

Annals del Sagrat Cor

2026 | Volum 33. Número 1

Repensar l'alcohol



annalsdelsagratcor.org

Annals del Sagrat Cor

Fundats el 1993 pel Dr. Josep M^a Puigdollers Colás

CONSELL DE REDACCIÓ / CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Editor en cap / Editor jefe / Editor in Chief

Jordi Delás Amat

Subdirector en cap / Subeditor jefe / Deputy Editor in Chief

María José Sánchez López

Editors Associats / Editores Asociados / Associated Editors

Margarita Aguas Compaired
Adrià Arboix Damunt
Miquel Bruguera Cortada
Eduardo González Marín
Lucía Mata Haya

Editors col·laboradors / Editores colaboradores / Contributing Editors

Cirurgia General / Cirugía General / General Surgery

Ramón Soliva Domínguez
Servei de Cirurgia General, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

C. Ortopèdica i Traumatologia / C. Ortopédica y Traumatología / Orthopedic Surgery

Aamer Malik
Servei de C. Ortopèdica i Traumatologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Dermatologia / Dermatología / Dermatology

Maribel Iglesias Sancho
Servei de Dermatologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Infermeria / Enfermería / Nursing

Mar Martí Ejarque
Coordinadora d'Investigació i Docència, H. U. Sagrat Cor, Barcelona

Farmàcia / Farmacia / Pharmacy

Marina de Temple Pla
Servei de Farmàcia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Pneumologia / Neumología / Respiratory Medicine

Olga Parra Ordaz
Servei de Pneumologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Neurologia / Neurología / Neurology

Karol Uscamaita Amaut
Servei de Neurologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Radiodiagnòstic / Radiodiagnóstico / Diagnostic Imaging

Anna Gallart Ortuño
Servei de Radiodiagnòstic, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Consell assessor editorial / Consejo asesor editorial / Editorial Advisory Board

Victoria Andreu Solsona
Servei de Digestiu, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Javier Bara Casaus
Cirurgia Oral i Maxil·lofacial. Instituto Bara-Gasení, Barcelona.

Nuria Barrera Aguilera
Medicina Familiar. Cap La Sagrera. Barcelona

Xavier Beltrán Ramón
Servei de Cirurgia Vascular. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Montse Bartroli Checa
Agència de Salut Pública de Barcelona

Josep Antoni Bombí Latorre
Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, Barcelona.

Eleuterio Cánovas Robles
Servei d'Otorrinolaringologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Josep Maria Catalan Borrás
Servei de C. Ortopèdica i Traumatologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Adrián A. Ceccato
Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT), Sabadell, Barcelona.

Rosa Coll Collell
Servei de Medicina Interna, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Vicente De Sanctis Briggs
Unitat del Dolor. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Kira Diz Miserachs
Psicologia General Sanitària. Figueres, Girona.

Juan José Fibla Alfara
Servei de Cirurgia Toràcica. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Marina Galdeano Lozano
Servei de Pneumologia, H. U. Germans Trias i Pujol, Badalona. Barcelona.

Alejandra Leticia Gandaras Tourcakis
Servei de Radiodiagnòstic, H. U. Sagrat Cor, Barcelona

Francisco Javier Gil López
Servei de Neurologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Juan González Valdivieso
Servei de Farmàcia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Mercedes Ibarz Villamayor
Servei de Medicina Intensiva, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Carmen Lombardía López
Departament d'Infermeria. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Ana Lozano Miñana
Servei de Medicina Interna, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Gemma Martín Ezquerro
Servei de Dermatologia. Hospital del Mar Research Institute, Barcelona.

María José Medina Gómez
Unitat del Dolor. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Laureano Molins López-Rodó
Cirtòrax, Centro Médico Teknon, Barcelona.

Mar Moneris Tabasco
Unitat del Dolor. H. U. Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona.

César Morcillo Serra
Direcció Mèdica, Hospital Digital Sanitas, Barcelona.

Felip Orient López
Servei de Medicina Física i Rehabilitació. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Jordi Palés Argullós
Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, Barcelona.

Elena Ramió Montero
Servei de Farmàcia. Clínica Girona, Girona.

Carme Roca Saumell
Medicina Familiar. Cap el Clot de Barcelona.

Laura Ruiz Villa
Unitat del Dolor. Servei Anestèsia i Reanimació. Hospital Clínic i Provincial, Barcelona.

Rosario Salas Campos
Servei de Medicina Interna, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Montserrat Salleras Redonnet
Servei de Dermatologia, H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Laura Tuneu Valls
Servei d'Endocrinologia. H. U. Sagrat Cor, Barcelona.

Comitè d'Honor / Comité de Honor / Honorary Committee

Cayetano Alegre de Miquel
Miquel Balcells Riba
Eduardo Basilio Bonet
Francesc Fernández Monrás
Pablo Umbert Millet
Gonzalo Vidal López
Eduardo Irache Esteban

EDITORIAL..... 2

Si prens alcohol, no et matis

DEBAT

Repensar l'alcohol: generar alternatives en un camp atrapat entre la normalització i l'abstinència..... 3

MONTSE BARTROLI CHECA

Trastorno por consumo de alcohol: tratamiento y prevención 4

MARGARITA AGUAS

Cambio de paradigma en la relación de consumo de alcohol y salud 10

ROSA MORINIGO

Alcohol y civilización: salud pública, economía y vida social en Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma (3000 a. C. – 500 d. C.) 11

EDUARDO GONZÁLEZ

ARTICLE ESPECIAL

Polítiques d'alcohol a Catalunya en el marc SAFER: una anàlisi de salut pública..... 15

Políticas de alcohol en Cataluña en el marco SAFER: un análisis de salud pública

Alcohol policies in Catalonia under the SAFER framework: a public health analysis

LIDIA SEGURA-GARCIA

METODOLOGÍA

¿Cómo realizar una revisión sistemática y no desfallecer en el intento? Tutorial para una revisión sistemática y metaanálisis paso a paso . 22

Com fer una revisió sistemàtica i no defallir en l'intent? Tutorial per a una revisió sistemàtica i metaanàlisi pas a pas

How to conduct a systematic review and not give up in the process? A step-by-step tutorial for systematic reviews and meta-analyses

EDUARDO GONZÁLEZ MARÍN

TESI DOCTORAL

Característiques dels entorns d'aprenentatge clínic i la seva relació amb els agents o factors que intervenen en el procés d'aprenentatge 37

Características de los entornos de aprendizaje clínico y su relación con los agentes o factores que intervienen en el proceso de aprendizaje

Characteristics of clinical learning environments and their relationship with the agents or factors involved in the learning process

MEMÒRIA DE TESI DOCTORAL PRESENTADA PER MARÍA DEL MAR MARTÍ EJARQUE PER OPTAR AL GRAU DE DOCTORA PER LA UNIVERSITAT DE BARCELONA.

MONOGRAFIA

Cerebrovascular diseases: from pathogenesis to treatment..... 40

ADRIÀ ARBOIX, TERESA GASULL, FRANCISCO PURROY

PUBLICACIONS HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR 2025..... 42

Annals del Sagrat Cor (ISSN: 1695-8942) es publica trimestralment amb 4 números l'any.
Annals del Sagrat Cor està disponible online a:
<http://www.annalsdelsagratcor.org>

Correspondència: Biblioteca. Hospital Universitari Sagrat Cor. c/ Viladomat 288. 08029 Barcelona.

Tel.: 933.221.111. mail: annals@annalsdelsagratcor.org

Disseny i maquetació: Sònia Poch · spoch44@gmail.com

D.L.: B-3794-93



Llicència d'ús: Annals del Sagrat Cor està subjecte a una llicència

Reconeixement-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons

Amb el suport de l'Associació Professional de Metges i Titulats Superiors



APMTS

Si prens alcohol, no et matis

Diferents articles d'aquesta monografia destaquen el paper de l'alcohol en tantes comunitats i civilitzacions. Rosa Morinigo esmenta a la OMS quan diu que no hi ha una quantitat mínima d'alcohol que no afecti la salut i, per tant, té tota validesa la proposta de Lidia Segura-García en vers una limitació de l'alcohol des de les polítiques públiques.

Com planteja Montse Bartroli, l'abordatge està atrapat entre la normalització i l'abstinència, maximalismes a evitar si busquem alternatives de tipus pràctic.

"Si te metes, no te mates" és una clàssica crida a la prudència en vers als consumidors d'heroïna injectada. Si prens alcohol, no et matis és ben enfocat en les mesures SAFER que recorda Lidia Segura-García. Reduir-ne la disponibilitat, la vinculació a la conducció - si prens alcohol no conduïx-, la consciència de risc del seu consum i del consum de risc, la disminució de la publicitat o que el preu no el faci tan assequible.

En una frase afortunada de Montse Bartroli, es tracta de repensar l'alcohol. Que és el contrari de deixar les coses com estan.

La farmacèutica Margarita Aguas ens recorda que l'alcohol a dosis baixes i progressives és euforitzant, desinhibeix, pot relaxar, indueix la son i deforma una realitat no sempre percebuda com agradable. Aquestes característiques introdueixen l'alcohol com autoteràpia o com un element que facilita viure i dormir al carrer.



Desplaçar la mirada proposa la Dra. Bartroli. No solament en vers la prevenció o simptomatologia sinó també en vers el tractament. S'ha normalitzar no poder fer res en molts casos quan actuar sempre és inherent a l'atenció sanitària, ajustada a cada diferent estadi de vida.

Treu incentius el fet que, com recorda Dra. Aguas, no hi ha antídote en la intoxicació aguda, ni tractament de manteniment. Si el maneig ambulatori pot ser insuficient, llistes d'espera dificulten l'ingrés en un centre especialitzat o en hospital d'aguts, interaccionant amb les normes del centre. El tractament de l'alcohol es dilueix entre bons consells de difícil aplicació i anticipació de poc èxit terapèutic emprant molts recursos.

