque pensé que estaba tomando mucho.		
42	Me he sentido ansioso/a, agitado/a o inquieto/a al abandonar o disminuir mi consumo de alcohol.		
43	He tenido menos tiempo para realizar mis actividades o para entretenerme a causa de mi consumo de alcohol.		
44	He lastimado a alguien mientras tomaba alcohol o estaba intoxicado/a o borracho/a.		
45	Usualmente pienso que necesito disminuir o abandonar mi consumo de alcohol.		
46	Me he sentido con menos energía o cansado/a debido a mi consumo de alcohol.		
47	He tenido "olvidos" (esto es, no pude recordar lo que había estado haciendo unas horas antes) después de tomar mucho alcohol.		
48	Tomar alcohol me ha hecho sentir triste o algo deprimido/a.		
		SÍ	NO

12. Por favor, a continuación, indica **CÓMO DE EFICACES** crees que son cada uno de los siguientes comportamientos **PARA REDUCIR LAS CONSECUENCIAS NEGATIVAS DEL ALCOHOL**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

<i>Eficacia para reducir las consecuencias negativas del alcohol de....</i>	Nada eficaz	Un poco eficaz	Moderadamente eficaz	Muy eficaz
1. Elegir a alguien que no beberá para poder conducir	1	2	3	4
2. Determinar un número máximo de bebidas que consumirás	1	2	3	4
3. Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4
4. Tener un/a amigo/a que te diga cuando has bebido suficiente	1	2	3	4
5. Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4
6. Marcharte del bar/fiesta a una hora predeterminada	1	2	3	4
7. Asegurarte de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4
8. Saber en todo momento dónde está tu bebida	1	2	3	4
9. Parar de beber a una hora predeterminada	1	2	3	4
10. Beber agua mientras bebes alcohol	1	2	3	4
11. Poner hielo extra en tu bebida	1	2	3	4
12. Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4
13. Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4
14. Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4
15. Negarte a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4
16. Salir sólo con gente que conoces y en la que confías	1	2	3	4
17. Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4
18. Evitar beber antes de salir	1	2	3	4
19. Asegurarte de beber con gente que cuidará de ti si bebes demasiado	1	2	3	4
20. Comer antes de beber o mientras bebes	1	2	3	4

Sexo

Hombre ☐
Mujer ☐
Otro ☐

Especificar _____

Edad _____

País de Nacimiento _____

¿Actualmente **estás estudiando**? _____

Especificar _____

¿Cuál es el mayor **nivel de estudios** que has **finalizado**?

Sin estudios finalizados _____ ☐
Educación Primaria finalizada _____ ☐
Educación Secundaria finalizada _____ ☐
Bachillerato finalizado _____ ☐
Formación profesional finalizada _____ ☐
Estudios Universitarios finalizados (grado, licenciatura) _____ ☐
Estudios universitarios de posgrado (Máster, doctorado) _____ ☐
Otros estudios finalizados _____ ☐

Especificar _____

De las siguientes opciones ¿cuál es la que mejor se ajusta a tu **situación laboral** actual?

Solo estudio _____ ☐
Solo trabajo _____ ☐
Estudio y trabajo _____ ☐
Estoy en paro _____ ☐
Otra situación laboral _____ ☐

Especificar _____

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“ALCOHOL Y ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN EN
JÓVENES”

Departamento de Psicología Clínica y Experimental
de la Universidad de Huelva

—o—

Energy Control (Asociación Bienestar y Desarrollo)

Código _____

Fecha _____

13. Aquí tienes una lista de diferentes efectos o consecuencias que algunas personas experimentan después de beber alcohol. ¿Qué **PROBABILIDAD** existe **DE QUE ESTAS COSAS TE PASEN A TI** cuando bebes alcohol? Por favor, marca con una X la opción que describa mejor **CÓMO TE AFECTARÍA** a ti beber alcohol.

0. Nunca 1. Muy improbable 2. Improbable 3. Probable 4. Muy probable 5. Siempre						
	Nunca	Muy improbable	Improbable	Probable	Muy probable	Siempre
1. Me vuelvo agresivo/a.	0	1	2	3	4	5
2. Disfruto de la sensación de animación.	0	1	2	3	4	5
3. Me siento avergonzado/a de mí mismo/a.	0	1	2	3	4	5
4. Siento náuseas.	0	1	2	3	4	5
5. Elimina mis sentimientos y estados de ánimo negativos.	0	1	2	3	4	5
6. Me meto en peleas.	0	1	2	3	4	5
7. Me hace más activo/a sexualmente.	0	1	2	3	4	5
8. Me siento culpable.	0	1	2	3	4	5
9. Me siento menos estresado/a.	0	1	2	3	4	5
10. Tengo resaca.	0	1	2	3	4	5
11. Me es más fácil socializarme, relacionarme con los demás.	0	1	2	3	4	5
12. Me vuelvo torpe o descoordinado/a.	0	1	2	3	4	5
13. Muestro más interés por el sexo.	0	1	2	3	4	5
14. Me vuelvo egoísta.	0	1	2	3	4	5
15. Soy capaz de evadirme de los problemas.	0	1	2	3	4	5
16. Me siento triste o deprimido/a.	0	1	2	3	4	5
17. Es divertido.	0	1	2	3	4	5
18. Soy más atrevido/a sexualmente.	0	1	2	3	4	5
19. Soy más amigable.	0	1	2	3	4	5
20. Tengo dolor de cabeza.	0	1	2	3	4	5
21. No puedo concentrarme.	0	1	2	3	4	5
22. Me siento más social.	0	1	2	3	4	5
23. Me siento bien.	0	1	2	3	4	5
24. Tengo problemas de memoria y concentración.	0	1	2	3	4	5
0. Nunca 1. Muy improbable 2. Improbable 3. Probable 4. Muy probable 5. Siempre	Nunca	Muy improbable	Improbable	Probable	Muy probable	Siempre

14. A continuación, se muestran 10 preguntas relacionadas con su consumo de alcohol **DURANTE EL ÚLTIMO AÑO.**
 Por favor, responda tan concreta y honestamente como le sea posible

1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?		6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	
Nunca		Nunca	
Una o menos veces al mes		Menos de 1 vez al mes	
De 2 a 4 veces al mes		Mensualmente	
2 o 3 veces a la semana		Semanalmente	
4 o más veces a la semana		A diario o casi a diario	
2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?		7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	
1 ó 2		Nunca	
3 ó 4		Menos de 1 vez al mes	
5 ó 6		Mensualmente	
7 a 9		Semanalmente	
10 ó más		A diario o casi a diario	
3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión de consumo?		8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?	
Nunca		Nunca	
Menos de 1 vez al mes		Menos de 1 vez al mes	
Mensualmente		Mensualmente	
Semanalmente		Semanalmente	
A diario o casi a diario		A diario o casi a diario	
4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado?		9. ¿Usted o alguna otra persona han resultado heridos porque usted había bebido?	
Nunca		No	
Menos de 1 vez al mes		Sí, pero no en el último año	
Mensualmente		Sí, en el último año	
Semanalmente			
A diario o casi a diario			
5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?		10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario han mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han indicado que deje de beber?	
Nunca		No	
Menos de 1 vez al mes		Sí, pero no en el último año	
Mensualmente		Sí, en el último año	
Semanalmente			
A diario o casi a diario			

15. Por favor, a continuación, indica **con qué frecuencia crees** que **LAS PERSONAS CON LAS QUE HABITUALMENTE BEBES ALCOHOL O “SALES DE FIESTA”** han llevado a cabo cada uno de los siguientes comportamientos **durante los ÚLTIMOS DOS MESES (60 días)**. Rodea con un círculo la opción que corresponda.