No tenim desenvolupada l'atenció al consumidor actiu o les polítiques de disminució dels riscos relacionats amb l'alcohol. Poden ser d'utilitat els registres de consum, custòdia de les llaunes de cervesa o ampolles de vi evitant consums massius. Les propostes d'ocupació en contra de l'avorriment. Assistència als problemes que s'intenten solucionar amb l'alcohol. I sempre l'alcoholímetre, els números que apareixen després de bufar, que permeten parlar del consum en curs.

Aquest número dels Annals deixarà reposar els primers conceptes sobre repensar l'alcohol. L'exemplar següent tractarà el consum d'alcohol al carrer. Tot buscant ni normalitzar el consum ni una insuficient resposta social i sanitària.



Repensar l'alcohol, entre la realitat del carrer i el que seria desitjable

Autora de la portada:
Chiara Ortolani

Visita la pàgina

<https://annalsdelsagratcor.wordpress.com/about/>

**Les instruccions pels autors
estàn disponibles a la pàgina web**

Las instrucciones para los autores
están disponibles en la página web

*The instructions for authors
are available on the website*

Repensar l'alcohol: generar alternatives en un camp atrapat entre la normalització i l'abstinència

MONTSE BARTROLI CHECA

Agència de Salut Pública de Barcelona. Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU). Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra

L'alcohol ocupa un lloc singular en les nostres societats. És una de les poques substàncies psicoactives presents en la majoria de les cultures [1], i en gairebé tots els contextos socials i, alhora, una de les que genera més danys en termes de salut, desigualtats i mortalitat [2]. El seu caràcter legal en la major part dels països occidentals, juntament amb una elevada accessibilitat, ha contribuït a una profunda normalització del seu consum i a una baixa percepció social del risc. Aquesta doble condició —substància psicoactiva àmpliament acceptada i problema de salut pública de primer ordre— ajuda a entendre les dificultats per abordar el consum d'alcohol des de mirades innovadores. Massa sovint, el debat queda encallat entre la normalització acrítica, impulsada sovint per interessos allunyats de la salut, i l'ideal abstencionista, deixant poc espai per pensar alternatives reals i eficaces.

En aquest marc, durant dècades, les respostes s'han centrat principalment en la conducta individual. Aquest enfocament ha estat ben acollit per molts governs, donat el seu baix cost i les expectatives de resultats elevades, però ha obviat un element clau: el consum d'alcohol està profundament condicionat per factors estructurals, socials i materials [3]. L'accessibilitat constant, la pressió cultural, les dinàmiques d'exclusió, la precarietat vital o l'experiència del trauma configuren entorns que faciliten determinats patrons de consum i n'amplifiquen els danys. Pretendre intervenir únicament sobre la conducta individual no és només ingenu, sinó també injust.

Generar alternatives implica, per tant, un desplaçament necessari de la mirada. Més que preguntar-nos per què consumeixen les persones, cal interrogar-nos sobre quines condicions ho afavoreixen i, especialment en algunes poblacions, quin marge real existeix per protegir-se dels danys associats. Aquest canvi de focus és imprescindible tant per avançar en el disseny de mesures de prevenció ambiental compromeses i realistes com per reduir els judicis morals i estigmatitzadors que dificulten l'avenç cap a un abordatge basat en la reducció de danys en relació amb l'alcohol. Això esdevé especialment rellevant en contextos d'exclusió social severa, com el sensellarisme, on el consum pot complir funcions de supervivència, regulació emocional o vinculació social [4]. En aquests escenaris, exigir l'abstinència com a requisit per accedir a drets bàsics no només resulta poc efectiu, sinó que pot agreujar trajectòries d'exclusió i deteriorament.

És precisament en aquest context que la prevenció ambiental esdevé una eina clau per intervenir sobre les condicions que faciliten i normalitzen el consum d'alcohol [5], desplaçant l'enfocament del comportament individual cap als entorns socials, econòmics i materials. L'evidència acumulada mostra que mesures com la regulació de la disponibilitat i l'accessibilitat (horaris, densitat de punts de venda), les polítiques de preus i fiscalitat, les limitacions a la publicitat —especialment la dirigida a població jove— o la promoció d'espais d'oci i relació lliures de pressió alcohòlica tenen un impacte significatiu en la reducció del consum i dels danys associats. Igualment, reforçar el compliment normatiu en l'oci nocturn, evitar estratègies de màrqueting que associen l'alcohol a l'èxit, la celebració o la identitat col·lectiva, i fomentar entorns comunitaris més protectors són accions imprescindibles per produir canvis sostinguts. La prevenció ambiental no substitueix altres nivells d'intervenció i prevenció, però constitueix una palanca fonamental per reduir desigualtats i avançar cap a una política d'alcohol coherent amb una salut pública basada en l'evidència.

En paral·lel, les estratègies de reducció de danys [6] ofereixen una alternativa sòlida i àmpliament avalada per l'evidència. Tanmateix, la seva implementació continua trobant una resistència considerable, ja que el marc abstencionista sovint es percep com l'únic camí possible i legítim. Quan la reducció de danys s'accepta, acostuma a ser en relació amb substàncies il·legals. En el cas de l'alcohol, el seu caràcter legal i normalitzat genera resistències addicionals. És revelador que, malgrat l'elevadíssim consum d'alcohol i el seu impacte àmpliament documentat sobre la salut, existeixin comparativament poques intervencions i escassa recerca centrada en estratègies específiques de reducció de danys.

En aquest sentit, dissenyar, avaluar i estendre programes de manteniment d'alcohol com a intervencions de reducció de danys constitueix un deute pendent [7,8]. La seva implementació hauria de formar part dels serveis d'atenció a les drogodependències, però no limitar-s'hi, sinó que cal poder-los estendre a altres recursos sanitaris i socials. La reducció de danys en l'àmbit de l'alcohol no només beneficia les persones, ja que redueix riscos, patiment i mortalitat evitable, sinó també la comunitat en conjunt, en minimitzar els impactes socials, sanitaris i de convivència associats als consums més greus o desprotegits.

No es tracta de promoure el consum, sinó de reconèixer-lo com un fet existent i d'intervenir-hi per reduir riscos i patiment evitable, protegint la vida i la dignitat de les persones que encara no se senten preparades per iniciar un procés d'abstinència.

Repensar l'abordatge del consum d'alcohol requereix, en definitiva, un exercici col·lectiu de realisme i valentia política, així com una reflexió social honesta sobre els límits de les respostes tradicionals i la necessitat d'explorar altres formes d'intervenció. No n'hi ha prou amb apel·lar a la conducta individual. Cal crear entorns més segurs, serveis més flexibles i respostes més justes. Generar alternatives no és una concessió: és una aposta necessària per reduir desigualtats, protegir vides i avançar cap a una salut pública més coherent amb la complexitat del món real.

REFERÈNCIES

- [1]. McGovern PE. Uncorking the past: the quest for wine, beer, and other alcoholic beverages. Berkeley (CA): University of California Press; 2009.
- [2]. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859):2224–60.
- [3]. Bosque-Prous M. Alcohol consumption in people aged 50 or older in Europe [doctoral thesis]. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2016.
- [4]. Mandelbaum DG. Alcohol and culture. *Curr Anthropol*. 1965;6(3):281–293. doi:10.1086/200581.
- [5]. Becoña Iglesias E. La prevención ambiental en el consumo de drogas: ¿qué medidas podemos aplicar? Madrid: Ministerio de Sanidad; Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2021. 272 p.
- [6]. Marlatt GA. Harm reduction: come as you are. *Addict Behav*. 1996 Nov–Dec; 21(6):779–88.
- [7]. Smith-Bernardin S, Suen L, Barr-Walker J, et al. Scoping review of managed alcohol programs. *Harm Reduct J*. 2022; 19:46.
- [8]. Stockwell T, Pauly B. Managed alcohol programs: Is it time for a more radical approach to reduce harms for people experiencing homelessness and alcohol use disorders? *Drug Alcohol Rev*. 2018; 37(Suppl 1):S129–31.

Trastorno por consumo de alcohol: tratamiento y prevención

MARGARITA AGUAS

Farmacéutica

En el ámbito terapéutico, el etanol ha tenido y sigue teniendo diversas aplicaciones, pero el consumo recreacional es, sin duda, el más extendido y controvertido. Sus efectos buscados —euforia, desinhibición y relajación social— contrastan con los riesgos asociados a su uso.

Según la encuesta sobre alcohol y otras drogas realizada en España (EDADES) en 2024, el 63% de la población de 15 a 64 años declara haber consumido bebidas alcohólicas en los últimos 30 días y un 8,8% las consume a diario. La encuesta sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES 2023), realizada a estudiantes de 14 a 18 años, indica que la edad de inicio de consumo de sustancias se sitúa en 13,9 años, y el 73,6% de jóvenes de 14 a 18 años las habían consumido en el último año (71,2% en hombres y 76,1% en mujeres). En mayores de 64 años en España, la encuesta ESDAM (2019/2020) observa que el consumo de alcohol está menos extendido que en la población de 15 a 64 años, con un mayor consumo diario, más consumo de vino y menos consumos intensivos (*binge drinking*, borracheras y consumo de riesgo de alcohol). Las diferencias de consumo por sexo están marcadas en esta población de más edad, siendo que

el consumo en el último año de los hombres casi duplica al de las mujeres.

El consumo de alcohol supone una carga inaceptable para la salud pública y la sociedad. En 2016, su uso provocó en todo el mundo tres millones de muertes aproximadamente (el 5,3% del total de muertes) y 132,6 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) (el 5,1% del total de AVAD).

En cuanto a número de personas con trastornos por consumo de alcohol, la OMS calcula que 283 millones de personas mayores de 14 años lo padece, lo que representa el 5,1% mundial, y la forma más grave de trastorno por consumo de alcohol, que es la dependencia de este, afecta al 2,6% de los adultos en el mundo.

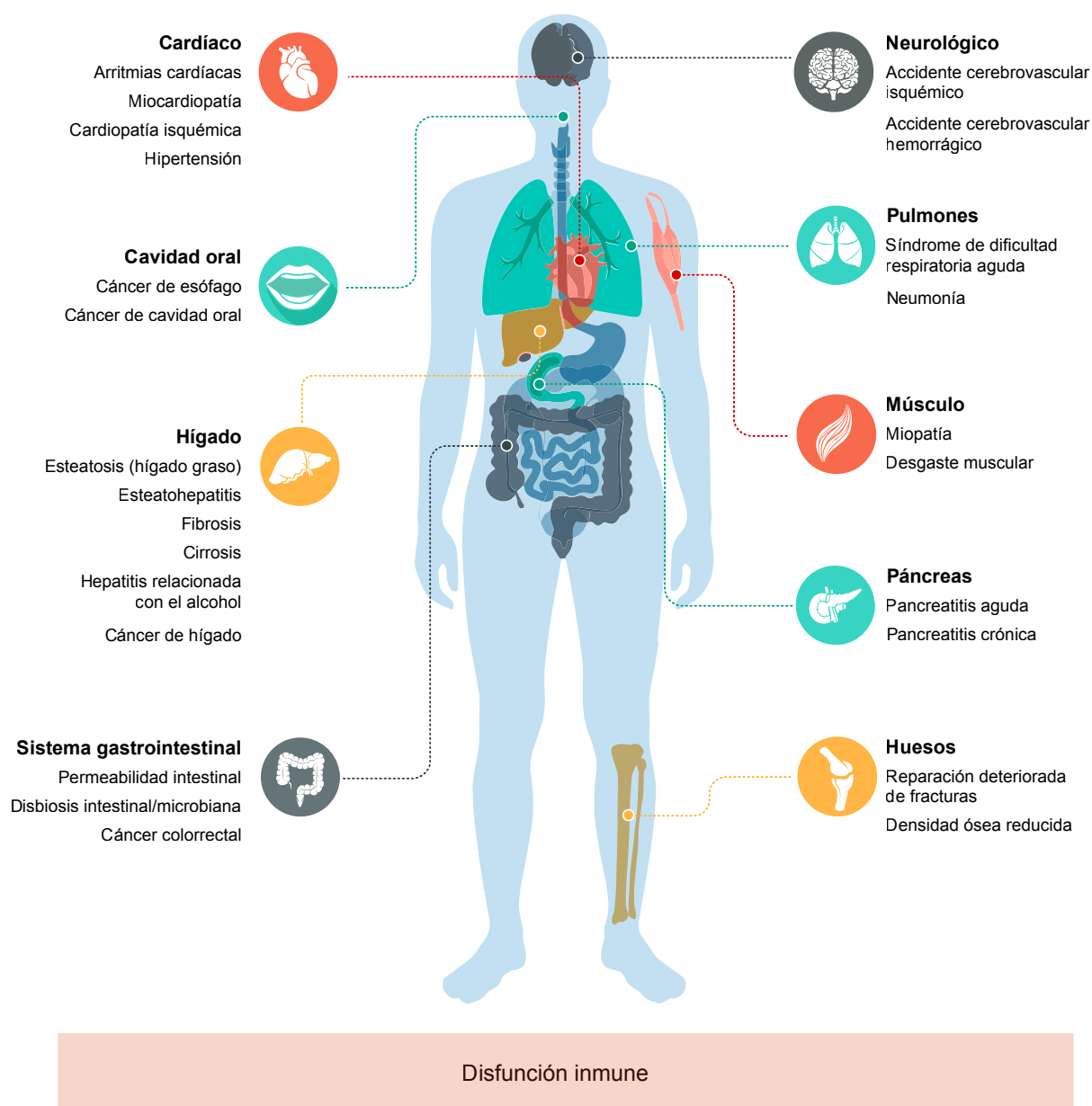
El consumo de alcohol es uno de los principales factores de riesgo evitables en el desarrollo de más de 200 problemas de salud y lesiones, incluyendo, entre otras: enfermedades cardiovasculares, hepáticas, neuropsiquiátricas, transmisibles, además de una sólida evidencia de la asociación del consumo de alcohol y ciertos tipos de cáncer.

El impacto del consumo de alcohol va más allá de la salud de la persona que consume, ya que puede producir daños a terceras personas y a la sociedad en su conjunto: accidentes de tráfico, conductas violentas, desempleo, absentismo laboral, Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal (TEAF), etc.

El alcohol etílico, conocido químicamente como etanol ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$), es una sustancia psicoactiva con efectos depresores sobre el sistema nervioso central. Su mecanismo de acción se basa

en la potenciación del neurotransmisor inhibitor Gamma Aminobutírico (GABA), lo que produce una disminución de la actividad neuronal y, en consecuencia, efectos sedantes, ansiolíticos y, en dosis bajas, euforizantes. Su absorción es rápida tras la ingesta oral, metabolizándose principalmente en el hígado gracias a las enzimas alcohol deshidrogenasa (ADH) y aldehído deshidrogenasa (ALDH). La concentración de etanol en sangre determina la intensidad de sus efectos: desde la desinhibición y relajación (0,1-0,5 g/L) hasta la depresión respiratoria y el coma (>3,0 g/L), pa-

Daño a los órganos asociado con el consumo de alcohol



CÁNCERES

Hígado

Colon

Mama (seno)

Cavidad oral

Recto

Estadios de la intoxicación alcohólica

ALCOHOLEMIA (mg/100ml)	EFFECTOS Y ALTERACIONES EN LA CONDUCTA	Tiempo para eliminar totalmente el alcohol
20 - 30	Sensación de bienestar, reducción del tiempo de reacción, ligera alteración del juicio y memoria.	2 horas
30 - 60	Desinhibición, relajación, sedación leve, alteración de coordinación y del tiempo de reacción.	4 horas
80 - 90	Dificultad en la discriminación auditiva y visual, alteraciones de la marcha y la coordinación, sentimientos de tristeza o exaltación, deseo de seguir bebiendo, enlentecimiento del habla.	6 horas
110 - 120	Torpeza motriz evidente, dificultad en las actividades mentales como memoria y juicio, disminución de la desinhibición, aparición de estados de agresividad ante contrariedades.	8 horas
140 - 150	Deterioro de todas las funciones intelectuales y físicas, conducta irresponsable, sentimiento general de euforia, dificultad para permanecer levantado, andar y hablar. Alteración de la percepción del juicio. Confianza en la capacidad de conducción e incapacidad para percibir que el funcionamiento físico e intelectual no es el adecuado.	10 horas
200	Sentimiento de confusión o aturdimiento, dificultades para deambular sin ayuda o permanecer levantado.	12 horas
300	Disminución importante en la percepción y comprensión, así como de la sensibilidad.	
400	Anestesia casi completa, ausencia de percepción, confusión y coma.	
500	Coma profundo.	
600	La muerte sobreviene por falta de respuesta del centro respiratorio.	

Rubio & Santo-Domingo, 2000.

Criterios diagnósticos del TCA según el DSM-5

GRUPO	CRITERIOS
CONTROL DEFICITARIO	Se consume alcohol con frecuencia en cantidades superiores o durante un tiempo más prolongado del previsto. Existe un deseo persistente o esfuerzos fracasados de abandonar o controlar el consumo de alcohol. Se invierte mucho tiempo en las actividades necesarias para conseguir alcohol, consumirlo o recuperarse de sus efectos. Ansias o un poderoso deseo o necesidad de consumir alcohol.
DETERIORO SOCIAL	Consumo recurrente de alcohol que lleva al incumplimiento de los deberes fundamentales en el trabajo, la escuela o el hogar. Consumo continuado de alcohol a pesar de sufrir problemas sociales o interpersonales persistentes o recurrentes, provocados o exacerbados por los efectos del alcohol. El consumo de alcohol provoca el abandono o la reducción de importantes actividades sociales, profesionales o de ocio.
CONSUMO DE RIESGO	Consumo recurrente de alcohol en situaciones en las que provoca un riesgo físico. Se continúa con el consumo de alcohol a pesar de saber que se sufre un problema físico o psicológico persistente o recurrente probablemente causado o exacerbado por el alcohol.
CRITERIOS FARMACOLÓGICOS	Tolerancia. Abstinencia.

sando por alteraciones del juicio y la coordinación motora en niveles intermedios. A largo plazo, las alteraciones cerebrales pueden persistir incluso después de la desintoxicación, facilitando recaídas y reforzando el deseo de consumo ante estímulos asociados al alcohol.

Diagnóstico. El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) establece que el trastorno por consumo de alcohol (TCA) se diagnostica cuando una persona cumple al menos 2 de los criterios incluidos en la tabla en un período de 12 meses. La gravedad varía según el número de síntomas: leve (2- 3), moderado (4-5) o grave (6 o más).

El diagnóstico también debe indicar si el paciente está en «remisión inicial» (sin síntomas por más de 3 meses, pero menos de 12, excepto el deseo de consumir) «remisión continuada» (sin síntomas por al menos 12 meses, salvo el deseo de beber). Asimismo, se especifica si la persona está en un entorno controlado con acceso restringido al alcohol.

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) diferencia varios conceptos (Consenso SEP 2000):

- Intoxicación aguda. Se caracteriza por una progresión de síntomas dependiente de la

concentración sanguínea: euforia leve y desinhibición en fases iniciales, deterioro motor y cognitivo en fases intermedias; y depresión profunda del SNC en casos graves. En situaciones extremas puede producirse coma etílico y muerte por depresión respiratoria. La intensidad de la intoxicación disminuye con el tiempo y sus efectos desaparecen si el sujeto no repite el consumo de alcohol.