<i>Las personas con las que bebo o salgo de fiesta (NO YO)...:</i>		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	Elegir a alguien que no beberá para poder conducir.	1	2	3	4	5
2	Determinar un número máximo de bebidas que consumirá	1	2	3	4	5
3	Alternar bebidas con y sin alcohol	1	2	3	4	5
4	Tener un/a amigo/a que le diga cuando ha bebido suficiente	1	2	3	4	5
5	Evitar juegos que impliquen beber alcohol	1	2	3	4	5
6	Marcharse del bar/fiesta a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
7	Asegurarse de volver a casa con un/a amigo/a	1	2	3	4	5
8	Saber en todo momento dónde está su bebida	1	2	3	4	5
9	Parar de beber a una hora predeterminada	1	2	3	4	5
10	Beber agua mientras bebe alcohol	1	2	3	4	5
11	Poner hielo extra en su bebida	1	2	3	4	5
12	Evitar la mezcla de diferentes tipos de alcohol	1	2	3	4	5
13	Beber despacio, en lugar de hacerlo rápido o a grandes tragos	1	2	3	4	5
14	Evitar seguir el mismo ritmo o beber más que los demás	1	2	3	4	5
15	Negarse a subir en un vehículo que conduce alguien que ha estado bebiendo	1	2	3	4	5
16	Salir sólo con gente que conoce y en la que confía	1	2	3	4	5
17	Evitar mezclar alcohol con porros (hachís, marihuana)	1	2	3	4	5
18	Evitar beber antes de salir	1	2	3	4	5
19	Asegurarse de beber con gente que cuidará de él/ella si bebe demasiado	1	2	3	4	5
20	Comer antes de beber o mientras bebe	1	2	3	4	5

16. A continuación, tienes una lista de razones por las que algunas veces la gente bebe alcohol. Piensa en **TODAS LAS VECES QUE HAS BEBIDO**, ¿con qué frecuencia podrías decir que has bebido por cada una de las siguientes razones?

	1. Nunca / Casi nunca	2. Algunas veces	3. El 50% de las veces	4. La mayoría de las veces	5. Casi siempre / Siempre
	Nunca / Casi nunca	Algunas veces	El 50% de las veces	La mayoría de las veces	Casi siempre / Siempre
1. Olvidar mis preocupaciones.	1	2	3	4	5
2. Porque me ayuda a disfrutar de una fiesta.	1	2	3	4	5
3. Porque me ayuda cuando me siento deprimido/a o ansioso/a.	1	2	3	4	5
4. Para animarme cuando estoy de mal humor.	1	2	3	4	5
5. Porque me gusta la sensación.	1	2	3	4	5
6. Para “colocarme”.	1	2	3	4	5
7. Porque hace que las reuniones sociales sean más divertidas.	1	2	3	4	5
8. Para encajar en un grupo que me gusta.	1	2	3	4	5
9. Porque mejora las fiestas y celebraciones.	1	2	3	4	5
10. Porque es divertido.	1	2	3	4	5
11. Para gustar a los demás.	1	2	3	4	5
12. Así no me sentiré excluido/a.	1	2	3	4	5

17. Durante los últimos **DOS MESES**, indica cuántos días has consumido cada una de las siguientes sustancias

Porros (hachís o marihuana)	___ días	LSD	___ días
Cocaína en polvo	___ días	Otras sustancias	
Éxtasis (MDMA, cristal)	___ días	1. _____	___ días
Speed (anfetamina)	___ días	2. _____	___ días
Setas alucinógenas	___ días	3. _____	___ días
Nadropax	___ días		

18. Durante **LOS ÚLTIMOS DOS MESES**, ¿Has recibido atención médica o psicológica de urgencia por haber tomado alcohol?

Sí ☐
No ☐

En caso afirmativo, ¿cuántos días la has recibido? _____ días

19. A continuación hay una lista de problemas que las personas tienen algunas veces. Por favor, lea atentamente cada uno de ellos y señale la alternativa de respuesta que mejor describa **EN QUÉ GRADO HA EXPERIMENTADO MALESTAR DEBIDO A ESE PROBLEMA DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, INCLUIDO EL DÍA DE HOY.**

	Nada	Un poco	Modera- damente	Bastante	Mucho
1. Sensación de desmayo o mareo	0	1	2	3	4
2. No sentir interés por las cosas	0	1	2	3	4
3. Nerviosismo o temblor	0	1	2	3	4
4. Dolores en el corazón o en el pecho	0	1	2	3	4
5. Sentirse solo/a	0	1	2	3	4
6. Sentirse tenso/a o alterado/a	0	1	2	3	4
7. Náuseas o malestar de estómago	0	1	2	3	4
8. Sentimientos de tristeza	0	1	2	3	4
9. Sustos repentinos y sin razón	0	1	2	3	4
10. Falta de aire	0	1	2	3	4
11. Sentir que usted no vale la pena	0	1	2	3	4
12. Ataques de terror o pánico	0	1	2	3	4
13. Adormecimiento u hormigueo en ciertas partes del cuerpo	0	1	2	3	4
14. Sentirse sin esperanza frente al futuro	0	1	2	3	4
15. Sentirse tan inquieto/a que no puede permanecer sentado	0	1	2	3	4
16. Sentirse débil en partes del cuerpo	0	1	2	3	4
17. Pensamientos de poner fin a su vida	0	1	2	3	4
18. Sentirse con miedo	0	1	2	3	4

20. ALGUNA VEZ, mientras estabas borracho/a, ¿has publicado algo en redes sociales? (por ejemplo, Twitter, Facebook, Instagram o Snapchat). Rodea con un círculo el número que corresponda.

Sí _____ ☐
 No _____ ☐
 No lo sé _____ ☐
 Nunca he utilizado una red social ☐
 Nunca me he emborrachado ____ ☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a las siguientes tres preguntas (**20.1, 20.2, 20.3**). En caso contrario, continúa hasta la pregunta **21**.

20.1 Cuando has publicado algo en redes sociales estando borracho/ ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

20.2 En los **DOS ÚLTIMOS MESES**, mientras estabas borracho/a, ¿has publicado algo en redes sociales? (por ejemplo, Twitter, Facebook, Instagram o Snapchat).

Sí _____

No _____

No lo sé _____

No he utilizado una red social en los últimos 2 meses _____

No me he emborrachado en los últimos 2 meses _____

☐
☐
☐
☐
☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a la siguiente pregunta **(20.3)**. En caso contrario, continúa hasta la pregunta **21**.

20.3 Cuando en los **DOS ÚLTIMOS MESES** has publicado algo en redes sociales estando borracho/a, ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

21. ALGUNA VEZ, mientras estabas borracho/a, ¿has llamado o escrito un mensaje a alguien?

Sí _____

No _____

No lo sé _____

Nunca he llamado o escrito a nadie _____

Nunca me he emborrachado _____

☐
☐
☐
☐
☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a las siguientes tres preguntas **(21.1, 21.2, 21.3)**. En caso contrario, continúa hasta la pregunta **22**.

21.1 Cuando has llamado a alguien o le has escrito un mensaje estando borracho/ ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

21.2 En los **DOS ÚLTIMOS MESES**, mientras estabas borracho/a, ¿has llamado a alguien o le has escrito un mensaje?

Sí _____

No _____

No lo sé _____

No he llamado o escrito a nadie en los últimos dos meses _____

No me he emborrachado en los últimos dos meses _____

☐
☐
☐
☐
☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a la siguiente pregunta **(21.3)**. En caso contrario, continúa hasta la pregunta **22**.

21.3 Cuando en los **DOS ÚLTIMOS MESES** has llamado a alguien o le has escrito un mensaje estando borracho/a, ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

22. ALGUNA VEZ, mientras estabas borracho/a, ¿alguien te ha hecho una foto en la que estabas visiblemente borracho/a?

Sí _____ ☐
 No _____ ☐
 No lo sé _____ ☐
 Nunca me han hecho una foto _____ ☐
 Nunca me he emborrachado _____ ☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a las siguientes tres preguntas (**22.1, 22.2, 22.3**). En caso contrario, continúa hasta la pregunta **23**.

22.1 Cuando alguien te ha hecho una foto en la que estabas visiblemente borracho/a ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

22.2 En los **DOS ÚLTIMOS MESES**, mientras estabas borracho/a, ¿alguien te ha hecho una foto en la que estabas visiblemente borracho/a?

Sí _____ ☐
 No _____ ☐
 No lo sé _____ ☐
 No me han hecho ninguna foto en los dos últimos meses _____ ☐
 No me he emborrachado en los últimos dos meses _____ ☐

→ En caso afirmativo, por favor contesta a la siguiente pregunta (**22.3**). En caso contrario, continúa hasta la pregunta **23**.

22.3 Cuando en los **DOS ÚLTIMOS MESES** alguien te ha hecho una foto en la que estabas visiblemente borracho/a, ¿te has arrepentido de ello más tarde?

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	No lo sé
1	2	3	4	5	6

Como parte de este estudio, **dentro de 10 meses, se te pedirá que participes en una tercera y última encuesta**, que consistirá en cumplimentar un **cuestionario online (desde tu ordenador o móvil) de unos 20 minutos**. No tendrás que acudir a la Universidad, **podrás rellenarlo desde casa** y recibirás un **cheque Amazon por valor de 5 euros**.

23. Por favor, indica **CUÁL ES TU INTENCIÓN DE PARTICIPAR** en esta tercera encuesta por internet. Rodea con un círculo la opción que mejor exprese tu intención, donde **1** es "*Muy baja*" y **7** "*Muy alta*".

MUY BAJA	1	2	3	4	5	6	7	MUY ALTA

¡MUCHAS GRACIAS!

Anexo III

Consentimiento informado y hoja de información de participantes

CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

Naturaleza:

Este estudio tiene como objetivo conocer diferentes comportamientos que las personas jóvenes llevan a cabo cuando beben alcohol, y cómo éstos se relacionan con las consecuencias del alcohol. Además, se pretende analizar cómo diferentes variables de tipo psicológico (por ejemplo, personalidad, actitudes...) se relacionan con los comportamientos que las personas jóvenes realizan cuando beben. Para alcanzar estos objetivos, estamos entrevistando a personas jóvenes, mayores de edad, concretamente personas con edades comprendidas entre 18 y 25 años.

Importancia:

Su participación en este estudio es importante, ya que nos ayudará a alcanzar los objetivos que nos proponemos. Con los resultados obtenidos en este proyecto esperamos poder aportar estrategias a los/as jóvenes consumidores de alcohol que les permitan asumir menos riesgos relacionados con su uso de alcohol.

Además, el análisis de las variables psicológicas nos permitirá conocer qué factores facilitan que alguien tome precauciones cuando bebe alcohol, de manera que podamos informar y educar a la población joven sobre cómo evitar consecuencias negativas asociados al consumo de alcohol.

Implicaciones para el participante:

- En este estudio NO se recogen muestras biológicas (sangre, orina, etc...), ni se realiza ningún tipo de prueba invasiva. Su participación solo consistirá en responder a cuestionarios.
- Si usted acepta participar en este estudio debe saber que dicha participación consiste en cumplimentar tres cuestionarios, uno cada dos meses. Es decir, se realiza una primera entrevista. Transcurridos dos meses se realiza una segunda entrevista y, dos meses después de la segunda entrevista, se realiza la tercera y última.
- Su participación es totalmente voluntaria. Debe saber que puede retirarse del estudio cuando así lo manifieste y sin dar explicaciones.
- Cada uno de los tres cuestionarios que usted cumplimente no le llevará más de 30 minutos.
- Todos los datos de carácter personal, obtenidos en este estudio, son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Todos los datos que usted facilite serán tratados de acuerdo al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre

circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).

- La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio.
- Para poder participar en el estudio deberá facilitarnos algunos datos de carácter personal (concretamente, teléfono y dirección de correo electrónico) que nos permitan localizarle para que cumplimente la siguiente entrevista. En ningún caso, sus datos personales serán almacenados junto a sus respuestas al cuestionario. Se almacenarán en una base de datos que estará encriptada y requerirá de contraseñas para poder acceder a ella. Finalizado el estudio, toda la información será destruida.

Riesgos de la investigación para el participante:

Su participación en este estudio no implica riesgos para su salud, ya que ésta consistirá, exclusivamente, en la cumplimentación de cuestionarios.

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestro personal de la Universidad de Huelva, en el teléfono 959 218 438 o en el correo electrónico: fermin.fernandez@dpces.uhu.es

CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

Impacto de las estrategias conductuales de protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de Acción Planificada

Yo (Nombre y apellidos):.....

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio **Impacto de las estrategias conductuales de protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de Acción Planificada**
- He recibido suficiente información sobre el estudio **Impacto de las estrategias conductuales de protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de Acción Planificada**
- He hablado con el profesional informador: ALBERTO PARRADO GONZÁLEZ
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99 al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016.
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado* **Impacto de las estrategias conductuales de protección sobre la salud ante el consumo abusivo de alcohol en jóvenes: un estudio longitudinal en el marco de la Teoría de Acción Planificada**

Firma del participante
(o representante legal en su caso)

Firma del profesional
informador:

Nombre y apellidos:.....
Fecha:

Nombre y apellidos: ALBERTO PARRADO GONZÁLEZ
Fecha:

CÓDIGO:

Los datos que te solicitamos a continuación nos permitirán ponernos en contacto contigo dentro de 2 y 4 meses. Recuerda que toda la información que aportes es confidencial y está protegida por la Ley Orgánica de Protección de Datos

Nombre

Teléfono 1:

1º Apellido

Teléfono 2:

2º Apellido

Teléfono 3:

Dirección de correo electrónico

Email 1:

Email 2:

Contacto de amigos/as:

- Contacto 1:

¿Ha participado en este proyecto? (indicar nombre) _____

- Contacto 2:

¿Ha participado en este proyecto? (indicar nombre) _____

¿Qué otras personas conoces (y te conocen) que hayan participado en el proyecto?

Cómo te has enterado de este estudio

☐ Un amigo/a o conocido/a ☐ Flyers ☐ Carteles ☐ A través del personal del estudio

☐ Otra forma: especifica cuál _____

Otras formas de contacto _____

Anexo IV

Copia de primer artículo publicado

Predictive Utility of Protective Behavioral Strategies for Alcohol-Related Outcomes in a Community Sample of Young Adults

La copia del primer artículo publicado no se incluye en la tesis debido a las restricciones asociadas a los derechos de autor. En sustitución de esta copia, en el capítulo 6 se presenta el manuscrito sometido a la revista siendo finalmente publicado en la revista Drug and Alcohol Review. A continuación, se indica el nombre y adscripción del autor y coautores del trabajo, la referencia completa, el enlace de la revista y el resumen.

Fermín Fernández-Calderón^{a,b}, Bella M. González-Ponce^{a,b}, Carmen Díaz-Batanero^{a,b},
Óscar Lozano Rojas^{a,b}

^a *Department of Clinical and Experimental Psychology, University of Huelva, Avda. Fuerzas Armadas, s/n, Huelva 21071, Spain.*

^b *Research Center on Natural Resources, Health and the Environment, University of Huelva, Avda. Fuerzas Armadas, s/n, Huelva 21071, Spain.*

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dar.13422>

Fernández-Calderón, F., González-Ponce, B. M., Díaz-Batanero, C., & Lozano-Rojas, Ó. M. (2021). Predictive utility of protective behavioral strategies for alcohol-related outcomes in a community sample of young adults. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 82(4), 476-485. <https://doi.org/10.15288/jsad.2021.82.476>

ABSTRACT

Objective: Although previous studies have shown that protective behavioral strategies (PBS) predict alcohol use and its related consequences in college students, it is not known whether a broader population of young adults also benefit from PBS use. We longitudinally examined the relationship between PBS use and alcohol-related outcomes in a community sample of young adults composed of college students and noncollege individuals. **Method:** Targeted sampling was used to access 339 young adults in the community (mean age = 21.1 [$SD = 2.21$], 50.7% female; 59.0% college students) who completed baseline and 2-month follow-up measures. Three types of PBS were examined: manner of drinking, stopping/limiting drinking, and serious harm reduction. Regression analyses were conducted to test the predictive utility of PBS use on alcohol-related consequences, frequency and quantity of alcohol used, and binge drinking. **Results:** Manner of drinking strategies were the strongest predictors of decreased alcohol consumption and alcohol-related negative consequences. Baseline manner of drinking scores were negatively associated with quantity of alcohol used, binge drinking, and alcohol-related consequences at follow-up. Serious harm reduction was longitudinally related to a lower frequency of alcohol consumption, stopping/limiting drinking was not associated with any outcome, and total PBS score was associated with all study outcomes. **Conclusions:** Our findings could benefit health promotion by informing the design of preventive interventions for reducing alcohol use and attendant health-related negative consequences in the young adult community. These results may also be of value in extending the applicability of PBS findings to a broader alcohol-using population of young adults beyond those exclusively composed of college students.

Anexo V

Copia de segundo artículo publicado

Harm Reduction Strategies among University Students who use Alcohol and Cannabis, and related Psychological Variables: a Systematic Review

La copia del segundo artículo publicado no se incluye en la tesis debido a las restricciones asociadas a los derechos de autor. En sustitución de esta copia, en el capítulo 7 se presenta el manuscrito sometido a la revista siendo finalmente publicado en la revista *Journal of Psychoactive Drugs*. A continuación, se indica el nombre y adscripción del autor y coautores del trabajo, la referencia completa, el enlace de la revista y el resumen.