- Consumo perjudicial. Se trata de una forma de consumo que afecta a la salud física o mental. Las formas perjudiciales de consumo suelen ser criticadas por terceros y dar lugar a consecuencias sociales, laborales y familiares adversas.
- Síndrome de dependencia. Manifestaciones fisiológicas y psicológicas en las que el consumo del alcohol adquiere la máxima prioridad para el sujeto. La persona presenta tolerancia a la ingesta de alcohol (mayor cantidad de una sustancia para obtener los mismos efectos) y síntomas de abstinencia tras su privación.
- Síndrome de abstinencia. Conjunto de síntomas que aparecen tras la disminución de la dosis de alcohol o con el cese brusco del consumo. El inicio, duración e intensidad del cuadro dependerán de la dosis consumida y el tiempo transcurrido desde la última ingesta. Todos los síntomas de la abstinencia desaparecen con un nuevo consumo de alcohol.
- Tolerancia invertida. En algunos alcohólicos, ya en fases avanzadas de la enfermedad, una pequeña ingesta de alcohol es suficiente para producirles embriaguez. Este hecho es un reflejo de la incapacidad del hígado para metabolizar correctamente el alcohol.

Tratamiento:

En la **intoxicación aguda** no existen antídotos directos que reviertan de manera inmediata los efectos del etanol en el SNC, como ocurre con otros fármacos (por ejemplo, naloxona para opiáceos). El tratamiento de la intoxicación aguda es fundamentalmente de soporte: mantenimiento de la vía aérea, hidratación, control de constantes vitales y prevención de complicaciones. El objetivo es recuperar el nivel de conciencia y calmar la agitación. Además, hay que tener en cuenta la posible asociación con medicamentos depresores del sistema nervioso central, que podría empeorar la situación causando una depresión respiratoria. También forma parte de esta intervención descartar patología neurológica y traumatismos, vigilar la hipoglucemia, la depresión respiratoria, la aspiración, la hipotensión, la hipotermia, la acidosis e la hiperpotasemia. Las principales medidas que debemos tomar en la fase de intoxicación alcohólica aguda son la administración de tiamina (100-300 mg vía intravenosa o intramuscular) para evitar la aparición del síndrome de Wernicke-Korsakoff y administrar glucosa para evitar hipoglucemia. Como tratamien-

to farmacológico, en el caso de que se sospeche además de una intoxicación por opiáceos o benzodiazepinas, se deben utilizar naltrexona y flumazenilo, y si el paciente presenta agitación psicomotriz, se administrará haloperidol 5 mg o diazepam 5 mg vía intravenosa o intramuscular.

Existen muchos mitos que se utilizan para revertir los efectos de la intoxicación por alcohol; sin embargo, según la Mayo Clinic, no son efectivos y además podrían empeorar la situación con algunas acciones. No funciona dormir hasta que pase (la persona puede perder el conocimiento mientras duerme), café negro o cafeína (el café y otras bebidas con cafeína no detienen ni reducen los efectos de la intoxicación por alcohol), una ducha fría (el choque del frío puede hacer que la persona se desmaye) ni caminar hasta que pase (esto no hace que el alcohol se elimine más rápido del cuerpo).

Síndrome de abstinencia. Con el uso crónico, el sistema nervioso central se adapta reduciendo los receptores GABA y aumentando los NMDA y los canales de calcio, lo que genera un estado de hiperexcitabilidad al cesar el consumo. Esto provoca síntomas de abstinencia como convulsiones, hiperactividad y un fuerte deseo de beber, debido a la disminución de la actividad dopaminérgica.

La desintoxicación se realizará en un periodo de entre 7 y 20 días y se basará principalmente en una combinación de distintas dosis de clometiazol y diazepam, aunque dependerá de los síntomas y la gravedad.

Deshabitación alcohólica. El tratamiento farmacológico del alcoholismo se enfoca en la desintoxicación, la reducción de la ansiedad por beber (*craving*) y la creación de aversión. En ella, debe existir un apoyo psicológico y un seguimiento del paciente durante un largo periodo ya que son frecuentes las recaídas en esta fase. Los fármacos utilizados son:

- Naltrexona: disminuye el refuerzo positivo asociado a la liberación de dopamina inducida por el alcohol. Disponible en comprimidos (Tranalex®) o inyección mensual (Relister®).
- Acamprosato (Campral® comprimidos): ayuda a mantener la abstinencia al disminuir síntomas negativos de esta, especialmente útil justo después de dejar de beber.
- Disulfiram (Antabus® comprimidos): inhibe el aldehído deshidrogenasa y el acetaldehído se acumula en el organismo, produciendo síntomas desagradables como rubor facial, náuseas, vómitos, taquicardia e hipotensión. Este mecanismo crea una respuesta aversiva condicionada, utilizada como apoyo en el tratamiento del trastorno por consumo de alcohol.
- Nalmefeno (Selincro® comprimidos): reduce la compulsión de beber (*craving*). Con la intro-

ducción del nalmefeno, se rompió el paradigma hasta entonces válido de que solo la abstinencia absoluta del alcohol puede ser el objetivo de la terapia para los alcohólicos. Se ha demostrado que tomar nalmefeno según las necesidades puede reducir significativamente el número de días de consumo excesivo de alcohol, así como el consumo total de alcohol. El nalmefeno también se dirige al receptor opioide y muestra una mayor eficacia en los portadores del alelo G.

- Otros fármacos. El topiramato, en combinación con la naltrexona consigue reducir significativamente el número de consumiciones por día y el deseo de consumirlo. Además, hay otros fármacos relacionados menos potentes como la oxcarbazepina, la gabapentina, y la lamotrigina, todos ellos pertenecientes al grupo farmacológico de los antiepilépticos.
- Finalmente, se pueden usar los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), pero no tienen tanta evidencia. Podrían ser de primera elección cuando existe sintomatología depresiva asociada al alcoholismo.

Los fármacos son más efectivos combinados con terapia cognitivo-conductual (para cambiar rutinas y prevenir recaídas) y el apoyo de grupos de ayuda mutua, lo que puede prolongar la abstinencia de forma significativa. Debe implantarse desde el inicio del tratamiento y debe continuarse a lo largo de los años. Sus objetivos son: mantener la adherencia terapéutica, prevenir recaídas, aumentar la calidad de vida y reducir la aparición de comorbilidades psiquiátricas en el paciente.

Al igual que en el tratamiento farmacológico, en la psicoterapia existe una gran variedad de posibles intervenciones terapéuticas como pueden ser las técnicas cognitivo-conductuales, el abordaje motivacional, la terapia familiar y de pareja, terapia de grupo y asociaciones. Se prioriza la terapia individualizada al inicio, pero según avanza el paciente se puede plantear la posibilidad de pasar a la terapia grupal.

Por otro lado, están los pacientes que, aunque no hayan desarrollado una dependencia hacia el alcohol, sí que presentan un consumo perjudicial y no están dispuestos a mantener una abstinencia. Con ellos se puede llevar a cabo un programa de reducción de daños, en el que se intenta que se limite el consumo de alcohol por debajo de los niveles de riesgo (200 gramos y 160 gramos por semana para el hombre y la mujer, respectivamente).

Resaca. La resaca se caracteriza por una serie de síntomas de malestar físico y psíquico que acontecen tras una fuerte ingesta de alcohol como son: fatiga, debilidad, cefalea, dolores musculares, náuseas, vómitos, dolor gástrico, disminución del sueño, vértigo, hipersensibilidad a la luz y al sonido, disminución de la atención y la

concentración, depresión, ansiedad, irritabilidad, temblor, sudoración, incremento de la frecuencia cardíaca y de la presión sistólica.

Los síntomas de resaca se han atribuido a diferentes causas incluyendo los efectos directos del alcohol sobre el cerebro y sobre otros órganos; los efectos de la eliminación del alcohol de esos órganos tras la exposición al mismo (por ejemplo la privación); los efectos fisiológicos de los compuestos producidos como resultado de la metabolización del alcohol (metabolitos), especialmente el acetaldehído; y factores no alcohólicos, como conductas asociadas al consumo de alcohol (consumo simultáneo de otras drogas, la restricción dietética, alteraciones del sueño previas, etc.); e igualmente ciertas características personales (temperamento, personalidad e historia familiar de alcoholismo). En resumen, la resaca es un estado complejo que probablemente no responda a una explicación unitaria. Ello podría explicar igualmente la dificultad de encontrar un tratamiento adecuado para aliviar dichos síntomas.

Se han descrito innumerables tratamientos para prevenir la resaca, acortar su duración y reducir la gravedad de sus síntomas, incluyendo remedios y recomendaciones caseras. Sin embargo, hay pocos tratamientos propuestos que cuenten con un respaldo científico riguroso. Se han utilizado antiácidos para las náuseas y la gastritis, aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos para reducir la cefalea y los dolores musculares e incluso la readministración de alcohol, aunque los riesgos tóxicos asociados a esta medida no compensan sus presuntos beneficios sobre los síntomas de la resaca. Todos estos tratamientos son presuntamente paliativos y carecen de estudios científicos que avalen su efectividad. Hay ensayos clínicos con diferentes resultados; propranolol (que no parece incidir sobre el curso ni los síntomas de la resaca); glucosa y fructosa (no mejoran los síntomas subjetivos ni objetivos de resaca pero disminuyen los niveles sanguíneos de ácidos grasos libres y de cetonas); ácido tolfenámico (un inhibidor de las prostaglandinas que administrado antes del consumo de alcohol induce una menor frecuencia de aparición de cefalea, náuseas, vómitos, irritación gástrica y sed durante la resaca); y vitamina B6 que cuando es administrada antes, durante y después del consumo de alcohol produce una significativa reducción de los síntomas de resaca en comparación con el placebo.

Se han descrito métodos para poder tolerar mejor el consumo de alcohol, como tomar un vaso de agua entre copa y copa, meterse en el estómago algún alimento bien grasiento, dejar descansar a nuestro hígado con una bebida no alcohólica cada cierto tiempo... pero ninguno de ellos es eficaz y desde una perspectiva ética y sanitaria, cualquier intento de desarrollar fármacos que permitan "beber más sin intoxicarse" plantearía riesgos importantes, ya que podría favorecer un consumo más elevado y aumentar la toxicidad hepática, cardiovascular y neurológica. Por ello,

el enfoque se debe centrar en la reducción de daños, la prevención de dependencia y el tratamiento del trastorno por consumo de alcohol.