Bella M. González-Ponce^a; Antonio J. Rojas-Tejada^b; José Carmona-Márquez^{ac}; Óscar M. Lozano-Rojas^{ac}; Carmen Díaz-Batanero^{ac}, Fermín Fernández-Calderón^{ac*}

^aDepartment of Clinical and Experimental Psychology, University of Huelva, Huelva, Spain.

^bDepartment of Psychology, University of Almería, Almería, Spain.

^cResearch Center on Natural Resources, Health and the Environment, University of Huelva, Huelva, Spain.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02791072.2021.2023240>

González-Ponce, B. M., Rojas-Tejada, A. J., Carmona-Márquez, J., Lozano-Rojas, Ó. M., Díaz-Batanero, C., & Fernández-Calderón, F. (2022). Harm reduction strategies among university students who use alcohol and cannabis, and related psychological variables: a systematic review. *Journal of psychoactive drugs*, 54(5), 403-418. <https://doi.org/10.1080/02791072.2021.2023240>

ABSTRACT

This systematic review identifies the psychological variables associated with the use of harm reduction strategies (HRS) among university students who use alcohol or cannabis. The reviewed studies are categorized according to the psychological variables studied and the different analytic approaches used (direct effects, mediation, and moderation). Among the empirical peer-reviewed studies identified (n=76), most (94.7%) were cross-sectional studies conducted in the US (90.8%) with samples of alcohol-using university students (86.8%). Five categories were identified: mental health, motives/expectancies, personality, social cognition, and self-efficacy. The most studied constructs were motives, anxiety and depression, impulsivity, and social norms. Most studies conducted mediation or moderation analyses including psychological variables, HRS and alcohol outcomes. Social, enhancement and coping motives, impulsivity, and social norms of alcohol use were associated with lower use of HRS, which, in turn, was associated with a higher number of alcohol/cannabis outcomes. The results of moderation studies consistently suggest that HRS use was more protective for students with poor mental health, high impulsivity, and low self-regulation. The synthesis of evidence provided in this review could be useful for guiding future research and informing the design of interventions aimed at promoting the use of HRS among university students who use alcohol and/or cannabis.

Anexo VI

Copia de tercer artículo publicado

A longitudinal study among young adults into the predictive effect of perceived efficacy of behavioural strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioural strategies

BELLA M. GONZÁLEZ-PONCE¹ , JOSÉ CARMONA-MÁRQUEZ^{1,2} ,
CARMEN DÍAZ-BATANERO^{1,2} , BELÉN DEL VALLE VERA^{3,4} , ANGELINA PILATTI^{3,4}  &
FERMÍN FERNÁNDEZ-CALDERÓN^{1,2} 

¹Department of Clinical and Experimental Psychology, University of Huelva, Huelva, Spain, ²Research Center on Natural Resources, Health and the Environment, University of Huelva, Huelva, Spain, ³Faculty of Psychology, National University of Córdoba, Córdoba, Argentina, and ⁴Institute of Psychological Research, IIPsi-CONICET-UNC, Córdoba, Argentina

Abstract

Introduction. Although protective behavioural strategies (PBS) have shown to be effective in minimising alcohol-related negative consequences, research on the explanatory factors of their use is very scarce. Perceived efficacy has been demonstrated to be one of the most relevant explanatory factors in the use of health-related protective behaviours. The present study prospectively examines the relationship between the perceived efficacy of PBS in reducing alcohol-related negative consequences and the use of PBS in a community-based sample of young adults. In addition, the moderating role of drinking motives in this relationship is also examined. **Methods.** Prospective design with a baseline assessment and a 2-month follow up. Using a targeted sampling procedure, 339 young adults were recruited from the community [mean age: 21.1 (SD = 2.21); female = 50.7%] and completed questionnaires to measure perceived efficacy of PBS and drinking motives at baseline and PBS use at follow up. **Results.** Perceived efficacy of PBS at baseline was positively associated with PBS use at follow up, and these relationships were weaker as social, enhancement and coping motives scores increased. **Discussion and Conclusions.** Our findings support the need to include the perceived efficacy of PBS to reduce alcohol-related negative consequences in future interventions aimed at promoting PBS use. Moreover, these interventions should be personalised according to the initial levels of participants' drinking motives, incorporating elements that allow for neutralising their negative effects on PBS use (e.g. training in coping skills for those with strong coping motives). [González-Ponce BM, Carmona-Márquez J, Díaz-Batanero C, Vera BDV, Pilatti A, Fernández-Calderón F. A longitudinal study among young adults into the predictive effect of perceived efficacy of behavioural strategies and the moderating role of drinking motives on use of protective behavioural strategies. *Drug Alcohol Rev* 2021]

Key words: alcohol use, young adult, perceived efficacy, drinking motives, protective behavioural strategies.

Introduction

Alcohol use is prevalent among young adults. In Europe, it is estimated that 54.4% of the population aged 20–24 have used alcohol in the past year, and this age group is the one with the highest estimated prevalence (33.9%) of binge drinking among past-year drinkers [1]. Alcohol use has been linked to a variety of physical and social problems including violent behaviour, depression, physical abuse, social maladjustment, poor academic performance, risky sexual

behaviour and driving after drinking [2]. In addition, premature deaths attributable to alcohol consumption are disproportionately higher in the 20–39 age group (13.5%) than other age groups [1]. People who consume alcohol, use behaviours to reduce alcohol-related negative consequences; for example, alternating alcoholic and non-alcoholic drinks or stopping drinking at a predetermined time [3]. Numerous studies have shown that using these behaviours, conceptualised as protective behavioural strategies (PBS), is associated

Bella M. González-Ponce MS, Assistant Professor, José Carmona-Márquez PhD, Associate Professor, Carmen Díaz-Batanero PhD, Associate Professor, Belén del Valle Vera PhD, Researcher and Assistant Professor, Angelina Pilatti PhD, Researcher and Assistant Professor, Fermín Fernández-Calderón PhD, Associate Professor. Correspondence to: Dr Fermín Fernández-Calderón, Department of Clinical and Experimental Psychology, University of Huelva. Office number PB 2-28, Campus de El Carmen, Avenida de las Fuerzas Armadas, S/N. 21071, Huelva, Spain. Tel: 0034 959 218 438; E-mail: fermin.fernandez@dpces.uhu.es

Received 7 June 2021; accepted for publication 29 November 2021.

with less intensive drinking and fewer alcohol-related negative consequences [3,4].

Previous research has shown the moderating role of PBS between the effects of specific psychological constructs, including personality and mental health symptoms [5], and alcohol consumption and alcohol-related negative consequences. However, few studies have aimed to determine the explanatory factors of PBS use. For example, Anthenien *et al.* [6] found that high positive expectancies of alcohol effects were associated with higher PBS use, and Treeby *et al.* [7] detected that a higher guilt-prone personality style was associated with the use of these strategies. Previous interventions have aimed to increase PBS use in alcohol consumers [8], and therefore identifying the determinants of PBS use could be helpful for increasing the effectiveness of such interventions.

The outcome expectancies of a given health-related behaviour are considered one of the fundamental explanatory factors in numerous health-related psychological theories, among them, the Health Belief Model [9], the Theory of Planned Behavior [10], the Social Cognitive Theory [11] and the Protection Motivation Theory [12]. In the field of alcohol consumption, there is consistent evidence that those who have positive expectations about alcohol (e.g. desired effects) consume alcohol more frequently and in more significant quantities [13]. As posited by Protection Motivation Theory [12], the outcome expectancies of a protective behaviour are related to the perceived efficacy of that behaviour in reducing potential health threats (i.e. response efficacy). Thus, sensing that a behaviour (e.g. PBS) will be effective in reducing the harm of a potential threat (e.g. alcohol-related negative consequences) is related to greater use of that behaviour (e.g. PBS). Along with response efficacy, this theory also considers self-efficacy (one's ability to carry out the protective behaviour) as part of coping evaluative processes (coping appraisal) and threat appraisal, which refers to the person's assessment of threat severity and personal susceptibility to the threat [12]. Various meta-analyses have shown that coping appraisal components (i.e. response efficacy and self-efficacy) are more explanatory of protective behaviours than threat appraisal components [14]. However, despite of the relevance of response efficacy to the field of health-related behaviours, to our knowledge, only four previous studies have examined the relationship between the perceived efficacy of PBS in reducing alcohol-related negative consequences and PBS use [15–18]. All these studies found that high perceived efficacy of protective strategies was associated with greater PBS use. However, these four studies were conducted using a cross-sectional design with samples of US college students, limiting the ability to draw predictive conclusions or to generalise the findings to other populations and contexts.

Another cognitive factor that has shown a close relationship with alcohol consumption and its associated consequences is drinking motives [19], which are based on the motivational model of alcohol use [20]. According to this model, drinking motives can be categorised as a function of two dimensions, valence (positive–negative) and source (internal–external), from which four drinking motives emerge: Two positive motives, social motives (external source–drinking to obtain positive social reinforcement) and enhancement motives (internal source–drinking to enhance positive mood); and two negative motives, coping motives (internal source–drinking to reduce negative emotional states) and conformity motives (external source–drinking to avoid social disapproval or rejection). Positive drinking motives (social and enhancement) have been strongly associated with higher alcohol consumption [21], whereas negative drinking motives (coping and conformity) are more strongly linked to significant alcohol-related negative consequences [22].

It could be hypothesised that, although someone perceives PBS as effective in reducing potential alcohol-related negative consequences, he or she may decide to use them less frequently because of a strong drinking motivation. However, to our knowledge, there are no studies that have analysed the moderating role of drinking motives in the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. Considering the above, this study aims to: (i) longitudinally examine the association between perceived efficacy of PBS for reducing alcohol-related negative consequences and PBS use in a community sample of young adults; and (ii) examine the moderating role of drinking motives in the relationship between perceived efficacy and PBS use. As we reported in another study [4] that alcohol consumption measures are negatively related to later PBS use, we will include these variables as control variables in the analysis. Building upon previous psychological theories that include response efficacy [9–12], and previous empirical findings [15–18], we anticipate that young adults with high perceived efficacy of PBS would report higher PBS use. Also, since being highly motivated to use alcohol can be a barrier to using protective strategies, we hypothesise that increases in the scores for the four motives will be associated with decreases on the strength of the positive relationship between perceived efficacy and PBS use. Furthermore, given that positive motives are more strongly associated with an increase in alcohol use [21] and numerous PBSs are aimed at reducing alcohol consumption (e.g. set a maximum limit of the number of drinks to be consumed), we hypothesise that positive motives (social and enhancement) will attenuate the impact of perceived efficacy on PBS use to a greater extent than negative motives (coping and conformity).

Methods

Participants and procedure

We recruited 360 young adults (September to December 2019) from various community settings in Huelva, a province in the extreme Southwest of Spain with 521 870 inhabitants [23], where the main employment sectors are service, fishing and agricultural sectors, and chemical and energy industry [24]. To participate in the study, candidates had to: (i) be between 18 and 25 years of age; and (ii) report having consumed alcohol on two or more occasions in the past month. A targeted sampling procedure was used to select participants [25]. First, we identified the contexts in which the potential participants of our study were involved. Next, a psychologist with experience in psychosocial research recruited the participants. He informed candidates who met the age criterion about the objectives and characteristics of the study. Those who met the age criterion and agreed to participate in the study subsequently received a telephone call to confirm whether they met the alcohol consumption criterion. Posters including basic information about the study were also posted in the pre-selected areas.

The use of snowball sampling is common when employing a targeted sampling procedure [26]. Thus, participants were asked to identify other potential participants in their social network. Since one of the pitfalls of snowball sampling is the potential homogeneity of the sample when many participants are nominated by the same person (i.e. seed), we established a maximum of five nominations per participant to maximise the sample heterogeneity. Of the total sample ($n = 360$), 48.3% ($n = 174$) of the participants were recruited directly by the researcher, 43.1% ($n = 155$) were identified by the participants and 8.6% ($n = 31$) of the participants contacted the researcher as a result of seeing a poster on the street.

The questionnaires were completed in paper and pencil format in rooms set up for this purpose at the University of Huelva. Before completing the questionnaires, the interviewer gave instructions and the participants gave their informed consent. After completion, each participant was asked for contact information for follow up and was rewarded with an Amazon voucher to the value of 15 euros.

Most participants ($n = 339$, 94.2%) completed a follow-up assessment at 2 months. To contact those who participated in the baseline interview and request their participation in the follow up, a mixed-method procedure was used [27]. One week before the date, they were due to complete the questionnaire (2 months after the baseline assessment), participants received a pre-notification via WhatsApp informing them that in 2–3 days they would receive a phone call

to schedule an appointment. A meeting was arranged with those who agreed to participate, while those who did not respond to the initial contacts received two follow-up contacts, one via WhatsApp and the other via telephone. The completion of questionnaires followed the same procedure used in the baseline measurement and, likewise, participants were compensated with a 15-euro Amazon voucher.

Around half (50.7%) of the analytic sample ($n = 339$) was female, with a mean age of 21.15 years ($SD = 2.23$). The primary sources of income reported were either a family allowance (51.6%) or a paid job (25.1%), and 59.0% of participants were studying at the university at the time of completing the survey. Around three out of four participants (77.6%) lived with their parents, and most (96.2%) reported being born in Spain. At baseline, 25.1% of the participants reported having consumed alcohol, on average, 1 day per week in the last year, while 39.8% reported having consumed alcohol on 2 or more days. Regarding reported alcohol use in the previous 2 months, the mean number of days of consumption at baseline was 15.79 ($SD = 11.54$) and 12.42 ($SD = 9.83$) at follow up.

No significant differences were found between those who participated in the follow up ($n = 339$) and those who did not ($n = 21$) in terms of: age (Mann–Whitney $U = 3397.50$; $z = -0.353$, $P = 0.724$), gender ($\chi^2 = 0.077$, $P = 0.782$), frequency of alcohol use in the past year ($\chi^2 = 2.088$, $P = 0.837$), frequency of PBS use (Mann–Whitney $U = 3399.0$; $z = -0.347$, $P = 0.729$) and social drinking motives (Mann–Whitney $U = 3531.00$; $z = -0.039$, $P = 0.969$), enhancement (Mann–Whitney $U = 2985.50$; $z = -1.23$, $P = 0.220$), coping (Mann–Whitney $U = 3197.00$; $z = -0.771$, $P = 0.441$) and conformity motives (Mann–Whitney $U = 2856.50$; $z = -1.30$, $P = 0.195$). However, significant differences were found in the mean number of days of past 2-months alcohol use at baseline [Mann–Whitney $U = 2628.00$; $z = -0.2.02$, $P = 0.044$; non-respondents = 10.62 ($SD = 7.19$), respondents = 5.79 ($SD = 11.54$)] and perceived efficacy of PBS [Mann–Whitney $U = 2522.22$; $z = -2.18$, $P = 0.029$; non-respondent = 68.19 ($SD = 6.45$), respondents = 64.32 ($SD = 8.14$)].

The Regional Bioethics Research Committee of Andalusia (Consejería de Sanidad, Government of Andalusia, Spain) approved the present study.

Measures

A pilot study was conducted with 127 young adults with characteristics similar to those of the target population. The final version of the questionnaire consisted of:

Sociodemographic characteristics. At baseline, we collected information on gender, age, country of birth, primary source of income, college status (being a student at the university or not) and living arrangements.

Alcohol use measures. Frequency of past-year alcohol use was assessed at baseline (response options: less than once per month, 1–3 times per month, 1 day per week, 2–3 days per week, 4–6 days a week and daily). The participants reported the number of days of alcohol use and binge drinking at baseline and follow up in the past 2 months. Baseline measures included the Daily Drinking Questionnaire [28] to assess the quantity of alcohol consumed in a typical week of the past month. We converted the reported drinking quantities into standard drink units according to the Spanish standard of 10 g of pure alcohol per unit [29].

Protective behavioural strategies. The Spanish version (S-PBSS-20) [30] of the Protective Behavioural Strategies Scale (PBSS-20) [31] was used to measure the use of PBS at follow up. This scale consists of 20 items grouped into three dimensions: ‘stopping/limiting drinking’ (SLD-7 items), ‘manner of drinking’ (MOD-5 items) and ‘serious harm reduction’ (SHR-8 items). Participants indicated the frequency with which each strategy had been used during the past 2 months in a Likert-type response format (1 = never, 5 = always). In the present study, the total score of the S-PBSS was used. Consistent with the Spanish version of the PBSS [30], internal consistency was estimated using Cronbach’s ordinal alpha (0.84).