Prevención. En la actualidad, el alcohol sigue siendo una sustancia legal pero fuertemente regulada, con restricciones por edad, publicidad y conducción. Su uso festivo está profundamente arraigado en muchas sociedades, aunque persiste el debate sobre cómo equilibrar la libertad individual con la protección de la salud pública.

La educación y la prevención son clave para minimizar los daños asociados a su consumo, promoviendo un uso responsable y consciente. Su consumo, incluso en dosis moderadas, está asociado a un alto riesgo de dependencia, daño hepático, cáncer y problemas neurocognitivos. No existe ningún nivel de consumo beneficioso para la salud por lo que no son aceptables los términos "consumo moderado" ni "consumo responsable".

En mayo del 2025 varias Sociedades Científicas hicieron un manifiesto para mostrar su posicionamiento sobre el consumo de alcohol. Definieron las líneas de acción prioritarias necesarias para reducir el impacto en la salud de las bebidas alcohólicas:

- Reducir la demanda de alcohol alineando los impuestos del alcohol con la media europea (actualmente son sensiblemente más bajos).
- Regular de forma estricta la publicidad, la promoción y el patrocinio, directo o indirecto, de las bebidas alcohólicas en medios convencionales y digitales ("*influencers*" incentivados).
- Desarrollar una etiqueta de las bebidas alcohólicas con mensajes sobre contenido energético, el perfil nutricional, los riesgos en personas menores de edad y embarazadas, los riesgos en conducción de vehículos y los riesgos genéricos para la salud, incluidos algunos tipos de cáncer.
- Vigilar la prohibición del consumo en la vía pública.
- Reducir la oferta regulando estrictamente los puntos de venta, horarios y accesibilidad especialmente para las personas menores de edad.
- Implementar programas educativos para la prevención del consumo de alcohol validado

en poblaciones escolares incorporando la participación de las familias.

- Mejorar la asistencia sanitaria y social. Se debería impulsar el cribado, la formación en intervención breve en consumo de riesgo y perjudicial de alcohol mediante programas específicos de formación en pregrado y posgrado, así como en la formación continuada de los servicios de salud.
- Promover ocio libre del alcohol. Impulsar la creación y promoción de espacios de ocio y alternativas saludables destinadas especialmente a la población joven y a las familias, con el fin de normalizar conductas de no consumo y actitudes positivas hacia un estilo de vida libre de alcohol.
- Priorizar la investigación en prevención. Resulta imprescindible financiar programas de investigación dirigidos a la prevención de los problemas relacionados con el alcohol, a la traducción de sus hallazgos en medidas políticas basadas en la evidencia y a la evaluación de impacto en salud de su implementación.

Por todo esto, concluyeron: "Alcohol, cuanto menos, mejor".

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Ministerio de Sanidad. Alcohol. Estudios y encuestas. Junio 2025. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/alcohol/estudiosEncuestas/home.htm>
- [2]. National Institutes of Health and National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
- [3]. Alcohol's effects on Health. Disponible en: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
- [4]. Mayo Clinic. Intoxicación por alcohol. Diagnóstico y tratamiento. 2023 Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/alcohol-poisoning/diagnosis-treatment/drc-20354392>
- [5]. Posicionamiento sobre el consumo de alcohol. Compromiso de las sociedades científicas para la prevención del consumo de alcohol y sus consecuencias. Mayo 2025. Disponible en: <https://www.semfyec.es/actualidad/posicionamiento-sobre-el-consumo-de-alcohol>
- [6]. Rubio G, Santo-Domingo J Urgencias Relacionadas con el Consumo de Alcohol. En: Rubio G, Santo-Domingo J, Guía Práctica de Intervención en Alcoholismo. Nilo; 2000.

Cambio de paradigma en la relación de consumo de alcohol y salud

ROSA MORINIGO

Servicio de Endocrinología. H. U. Sagrat Cor

En los últimos años, el consenso científico mundial sobre la ingesta de alcohol ha sufrido una transformación importante [1-4]. A principios del 2026, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha intensificado sus directrices sobre el consumo de alcohol, enfocándose en la postura contundente en que ningún nivel de consumo de alcohol es seguro para la salud [1,2]. Las nuevas directrices se enfocan en que cualquier nivel de consumo conlleva riesgos.

OMS

No hay una cantidad mínima de alcohol que no afecte la salud.

No existe una cantidad mínima libre de riesgo de cáncer

En las últimas Guías Alimentarias para los Estadounidenses, se han eliminado los límites numéricos diarios anteriores, enfocándose en la minimización del consumo de alcohol y con el mensaje contundente de consumir menos alcohol es mejor para la salud en general [4].

La antigua recomendación de consumo moderado de alcohol establecía un máximo de 1 bebida estándar diaria para mujeres y 2 bebidas diarias estándar para hombres, equivale a límites específicos de alcohol puro diseñados para minimizar los riesgos de salud. Una unidad de bebida estándar (UBE) se define comúnmente como aproximadamente 10 gramos de alcohol puro (etanol) y en volumen de las bebidas, una copa de vino (aprox. 100 ml), una caña o vaso de cerveza (aprox. 200-250 ml), y un chupito de destilados (prox. 25-300 ml). La diferencia entre géneros se basa en factores biológicos, los hombres generalmente poseen más agua en el cuerpo y metabolizan el alcohol más rápido que las mujeres, por lo que la misma cantidad de alcohol produce una mayor concentración en sangre en una mujer, como ejemplo para el vino, una copa en mujeres y dos copas al día en hombres.

El alcohol es un carcinógeno de grupo 1, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) clasifica el alcohol en el mismo grupo de riesgo que el amianto, el tabaco y la radiación [5]. El riesgo no depende solo del tipo de bebida, como por ejemplo si es vino, cerveza o licores de

alta graduación, el riesgo proviene del etanol. El impacto en la salud va más que un problema hepático, cardiovascular y trastornos mentales. El consumo de alcohol está asociado con más de 200 condiciones de salud, siendo el cáncer el punto más crítico en las nuevas advertencias. En lo que respecta al cáncer, está confirmado que causa al menos siete tipos de cáncer, incluyendo mama, intestino, boca, garganta, esófago e hígado. Incluso niveles bajos de consumo aumentan el riesgo de cáncer de mama en mujeres. Con relación a los trastornos mentales, el consumo aumenta el riesgo de trastornos cognitivos, demencia, depresión y ansiedad. Como daño global de mortalidad, en 2019 (con datos consolidados hacia 2024), el alcohol provocó 2,6 millones de muertes anuales a nivel mundial [6]. Aunque la meta de salud pública es cero, para las personas que deciden beber, las guías de salud pública han actualizado sus límites de "bajo riesgo" siempre entendiendo que el riesgo no es nulo. En las pautas generales de la OMS y Europa, las recomendaciones de salud pública en diversas regiones suelen establecer límites máximos de consumo diario, a menudo diferenciados por sexo, para reducir los riesgos asociados a la salud, enfatizando la importancia de días sin consumo. La OMS aboga además por políticas de alto impacto, como etiquetado de advertencia de riesgo de cáncer en botellas y restricciones, para reducir el uso nocivo.

Objetivo en salud pública

La recomendación ideal es la abstinencia total, especialmente en jóvenes

Las últimas directrices del Ministerio de Sanidad de España [7] sobre el alcohol se han endurecido, enfatizando que "cuanto menos alcohol, mejor", consolidando el principio de "consumo cero" como la única opción segura para la salud, y que en los límites de bajo riesgo, no hay seguridad. También se ha incidido en el Consumo "0" obligatorio, no consumir alcohol en absoluto en situaciones de embarazo, lactancia, conducción, al tomar medicamentos, ni por parte de menores de 18 años. Se considera riesgo alto consumir más de 4 UBE al día en hombres y más de 2-2,5 UBE en mujeres. Por otro lado, la Fundación para la Investigación del Vino y la Nutrición (FIVIN) [8] sostiene que el consumo moderado de vino, que es un componente cultural y tradicional, integrado en la Dieta Mediterránea, es compatible con un estilo de vida saludable, ba-

sándose en la evidencia científica que asocia el consumo moderado con menores riesgos cardiovasculares. La FIVIN aclara que no se debe recomendar el consumo de vino a quien no bebe, pero defiende que no se debe prohibir a quien lo consume moderadamente en el contexto de una Dieta Mediterránea. En conclusión, la salud pública mundial, impulsada por la OMS, alerta a que el riesgo de desarrollar enfermedades graves, especialmente cáncer, supera cualquier beneficio cardiovascular anterior y que no se debe recomendar el consumo de alcohol por motivos de salud. La evidencia científica recogida en las últimas guías internacionales elimina el concepto de «consumo moderado/responsable». Varios de países que mencionan límites inferiores de consumo de alcohol, se están alineando con la OMS de que no hay seguridad en los límites inferiores. Con la premisa de las últimas Guías Alimentarias para los Estadounidenses, de “consumir menos alcohol es mejor para la salud» sin límites concretos, es difícil que la población sepa qué significa realmente «menos».