Perceived efficacy of PBS at baseline. Following Ray *et al.* [16], the Protective Behavioural Strategies scale (PBSS-20) [30] was used to measure the perceived efficacy of PBS, adapting the wording of the scale. Specifically, we used the item ‘indicate how effective you think each of the following behaviours are in reducing the negative consequences of alcohol’. The response format was a 4-point Likert-type scale: not at

all effective (1), somewhat effective (2), moderately effective (3) and highly effective (4). Cronbach’s alpha of the scale was 0.88.

Drinking motives. At baseline, we used the drinking motives Questionnaire-Revised (DMQ-R SF) [32] adapted to Spanish by Mezquita *et al.* [33]. This instrument consists of 12 items (1 = almost never or never, 5 = almost always or always), grouped into four dimensions (with three items per dimension): social motives, coping motives, enhancement motives and conformity motives. Cronbach’s alpha values were as follows: social motives = 0.87, enhancement motives = 0.83, coping motives = 0.85 and conformity motives = 0.91

Data analysis

Hierarchical regression analysis was employed to evaluate the prospective association between perceived efficacy at baseline and engagement in protective behaviours at follow up. Three blocks of predictors were entered sequentially. Since it has been shown that women and older individuals use more PBS [3], age and gender were entered as covariates in the first block; drinking motives (coping, social, enhancement and conformity motives) and alcohol use measures (frequency and quantity of alcohol use, and frequency of binge drinking) were entered in the second block, and perceived efficacy was included in the final block. Confidence intervals were computed as bootstrap 95% percentile intervals based on 10 000 samples.

To determine if any of the drinking motives moderated the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use, moderation analyses were conducted using the PROCESS macro for SPSS [34]. Four independent moderation analyses were performed, one for each drinking motive. Sociodemographic variables, alcohol use and the remaining drinking motives were entered as covariates within each moderation

Table 1. Descriptives and correlations among protective behavioural strategies (PBS), drinking motives and sociodemographic variables

	1	2	3	4	5	M	SD
1. Social motives at baseline						9.81	3.06
2. Enhancement motives at baseline	0.73***					9.35	3.13
3. Coping motives at baseline	0.39***	0.33***				6.06	2.85
4. Conformity motives at baseline	0.35***	0.28***	0.34***			4.30	2.18
5. Perceived efficacy of PBS at baseline	−0.16**	−0.20***	−0.02	−0.10		64.54	8.09
6. PBS use at follow up	−0.34***	−0.44***	−0.12*	−0.11*	0.50***	66.83	11.03

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$.

model. The bootstrap procedure was implemented with the same parameters used in the hierarchical regression analysis: bootstrap 95% percentile intervals based on 10 000 samples.

Results

The means, standard deviations and intercorrelations for the measures in the present study are presented in

Table 2. Hierarchical multiple regression examining the association between baseline perceived efficacy and use of protective behavioural strategies (PBS) at follow up, controlling for sociodemographic variables, alcohol use and drinking motives

PBS use and predictors	<i>b</i>	SE	95% CI for <i>b</i>	<i>P</i>	ΔR^2
<i>PBS total at follow up</i>					
Gender	1.19	1.01	−0.80, 3.20	0.242	0.033*
Age	0.02	0.23	−0.44, 0.46	0.919	
Frequency of alcohol use at baseline	−0.07	0.06	−0.19, 0.05	0.231	
Alcohol quantity at baseline	−0.08	0.04	−0.17, 0.00	0.079	0.269**
Frequency of binge drinking at baseline	−0.14	0.10	−0.34, 0.04	0.133	
Social motives at baseline	−0.07	0.23	−0.51, 0.38	0.777	
Enhancement motives at baseline	−0.94	0.22	−1.34, −0.50	<0.001	0.084**
Coping motives at baseline	0.15	0.19	−0.23, 0.51	0.440	
Conformity motives at baseline	0.09	0.26	−0.43, 0.58	0.724	
Perceived efficacy of PBS at baseline	0.44	0.07	0.29, 0.58	<0.001	

* $P < 0.01$; ** $P < 0.001$. Hierarchical regression steps: Step 1 only included sociodemographic variables; Step 2 added alcohol use measures and drinking motives; Step 3 added perceived efficacy. The parameters of the final model are presented. CI, confidence interval.

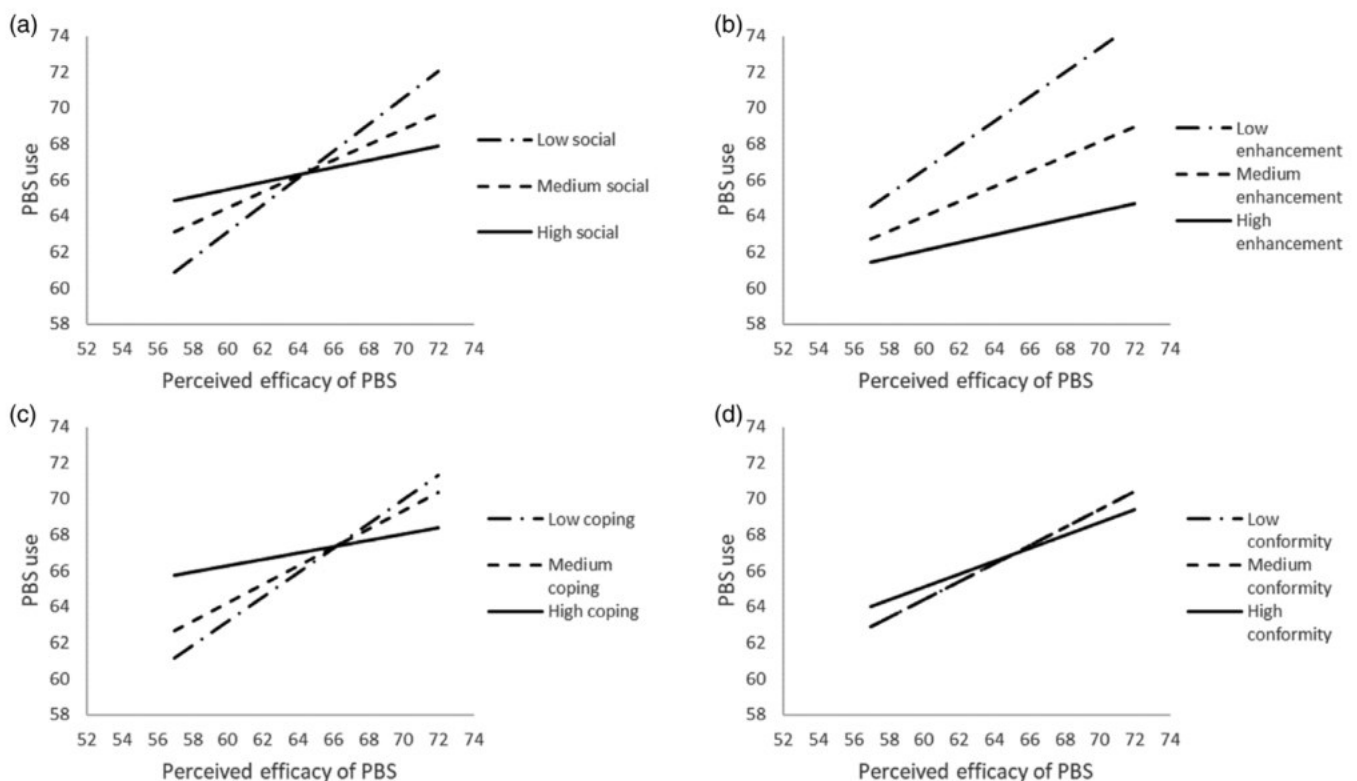


Figure 1. Pick-a-point plots for the moderating effects of drinking motives in the relationship between perceived efficacy of protective behavioural strategies (PBS) and PBS use. Note. The conditioning values of drinking motives were established as P16 (low), P50 (moderate) and P84 (high). (a) Social motives as the moderator. (b) Enhancement motives as the moderator. (c) Coping motives as the moderator. (d) Conformity motives as the moderator.

Table 1. Positive correlations were found among the four types of drinking motives at baseline. In addition, drinking motives correlated negatively with the use of PBS at follow up. The perceived efficacy of PBS at baseline showed a positive correlation with the use of PBS at follow up and a negative correlation with positive motives (social and enhancement).

The results of the multiple regression to explain PBS use as a function of perceived efficacy of PBS is shown in Table 2. After controlling for the effects of sociodemographic variables, alcohol use and drinking motives, it was found that the higher the scores on perceived efficacy of PBS at baseline, the higher the frequency of PBS use at follow up ($\beta = 0.44$, $P < 0.001$). Furthermore, the perceived efficacy of PBS had the highest predictive capacity for PBS use ($sr^2 = 0.084$).

In three of the four moderating models the interaction between drinking motive and perceived efficacy in explaining PBS use was statistically significant: social motives ($\beta = -0.08$, $t = 3.97$, $P < 0.001$), enhancement motives ($\beta = -0.07$, $t = 3.38$, $P < 0.001$) and coping motives ($\beta = -0.08$, $t = 3.83$, $P < 0.001$). In contrast, conformity motives did not moderate the relationship between perceived efficacy and PBS use ($\beta = -0.05$, $t = 1.65$, $P = 0.100$).

Simple slope analysis (Figure 1) revealed that the impact of perceived efficacy on PBS use declined as the motivation of the participants increased. Specifically, the simple effects predicted by the model for those participants who were less motivated (16th percentile) were clearly higher (social: $\beta = 0.74$, $P < 0.001$; enhancement: $\beta = 0.68$, $P < 0.001$; coping: $\beta = 0.68$, $P < 0.001$) compared to the simple effects predicted for the highly motivated participants (84th percentile; social: $\beta = 0.20$, $P = 0.021$; enhancement: $\beta = 0.22$, $P = 0.020$; coping: $\beta = 0.17$, $P = 0.068$).

Discussion

To our knowledge, this is the first study to prospectively examine the relationship between the perceived efficacy of PBS for reducing alcohol-related negative consequences and PBS use among a community-based sample of alcohol-using young adults. In addition, no previous research has analysed the moderating role of drinking motives in this relationship. Our results have shown that, after controlling for the effects of gender, age, alcohol use and drinking motives, a higher perception of PBS efficacy is associated with greater PBS use. Moreover, our findings suggest that three drinking motives (social, enhancement and coping motives) weaken the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use.

In a recent evaluation of five meta-analyses on protection motivation theory, Ruiter *et al.* [14] showed that perceived efficacy of protective behaviours is one of the main determinants of the use of such behaviours. Moreover, four previous cross-sectional studies [15–18] have supported this relationship between the perceived efficacy of PBS and alcohol-PBS use. The present study, in addition to yielding results consistent with the previous literature, provides longitudinal evidence in a sample of young adults not exclusively comprised of college students. Thus, incorporating perceived efficacy into interventions aimed at promoting PBS use among young adults may be helpful for improving the effectiveness of such interventions.

A novel finding of this study is the moderating role of social, enhancement, and coping drinking motives in the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. As expected, higher scores in these motives were associated with a decreased impact of PBS perceived efficacy on PBS use. Regarding the positive drinking motives (social and enhancement), previous research has shown that these motives are related to greater alcohol use [21]. Bravo *et al.* [35] found that alcohol users reported that using PBS was counterintuitive when their goal was experiencing the effects of alcohol intoxication. Thus, those with high positive motivations to drink may believe that using PBS will diminish the desired effects of alcohol which are associated with intoxication. These individuals could therefore use PBS less frequently even though they may consider such strategies to be effective in reducing potential adverse effects. Concerning this issue, it has been pointed out that PBS use can reduce not only negative consequences but also increase positive consequences [36]. Therefore, our results support the notion that interventions aimed at promoting PBS use, in addition to integrating perceived efficacy, should consider young people's drinking motives. In those with high positive drinking motives, presenting PBSs as compatible with (and even enhancing) the positive effects of alcohol should be helpful.

As in the case of positive motives, higher coping motives were related to a decrease in the impact of the perceived efficacy of PBS at baseline on participants PBS use at follow up. Contrary to our expectations, the moderating effect of coping drinking motives was not lower than positive motives. Difficulties in regulating emotions are related to higher alcohol consumption [37] and lower PBS use [38]. Thus, drinking to cope with negative emotional states may reflect a lack of strategies for managing negative emotions [20]. Therefore, it is advisable that interventions aimed at increasing PBS use in which participants are identified as high coping-motivated include (together with PBS efficacy) training in coping skills. Similar to positive

drinking motives, determining which individuals are considered as high coping-motivated (and therefore could benefit from personalised interventions to increase PBS use) will need studies that establish cut off points for the various drinking motives. Unexpectedly, and unlike prior drinking motives, conformity motives did not impact the relationship between the perceived efficacy of PBS and PBS use. This could be related to the fact that the possible impact of these motives on alcohol use has received the least support in the literature, with contradictory results in some cases [21].

Limitations and future directions

Certain limitations should be considered when interpreting our results. In the absence of a sampling frame of alcohol-using community youth-adults, the non-probability sampling used here limits the generalisability of the results to other youth adults. However, the percentage of women in our sample was very similar (50.6%) to that of the young adult (18–25 years) Spanish population (48.8%, [23]) and we recruited both college students and their non-college counterparts. Further, since our sampling procedure also included snowball sampling, the risk of obtaining homogeneous subgroups in our sample should also be considered. To minimise this risk, we limited the number of candidates to five to be nominated by each participant. Although in the present study we used a short period (past 2-months) to collect the data (both at baseline and follow up), the validity of our results may be affected by self-report biases, including recall biases. To minimise these biases and test the validity of our findings, future research may consider using Ecological Momentary Assessment [39].

Conclusions

The present study has prospectively shown the link between perceived efficacy of PBS to reduce the negative consequences of alcohol and the use of these strategies among community youth-adults. These findings align with the tenets of various theoretical models (e.g. Health Belief Model [9], Theory of Planned Behavior [10], Social Cognitive Theory [11] and Protection Motivation Theory [12]) that integrate outcome expectancies as one of the fundamental explanatory factors of health-related behaviours. Furthermore, this research has demonstrated the importance of considering drinking motivations, as formulated by the motivational model of alcohol use

[20], as moderators of the impact of perceived efficacy on PBS use. Personalised feedback interventions that include drinking motives have shown utility in reducing the frequency and quantity of alcohol consumption compared to those that do not [40]. Accordingly, our results suggest that an initial assessment of drinking motives could be useful when designing interventions aimed at increasing the perceived efficacy of PBS as a means of encouraging the use of these strategies. Based on such an assessment, the intervention should include various tailored components (e.g. coping skills for those who drink to cope) to increase its efficacy.

Acknowledgements

Funding for this study was provided by the Consejería de Salud (Junta de Andalucía, Andalucía, Spain) under Grant Number PI-0503-2018 (Principal Investigator: Fermín Fernández Calderón). Funding for Open Access fees provided by Universidad de Huelva/CBUA.

Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest

References

- [1] World Health Organization Global status report on alcohol and health. World Health Organization, 2018;122:1–85. Available at: https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/. (Accessed 16 April 2021).
- [2] Palmer RS, McMahon TJ, Rounsaville BJ, Ball SA. Coercive sexual experiences, protective behavioral strategies, alcohol expectancies and consumption among male and female college students. *J Interpers Violence* 2010;25:1563–78.
- [3] Pearson MR. Use of alcohol protective behavioral strategies among college students: a critical review. *Clin Psychol Rev* 2013;33:1025–40.
- [4] Fernández-Calderón F, González-Ponce BM, Díaz-Batanero C, Lozano-Rojas O. Predictive utility of protective behavioral strategies for alcohol-related outcomes in a community sample of young adults. *J Stud Alcohol Drugs* 2021;82:476–85.
- [5] Schwebel FJ, Richards DK, Pearson MR. A test of interaction effects between alcohol protective behavioral strategies and antecedents of alcohol-related consequences. *Addict Behav* 2021;114:106707.
- [6] Anthenien AM, Fredrickson G, Riggs NR, Conner BT, Jurica J, Neighbors C. Tailgating protective behavioral strategies mediate the effects of positive alcohol outcome expectancies on game day drinking. *J Prim Prev* 2019;40:357–65.
- [7] Treeby MS, Rice SM, Cocker F, Peacock A, Bruno R. Guilt-proneness is associated with the use of protective behavioral strategies during episodes of alcohol use. *Addict Behav* 2018;79:120–3.
- [8] Leavens EL, Miller MB, Brett EL, Baraldi A, Leffingwell TR. Influencing college students' normative perceptions of protective behavioral strategies: a pilot randomized trial. *Addict Behav* 2020;104:106256.
- [9] Strecher VJ, Rosenstock IM. The health belief model. *Psychol Health Med* 1997;113:117.
- [10] Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991;50:179–211.
- [11] Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.