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. WHO. Alcohol action plan 2022-2030. Geneva: World Health Organization; 2023.
- [2]. WHO. Regional Office for Europe. *European framework for action on alcohol 2022-2025*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. EUR/RC72/BG/14; 2022. Disponible a: <https://www.drugsandalcohol.ie/37045/>
- [3]. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Review of Evidence on Alcohol and Health*. Washington, DC: The National Academies Press; 2025. Disponible en: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/28582/review-of-evidence-on-alcohol-and-health>
- [4]. US. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans 2025-2030*. Washington: USDA; USDHHS; 2026. Disponible en: <https://cdn.realfood.gov/DGA.pdf/>
- [5]. IARC (2025). Alcohol policies. IARC Handb Cancer Prev. 20B:1-282. Disponible en: <https://publications.iarc.who.int/653>.
- [6]. Ortolá R, Sotos-Prieto M, García-Esquinas E, et al. Alcohol Consumption Patterns and Mortality Among Older Adults With Health-Related or Socioeconomic Risk Factors. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(8):e2424495.
- [7]. Ministerio de Sanidad. *Glosario y definiciones en el marco de la prevención de los daños relacionados con el consumo de alcohol*. 1ª versión de julio de 2025. Madrid; 2025.
- [8]. Fundación para la Investigación del Vino y la Nutrición (FIVIN) [Internet]. Fivin.com. FIVIN; [cited 2026 May 14]. Disponible en: <https://www.fivin.com/>

Alcohol y civilización: salud pública, economía y vida social en Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma (3000 a. C. – 500 d. C.)

EDUARDO GONZÁLEZ

Médico, Comisión de Investigación, Hospital Universitari Sagrat Cor. Profesor colaborador Máster de Investigación Clínica y Máster en Enfermo Crítico y Emergencias. Universidad de Barcelona.

Las bebidas alcohólicas acompañan a la humanidad desde los albores de la agricultura. Fermentados de cereales o uvas han sido tanto alimento como medicina, objeto de comercio, herramienta política y símbolo religioso. Lejos de ser un simple producto recreativo, el alcohol articuló la economía, la salud pública y la estructura social de algunas de las grandes civilizaciones de la Antigüedad. Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma hicieron del alcohol un elemento central tanto de su vida cotidiana como de sus instituciones. En este artículo vamos a explorar ese recorrido histórico de manera comparativa.

MESOPOTAMIA: LA CERVEZA COMO ALIMENTO, SALARIO Y HERRAMIENTA DE CONTROL ESTATAL

Mesopotamia, uno de los primeros laboratorios de complejidad social humana, no solo inventó sistemas de escritura, el urbanismo y la administración:



también profesionalizó el uso del alcohol. En tablillas sumerias ya aparecen descritos más de veinte tipos de cerveza, que llamaban KAS. La cerveza no se consumía como bebida ligera, sino como un alimento completo, espeso, rico en carbohidratos, proteínas y levaduras, fundamental para la dieta de las clases trabajadoras y campesinas. Su importan-

cia nutricional está bien documentada y figuraba regularmente en los pagos laborales como salario líquido, lo que subraya su papel dentro del sistema económico y administrativo mesopotámico.

El Estado y los templos controlaban la producción cervecera, integrándola en un circuito económico donde el alcohol funcionaba como recurso estratégico. Las élites emergentes, especialmente durante los milenios IV y III a. C., ampliaron su control sobre la producción artesanal, que incluía cervezas y vinos, creando excedentes manejables que podían destinarse a fines políticos, redistributivos o rituales.

En términos sociales, la cerveza desempeñaba un papel crucial en los banquetes competitivos de ostentación y poder, en las ceremonias de hospitalidad y en rituales religiosos donde constituían ofrendas a divinidades como Ninkasi (diosa sumeria de la cerveza). Estos espacios de actividad social no solo reforzaban la cohesión, sino que también marcaban las diferencias de clase y género. La disponibilidad de cervezas claras y finas para las élites, frente a otras más densas destinadas al pueblo llano, formaba parte de un paisaje simbólico donde el alcohol se convertía en marcador de estatus. Asimismo, los roles de género aparecían en renegociación constante, pues la producción y el suministro podían estar gestionados por mujeres en ámbitos como las tabernas, lo que contrasta con la posterior exclusión femenina observada en simposios griegos.

Aunque no se conservan descripciones clínicas detalladas de patologías hepáticas o adicciones, sí existe evidencia textual sobre comportamientos considerados inapropiados, los cuales exigieron normas y regulaciones como las registradas en el Código de Hammurabi que velaba más por la transparencia económica que por la salud del consumidor (*Ley 108*: Establece que si una tabernera, profesión mayoritariamente femenina, cobra en plata en lugar de grano, o si el valor de la bebida es inferior al del grano recibido, será arrojada al agua: muerte por ahogamiento). Las preocupaciones sanitarias explícitas parecen haber sido escasas, probablemente debido a la integración natural del alcohol en la dieta, en un contexto donde su consumo ofrecía, además, ventajas higiénicas sobre las aguas insalubres de la región.

EGIPTO: CERVEZA PARA EL PUEBLO, VINO PARA LOS DIOSES

Si Mesopotamia fue la cuna de la cerveza, Egipto fue su gran refinador. La cerveza era, junto con el pan, el alimento básico de la población. Hallazgos recientes en Hierakonpolis o Abidos revelan instalaciones cerveceras de escala industrial, donde se producían volúmenes capaces de abastecer a comunidades enteras.

Fue el vino, sin embargo, el que adquirió en Egipto un significado simbólico mucho mayor que la cerveza. Aunque existía producción interna, buena par-

te del vino procedía del Levante, reservándose casi exclusivamente para élites y sacerdotes. Las ánforas encontradas en tumbas reales incluyen menciones al año de cosecha, procedencia y responsable de elaboración, constituyendo uno de los sistemas más tempranos de etiquetado vitivinícola conocido. En rituales, el vino se asociaba a deidades como Osiris, mientras que festivales como la "Fiesta de la Embriaguez" vinculada a Hathor (diosa egipcia del amor, la belleza, la música y el placer) buscaban estados alterados de conciencia con fines religioso-cosmogónicos.

En el ámbito médico, Egipto destaca por haber utilizado vinos infusionados con hierbas y resinas como vehículos terapéuticos. El papiro Ebers recoge numerosas fórmulas basadas en vinos medicinales, y análisis químicos contemporáneos han confirmado la presencia de compuestos aromáticos (menta, hinojo, cilantro, melisa, y tomillo) y medicinales (opio, ajenjo antiparasitario o mirra) en ánforas egipcias. Estas prácticas demuestran una comprensión pragmática de las propiedades conservantes y farmacológicas del alcohol, que funcionaba como antiséptico, sedante o procinético digestivo, anticipando usos que luego serían ampliamente descritos en la Grecia clásica.

A pesar de ello, las fuentes no mencionan regulaciones explícitas de salud pública respecto al consumo, quizá porque, como en Mesopotamia, el alcohol formaba parte integral de la dieta cotidiana y del aparato estatal, sin que se percibiera como un riesgo social relevante para el conjunto de la población.

GRECIA: EL VINO COMO ARTE, POLÍTICA Y CIENCIA MÉDICA

La civilización griega transformó el consumo de alcohol en una auténtica institución cultural. Si en Mesopotamia la cerveza estructuraba la administración y la economía, en Grecia el vino se convirtió en el centro de una filosofía del comportamiento.

El simposio representó la forma más desarrollada de ritual de consumo: reuniones exclusivamente masculinas en salas —el andrón— donde los participantes se reclinaban en *klínai* y discutían sobre política, filosofía, poesía y cuestiones morales. El vino siempre debía estar mezclado con agua, y beberlo sin diluir (*akratos*) se consideraba propio de bárbaros, marcando así una frontera identitaria entre la civilización griega y los "otros". La mezcla era todo un ritual a cargo de un maestro de ceremonia, el simposiarca, que decidía la proporción de la dilución, en función de la intención de la velada; habitualmente se mezclaban tres partes de agua y una de vino, para una velada larga y fluida. La proporción uno a uno se consideraba excesiva.

El simposio no era solo un espacio recreativo, era un mecanismo de socialización política y moral. Las posiciones de los participantes estaban jerarquizadas según edad y rango; los adultos ocupaban lu-

gares de honor, mientras que los jóvenes aprendían a comportarse según las normas del «comportamiento civilizado». Las prácticas de consumo reforzaban la masculinidad hegemónica, la jerarquía de clase y la identidad cultural. Las vajillas específicas, con estilos diferenciados según región y época, actuaban como símbolos de estatus y sofisticación, y la selección del vino —su origen, su añada, su mezcla— reflejaba el gusto y el capital cultural de los participantes.

El pensamiento médico griego aportó una visión singular a la relación entre alcohol y salud. Dioscórides, e Hipócrates describieron con detalle los efectos fisiológicos del vino, identificando beneficios en dosis moderadas y perjuicios en cantidades excesivas. El vino se indicaba para problemas nerviosos, digestivos, como antiséptico y como vehículo para plantas medicinales. El reconocimiento de la relación dosis-efecto constituyó uno de los primeros sistemas empíricos de regulación del consumo. Los médicos advertían de la embriaguez como peligro moral y físico, pero distinguían claramente entre consumo moderado —que consideraban virtuoso y saludable— y consumo excesivo, asociado a trastornos como dolores de cabeza, mala digestión y pérdida de control, o sea, la resaca.

En lo económico, la viticultura y el comercio de vino adquirieron una importancia considerable. El vino griego viajó en ánforas a través del Egeo, del Mediterráneo central y occidental, llegando incluso a Europa central. Las ánforas estampilladas permitieron crear un proto-sistema de marcas comerciales y estándares de calidad. Zonas como Quíos, Mende o Tasos se hicieron célebres por vinos de alto prestigio, generando redes comerciales que contribuyeron a la expansión económica y cultural de Grecia.

ROMA: EL VINO COMO IDENTIDAD IMPERIAL

Roma heredó la cultura griega del vino y la amplió, integrándola en su vasto aparato imperial. A diferencia de Grecia, donde el vino era un símbolo de élite, en Roma su consumo fue universal, aunque fuertemente estratificado. Los vinos de calidad superior se destinaban a senadores y aristócratas; los vinos avinados (oxidados, algo avinagrados), ácidos o mezclados con agua de mar eran consumidos por esclavos y soldados. El vino, sin embargo, era omnipresente: constituía una bebida cotidiana para todas las clases sociales.