- [12] Rogers RW. Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: a revised theory of protection motivation. In: Cacioppo BL, Petty LL, eds. *Social psychophysiology: a sourcebook*. New York: The Guilford Press, 1983.
- [13] Ramirez JJ, Rhew IC, Patrick ME, Larimer ME, Lee CM. A daily-level analysis of moderators of the association between alcohol expectancies and alcohol use among college student drinkers. *Subst Use Misuse* 2020; 55:973–82.
- [14] Ruiter RA, Kessels LT, Peters GJY, Kok G. Sixty years of fear appeal research: current state of the evidence. *Int J Psychol* 2014;49:63–70.
- [15] Fairlie AM, Lewis MA, Waldron KA, Wallace EC, Lee CM. Understanding perceived usefulness and actual use of protective behavioral strategies: the role of perceived norms for the reasons that young adult drinkers use protective behavioral strategies. *Addict Behav* 2020;112:106585.
- [16] Ray AE, Turrissi R, Abar B, Peters KE. Social-cognitive correlates of protective drinking behaviors and alcohol-related consequences in college students. *Addict Behav* 2009;34:911–7.
- [17] Scaglione NM, Hultgren BA, Reavy R *et al*. Do students use contextual protective behaviors to reduce alcohol-related sexual risk? Examination of a dual-process decision-making model. *Psychol Addict Behav* 2015;29:733–43.
- [18] Werch CE. Behavioral self-control strategies for deliberately limiting drinking among college students. *Addict Behav* 1990;15:119–28.
- [19] Kuntsche E, Knibbe R, Gmel G, Engels R. Why do young people drink? A review of drinking motives. *Clin Psychol Rev* 2005;25:841–61.
- [20] Cooper ML. Motivations for alcohol use among adolescents: development and validation of a four-factor model. *Psychol Assess* 1994;6:117–28.
- [21] Cooper M, Kuntsche E, Levitt A, Barber LL, Wolf S. Motivational models of substance use: a review of theory and research on motives for using alcohol, marijuana, and tobacco. In: Sher KJ, ed. *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of substance use and substance use disorders*. Oxford: Oxford University Press, 2016:375–421.
- [22] Blevins CE, Abrantes AM, Stephens RS. Motivational pathways from antecedents of alcohol use to consequences: a structural model of using alcohol to cope with negative affect. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2016;42:395–403.
- [23] National Statistics Institute. 2019. Available at: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710984 (accessed 12 November 2021).
- [24] Ministry of Labour and Social Economy. 2021. Available at: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Huelva+informe+de+mercado+de+trabajo> (accessed 15 November 2021).
- [25] Watters JK, Biernacki P. Targeted sampling: options for the study of hidden populations. *Soc Probl* 1989;36:416–30.
- [26] Vervaeke HK, Korf DJ, Benschop A, van den Brink W. How to find future ecstasy-users: targeted and snowball sampling in an ethically sensitive context. *Addict Behav* 2007;32:1705–13.
- [27] Dillman DA, Smyth JD, Christian LM. *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: the tailored design method*. New York: Wiley & Sons, 2014.
- [28] Collins RL, Parks GA, Marlatt GA. Social determinants of alcohol consumption: the effects of social interaction and model status on the self-administration of alcohol. *J Consult Clin Psychol* 1985;53:189–200.
- [29] Rodríguez-Martos DA, Gual SA, Llopis LJ. The “standard drink unit” as a simplified record of alcoholic drink consumption and its measurement in Spain. *Med Clin* 1999;112:446–50.
- [30] Sánchez García M, Lozano Rojas OM, Díaz Batanero MC, Carmona Márquez J, Rojas-Tejada AJ, Fernández-Calderón F. Spanish adaptation of the Protective Behavioral Strategies Scale-20 (S-PBSS-20) and evaluation of its psychometric properties in university students. *Psicothema* 2020;32:598–606.
- [31] Treloar H, Martens MP, McCarthy DM. The Protective Behavioral Strategies Scale-20: improved content validity of the Serious Harm Reduction subscale. *Psychol Assess* 2015;27:340–6.
- [32] Kuntsche E, Kuntsche S. Development and validation of the drinking motive questionnaire revised short form (DMQ-R SF). *J Clin Child Adolesc Psychol* 2009;38:899–908.
- [33] Mezquita L, Ibáñez MI, Moya-Higueras J *et al*. Psychometric properties of drinking motives questionnaire-revised (DMQ-R) in Spanish adolescents. *Eur J Psychol Assess* 2016;34:145–53.
- [34] Hayes AF. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach*. New York: The Guilford Press, 2017.
- [35] Bravo AJ, Pearson MR, Stevens LE, Henson JM. Weighing the pros and cons of using alcohol protective behavioral strategies: a qualitative examination among college students. *Subst Use Misuse* 2018;53:2190–8.
- [36] Pearson MR, D’Lima GM, Kelley ML. Daily use of protective behavioral strategies and alcohol-related outcomes among college students. *Psychol Addict Behav* 2013;27:826–31.
- [37] Paulus DJ, Heggeness LF, Raines AM, Zvolensky MJ. Difficulties regulating positive and negative emotions in relation to coping motives for alcohol use and alcohol problems among hazardous drinkers. *Addict Behav* 2020;115:106781.
- [38] Blanchard BE, Stevens A, Cann AT, Littlefield AK. Regulate yourself: emotion regulation and protective behavioral strategies in substance use behaviors. *Addict Behav* 2019;92:95–101.
- [39] Phillips KT, Phillips MM, Lalonde TL, Prince MA. Does social context matter? An ecological momentary assessment study of marijuana use among college students. *Addict Behav* 2018;83:154–9.
- [40] Canale N, Vieno A, Santinello M, Chieco F, Andriolo S. The efficacy of computerized alcohol intervention tailored to drinking motives among college students: a quasi-experimental pilot study. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2015;41:183–7.

Anexo VI

Copia de cuarto artículo

The Protection Motivation Theory as an explanatory model for alcohol protective behavioral strategies use among young adults

El cuarto artículo se presenta en el capítulo 9 y actualmente se encuentra bajo revisión en la revista *Addictive Behaviors*. A continuación, se indica el nombre y adscripción del autor y coautores del trabajo, el enlace de la revista donde se indica el estado de la revisión, así como el resumen.

Bella M. González-Ponce^{a,b}, José Carmona-Márquez^{a,b}, Angelina Pilatti^{c,d}, Carmen Díaz-Batanero^{a,b}, Fermín Fernández-Calderón^{a,b}

^a Department of Clinical and Experimental Psychology, University of Huelva, Avda. Fuerzas Armadas, s/n, Huelva 21071, Spain.

^b Research Center on Natural Resources, Health and the Environment, University of Huelva, Avda. Fuerzas Armadas, s/n, Huelva 21071, Spain.

^c Faculty of Psychology. National University of Córdoba, Enfermera Gordillo Esq. Enrique Barros S/N, Córdoba 5000, Argentina

^d Institute of Psychological Research, IIPsi-CONICET-UNC, Universidad Nacional de Córdoba, Enfermera Gordillo Esq. Enrique Barros s/n, piso 2, Córdoba 5000, Argentina

<https://track.authorhub.elsevier.com/?uuid=a9f8630c-1ac2-445c-8507-736a4f1da1c5>

Abstract

The use of alcohol protective behavior strategies (PBS) related to the manner of drinking (MOD) has consistently been associated with decreased alcohol consumption and alcohol-related consequences. This study aimed to prospectively examine the explanatory value of the Protection Motivation Theory for the intention to use MOD PBS, and to explore its invariance across genders. A targeted sampling procedure was used to recruit 339 young adults in the community (mean age = 22.21; $SD = 2.21$; female = 50.7%) who completed baseline and 2-month follow-up measures of the constructs of the Protection Motivation Theory and intentions to use each of the five MOD PBS, respectively. The results revealed that, for the five protective strategies and the total score on the MOD subscale, the coping appraisal components (response efficacy and self-efficacy) had greater explanatory power for intention to use PBS than the threat appraisal components (perceived vulnerability and perceived severity of alcohol-related consequences). Perceived vulnerability to alcohol consequences was not prospectively associated with behavioral intentions or the total MOD PBS score. In contrast, perceived severity was prospectively associated with the intention to use three out of five PBS and the total MOD score. The regression coefficients showed gender invariance for all six models. Our findings suggest that interventions aimed at promoting alcohol PBS use among young adults could benefit the most from including components that promote self-efficacy to use PBS and the perceived usefulness of PBS for reducing alcohol-related negative consequences.