A nivel moral, la relación romana con el alcohol fue ambivalente. Durante la República temprana existieron restricciones para las mujeres, basadas en argumentos morales más que en preocupaciones sanitarias, pues consideraban que su consumo conducía a conductas lascivas, inestabilidad emocional y al adulterio. El paterfamilias tenía la potestad, a veces legal, de divorciarse o incluso de matar a su esposa si bebía vino. Estas restricciones fueron desapareciendo conforme Roma se convertía en imperio y llegaba el principado, el consumo de vino se había generalizado.

Durante el Imperio, los convivios (banquete formal, evento social) se transformaron en espacios de ostentación y exceso que, según fuentes de la época, simbolizaban la decadencia moral de una élite cada vez más alejada de las virtudes republicanas. El Estado romano trató de regular la viticultura mediante leyes como el Edicto de Domiciano en el año 92 d. C. que prohibía plantar nuevos viñedos en ciertas provincias y arrancar plantaciones de Asia Menor para proteger la producción itálica. Aunque estas medidas fueron recibidas con resistencia, más adelante dejaron de aplicarse y la vinicultura se extendió por todo el imperio romano.

En el ámbito médico, Galeno y otros autores romanos mantuvieron la tradición griega, distinguiendo vinos astringentes, ligeros o fortificantes según su aplicación terapéutica. Los romanos también innovaron en técnicas de almacenamiento, adoptando el uso de barricas de madera —influencia celta— y desarrollando métodos de conservación y envejecimiento que anticiparon la enología medieval.

Económicamente, el vino se convirtió en uno de los pilares del comercio rural e interprovincial, integrando zonas tan diversas como Hispania, la Galia, Sicilia, África Proconsular y Asia Menor en un sistema logístico altamente desarrollado, apoyado en una red de villas (*villas rusticae*) y en el uso masivo de ánforas para el transporte marítimo y fluvial, el cual facilitaba el intercambio de productos a largas distancias. Las ánforas de producción hispana, por ejemplo, llegaron a dominar mercados urbanos e incluso el suministro de Roma, lo que demuestra su centralidad como producto económico e identitario.

Resumiendo, a lo largo de casi tres mil años, las bebidas alcohólicas desempeñaron un papel crucial en la construcción de las sociedades más relevantes del Próximo Oriente y en el Mediterráneo antiguo. Cerveza y vino fueron, simultáneamente, alimento, medicina, símbolo religioso, objeto de comercio y herramienta política. Su uso y regulación reflejan la complejidad y sofisticación de estas civilizaciones y permiten comprender mejor cómo se articularon sus instituciones, cómo se estructuraron sus jerarquías y cómo definieron su identidad cultural. Lejos de ser meros acompañantes festivos, los alcoholes antiguos fueron auténticos motores de civilización, piezas esenciales de un engranaje que sostuvo a reinos, ciudadesestado e imperios.

LO QUE PERVIVE HOY DE LAS COSTUMBRES ALCOHÓLICAS DE LA ANTIGÜEDAD

Si uno observa con atención la manera en que bebemos en el presente, descubre con cierta sorpresa —y un poco de resignación antropológica— que no hemos cambiado tanto desde la Antigüedad. Aunque dejamos atrás las tabernas mesopotámicas y los simposios griegos, seguimos reuniéndonos alrededor de una bebida para conversar, celebrar, discutir, olvidar o recordar. El ser humano parece estar diseñado para la fermentación, no solo de bebidas, sino también de ideas, afectos y decisiones

de dudosa sabiduría que suelen surgir después de la segunda copa.

Podemos reconocer, por ejemplo, que el simposio griego continúa vivo bajo múltiples disfraces contemporáneos. Basta una cena entre amigos o un *afterwork* para que, copa en mano, se comenten los acontecimientos políticos del día, se resuelvan crisis existenciales o se reinstaure el orden filosófico del universo, aunque al día siguiente ya nadie recuerde cuál fue el argumento central. La antigua costumbre helénica de mezclar conversación elevada con alcohol no solo se mantiene, sino que ha alcanzado niveles industriales gracias a las redes sociales, donde miles de participantes, a diferencia de los griegos, ya no se reclinan en *klínai*, sino frente a pantallas iluminadas.

Del mismo modo, la obsesión de las élites antiguas por poseer los mejores vinos encuentra continuación en el culto moderno a las bodegas exclusivas y a los vinos que cuestan lo mismo que una plaza de garaje en el centro de la ciudad. Los romanos discutían si un vino de Falerno justificaba su reputación; nosotros debatimos si un vino ecológico realmente sabe a “suelo vivo” o si el “aroma a madera” no será simplemente una forma elegante de justificar su precio. Aquello que los antiguos usaban como símbolo de rango sigue funcionando hoy como indicador de estatus social, refinamiento cultural o, en algunos casos, habilidad para leer la etiqueta sin sufrir un síncope financiero.

La cerveza, por su parte, fue alimento básico del Egipto y la Mesopotamia antiguos; hoy continúa siendo un pilar de nuestra cultura, aunque ha mutado en identidad líquida más que en sustento. La revolución de las cervezas artesanales ha elevado a miles de cerveceros caseros al rango de alquimistas contemporáneos, orgullosos de producir cervezas con descriptores que harían llorar de emoción a un escriba de Uruk: notas de mango, fermentaciones salvajes, lúpulos con nombres impronunciables y densidades que recuerdan al pan bebible del antiguo Nilo. De haber existido concursos de IPA* en la Antigüedad, los templos habrían necesitado un pabellón entero para las ofrendas.

En lo ritual no hemos cambiado demasiado tampoco. Los egipcios celebraban festivales de embriaguez con intención religiosa, esperando que el trance etílico facilitara el contacto con lo sagrado. Nosotros, algo más prudentes con lo divino, hemos trasladado este impulso a los festivales de música, a las fiestas patronales y a las celebraciones estudiantiles, donde la embriaguez ya no acerca a los dioses, pero sí a cierta clase de experiencias trascendentales que se recuerdan —cuando se recuerdan— con un peculiar afecto al día siguiente. La frontera entre tradición, rito y resaca sigue siendo igual de difusa que hace cuatro milenios.

Tampoco han desaparecido los usos medicinales del alcohol, aunque ahora se disimulan bajo la forma de recomendaciones amistosas del tipo “tómame un vinito para relajarte” o “una copa va bien para el corazón”, ideas que, aunque poco alineadas con la evi-

dencia moderna, sobreviven con la misma robustez que los papiros egipcios y los tratados de Galeno. Si en la Antigüedad el vino se usaba para heridas, nervios y problemas digestivos, hoy funciona como sedante emocional, ansiolítico informal y lubricante social, una farmacología improvisada que une a generaciones enteras a través de la sabiduría popular más resistente que cualquier directriz sanitaria.

Nuestra identidad cultural también sigue filtrándose a través de la bebida. Los romanos distinguían a los civilizados de los bárbaros según la manera en que mezclaban el vino; hoy nos clasificamos según nuestras preferencias alcohólicas, ya sea si uno es de cerveza o de vino, si prefiere vermut casero o whisky de malta, o si se entrega al gin-tonic con devoción casi litúrgica. Cambian los ingredientes, pero se mantiene intacta la necesidad humana de definirnos por lo que consumimos y, muy especialmente, por cómo lo consumimos.

El alcohol continúa siendo además una herramienta económica extraordinariamente eficaz. Si antes financiaba templos, festivales y ejércitos, ahora sostiene presupuestos municipales, impuestos especiales y campañas de prevención cuyo éxito es, por decirlo suavemente, variable. El Estado moderno, igual que el mesopotámico o el romano, sigue entendiendo perfectamente el potencial recaudatorio del alcohol y no muestra ningún deseo de renunciar a él. Lo que antes eran excedentes manipulables es ahora tributación manipulable, aunque la esencia del mecanismo sea la misma.

Finalmente, las tabernas, que fueron lugar de encuentro en Mesopotamia y Egipto, se han transformado en bares, cafeterías y pubs, los cuales cumplen la misma función de ágora emocional donde se comparten alegrías, desgracias, confesiones y teorías descabelladas que jamás se expresarían en estado sobrio. La taberna, en cualquiera de sus formas, es el espacio humano donde lo social se vuelve permeable y espontáneo, donde las jerarquías se diluyen por unas horas y donde, como en la Antigüedad, el alcohol hace de puente entre el individuo y la comunidad.

En síntesis, aunque los recipientes hayan cambiado y hoy utilizemos cristal en lugar de cerámica, lo cierto es que la relación del ser humano con el alcohol se ha mantenido sorprendentemente estable a lo largo de cinco mil años. Seguimos brindando, celebrando, discutiendo y soñando con ayuda de un fermentado, como si el impulso de convertir cereales, frutas o miel en sociabilidad líquida fuese una función esencial de nuestra especie. La arqueología puede enseñarnos mucho sobre cómo vivieron los antiguos, pero quizás la lección más evidente es que seguimos, en lo esencial, pareciéndonos más a ellos de lo que estamos dispuestos a admitir, especialmente cuando levantamos una copa.

**IPA, India Pale Ale, famoso concurso internacional de cerveza, en España se suele celebrar en septiembre organizado por la asociación de cerveceros caseros españoles, ACCE.*

Polítiques d'alcohol a Catalunya en el marc SAFER: una anàlisi de salut pública

Políticas de alcohol en Cataluña en el marco SAFER: un análisis de salud pública

Alcohol policies in Catalonia under the SAFER framework: a public health analysis

LIDIA SEGURA-GARCIA

Subdirecció General d'Addiccions, VIH, ITS i HV, Secretaria de Salut Pública, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya

RESUM

El consum d'alcohol constitueix un dels principals determinants evitables de malaltia a Europa, amb un impacte rellevant en mortalitat, morbiditat i costos socials. Aquest article analitza l'evolució de les polítiques d'alcohol a Catalunya en relació amb el marc SAFER de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), que integra cinc eixos d'acció: reforçar les restriccions sobre la disponibilitat d'alcohol, promoure i fer complir les mesures contra la conducció sota els efectes de l'alcohol, facilitar l'accés al cribratge i a les intervencions breus, aplicar prohibicions o restriccions exhaustives a la publicitat de l'alcohol i augmentar els preus mitjançant impostos especials i polítiques de preus.

L'estudi adopta una aproximació de polítiques públiques i salut poblacional, descrivint el pas d'un model biomèdic centrat en la dependència cap a un enfocament estructural i preventiu basat en els determinants socials de la salut. Es conclou que el model català mostra una alta alineació amb els components de regulació de la disponibilitat, el cribratge i la seguretat viària, amb una forta capacitat d'implementació, però amb marge de reforç en els instruments estructurals (limitacions en la fiscalitat i la regulació del preu).

RESUMEN

El consumo de alcohol constituye uno de los principales determinantes evitables de enfermedad en Europa, con un impacto relevante en mortalidad, morbilidad y costes sociales. Este artículo analiza la evolución de las políticas de alcohol en Cataluña en relación con el marco SAFER de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que integra cinco ejes de acción: reforzar las restricciones sobre la disponibilidad de alcohol, promover y hacer cumplir las medidas contra la conducción bajo los efectos del alcohol, facilitar el acceso al cribado y a las intervenciones breves, aplicar prohibiciones o restricciones exhaustivas a la publicidad del alcohol y aumentar los precios mediante impuestos especiales y políticas de precios.

El estudio adopta una aproximación de políticas públicas y salud poblacional, describiendo el paso de un modelo biomédico centrado en la dependencia hacia un enfoque estructural y preventivo basado en los determinantes sociales de la salud. Se concluye que el modelo catalán

Paraules clau: Atenció primària; Catalunya; Consum d'alcohol/ Prevenció i control; Política sanitària; Política Pública.

Palabras clave: Atención primaria; Cataluña; Consumo de alcohol/ Prevención y control; Política sanitaria; Política pública.

Keywords: Alcohol Drinking/ prevention and control; Catalonia; Health Policy; Primary Health Care; Public Policy.

Correspondència: lidia.segura@gencat.net

Segura-Garcia L. *Polítiques d'alcohol a Catalunya en el marc SAFER: una anàlisi de salut pública. Ann Sagrat Cor.* 2026;33(1): 15-21.

muestra una alta alineación con los componentes de regulación de la disponibilidad, cribado y seguridad vial, con una fuerte capacidad de implementación, pero con margen de refuerzo en los instrumentos estructurales (limitaciones en la fiscalidad y la regulación del precio).

ABSTRACT

Alcohol consumption is one of the leading preventable causes of disease in Europe, with a significant impact on mortality, morbidity, and social costs. This article analyzes the evolution of alcohol policies in Catalonia in relation to the World Health Organization's (WHO) SAFER framework, which comprises five action areas: strengthening restrictions on the availability of alcohol; promoting and enforcing measures against drinking and driving; facilitating access to screening and brief interventions; and increasing prices through excise taxes and pricing policies.

The study adopts a public health and population health approach, describing the shift from a biomedical model focused on addiction toward a structural and preventive approach based on the social determinants of health. It concludes that the Catalan model shows a high degree of alignment with the components of availability regulation, screening, and road safety, with strong implementation capacity, but with room for improvement in structural instruments (limitations in taxation and price regulation).

INTRODUCCIÓ

El consum d'alcohol constitueix un dels principals determinants evitables de càrrega de malaltia a Europa, amb impactes substancials en morbiditat, mortalitat i costos socials [1-3]. A causa d'això, les polítiques públiques han experimentat una evolució significativa, passant d'enfocaments centrats en el tractament de la dependència cap a models més amplis que integren prevenció, intervencions poblacionals i regulació [4,5].

A escala internacional, el canvi s'ha articulat principalment a través de l'acció de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), que ha impulsat marcs estratègics orientats a reduir el consum perjudicial d'alcohol [6]. En l'àmbit europeu, el Pla d'Acció per reduir el consum perjudicial d'alcohol (2012-2020) estableix les línies prioritàries d'intervenció en prevenció, tractament i regulació, en un context caracteritzat per nivells elevats de consum i una elevada càrrega de malaltia atribuïble [7,8]. Paral·lelament, la Comissió Europea exerceix funcions de coordinació, monitoratge i suport tècnic, mentre que la implementació efectiva recau en els estats i governs subestats [9,10].

El paquet SAFER, impulsat per l'OMS, constitueix el nucli operatiu de les polítiques contemporànies d'alcohol, estructurant-se en cinc línies d'acció: restricció de la disponibilitat, prevenció de la conducció sota els efectes de l'alcohol, accés al cribratge i a les intervencions breus, regulació de la publicitat i increment de preus mitjançant polítiques fiscals [11]. L'enfocament integra intervencions clíniques i estructurals amb una sòlida base d'evidència i orienta les estratègies de salut pública en l'àmbit europeu i global [8,12].

En aquest context multinivell, Catalunya ha desenvolupat un model propi de polítiques d'alcohol, caracteritzat per una forta implicació del sistema sanitari i una continuada obertura cap a l'àmbit comunitari i intersectorial [13,14]. El model s'ha alineat especialment amb les estratègies de prevenció precoç i intervencions breus, tot i que presenta un desenvolupament més limitat en altres dimensions estructurals com la fiscalitat o la regulació del mercat.

L'objectiu d'aquest article és analitzar l'evolució de les polítiques d'alcohol a Catalunya des d'una perspectiva de polítiques públiques i salut pública, situant-la en relació amb els marcs europeus i internacionals i l'alineació amb SAFER.



SAFER [11] (<https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/39bc72b0-8ccc-48c9-8477-bb49760adf00/content>)

CONTEXT

Les polítiques d'alcohol a Catalunya han experimentat una transformació substancial en les darreres dècades, passant d'un model biomèdic centrat en la dependència i el tractament clínic cap a un paradigma de salut pública basat en la prevenció del risc i la intervenció preventiva sobre les diferents poblacions, especialment les més vulnerables [4,15,16].

Això no s'ha d'entendre únicament com una evolució tècnica del sistema sanitari, sinó com un procés d'institucionalització progressiva de la prevenció en múltiples nivells de governança, en què la Generalitat de Catalunya, els ens locals i les entitats del tercer sector han tingut un paper estructural. En particular, el tercer sector social i comunitari a Catalunya ha estat un actor clau en la implementació de programes preventius adreçats a joves, especialment en entorns educatius, comunitaris i de lleure, contribuint a la difusió de models preventius basats en factors de risc i determinants socials.

En paral·lel, els plans de prevenció de drogues a Catalunya han incorporat històricament l'alcohol com a substància central dins d'un enfocament integrat de consum de substàncies psicoactives, evitant una separació estricta entre drogues legals i il·legals. Aquesta aproximació ha permès desplegar intervencions preventives transversals, especialment en població adolescent i jove, amb una forta participació de centres educatius, serveis municipals de salut i entitats comunitàries.

Tot aquest procés s'emmarca en un desenvolupament normatiu progressiu iniciat amb la Llei 20/1985, de prevenció i assistència en matèria de substàncies que poden generar dependència, que ja introduïa la necessitat de desplegar polítiques de prevenció de l'alcohol en igualtat de condicions amb altres substàncies. Aquesta orientació es va consolidar i ampliar en lleis i plans posteriors de drogodependències i salut pública, que han reforçat progressivament la dimensió preventiva, comunitària i intersectorial de la política d'alcohol.

A més, l'evidència acumulada mostra que una part majoritària del dany atribuïble a l'alcohol no es concentra exclusivament en persones amb dependència, sinó en individus amb patrons de consum de risc o episodis puntuals d'alta ingesta [2,15]. En conseqüència, l'objecte de política pública es desplaça des de la patologia individual cap als determinants poblacionals del consum. I aquesta transició implica tres reconfiguracions fonamentals:

- de la intervenció reactiva a la preventiva, amb anticipació del risc abans de l'aparició de malaltia
- de l'individu a la població, ampliant la cobertura de les intervencions
- del sistema sanitari a la governança intersectorial, incorporant actors no clínics en la prevenció del consum.

El canvi de paradigma és coherent amb els marcs contemporanis de salut pública europeus i amb els enfocaments de prevenció universal, selectiva i indicada, en què el tercer sector, el sistema educatiu i les administracions locals esdevenen actors essencials en la implementació de polítiques efectives de reducció del dany [1,5,8].

ALIENACIÓ DE CATALUNYA AMB SAFER (TAULA 1)

1. **Enfortir les restriccions a la disponibilitat d'alcohol** (SAFER-S: Strengthen restrictions on alcohol availability)

Aquesta línia inclou mesures per enfortir les restriccions a la disponibilitat d'alcohol, limitant-ne l'accés físic i legal (per exemple, edat mínima de venda, horaris o punts de dispensació). A Catalunya, aquestes mesures han evolucionat des d'una regulació inicial centrada en la prohibició de venda a menors cap a un model més estructurat de salut pública i intervenció comunitària.

Un punt clau del desenvolupament normatiu es produeix a mitjan anys vuitanta, quan s'estableix la prohibició de vendre o subministrar alcohol a persones menors d'edat. Aquesta mesura constitueix la base del control de la disponibilitat física de l'alcohol. Amb el temps, el seu desplegament s'ha anat consolidant mitjançant la Llei de salut pública de Catalunya i altres disposicions sectorials, que han ampliat les obligacions dels establiments, les sancions i els mecanismes d'inspecció i control.

El desenvolupament posterior ha inclòs diverses línies d'actuació. En concret, la intensificació de la vigilància i inspecció en punts de venda i oci, la regulació municipal del consum en espais públics (ordenances sobre *botellón*), el reforç de la responsabilitat dels establiments en la verificació d'edat i campanyes de sensibilització dirigides a reduir la normalització del consum. El programa "Aquí Actuem" pretén reforçar iniciatives comunitàries orientades a reduir el consum de risc en contextos d'oci, reforçar el compliment de la normativa de venda a menors i implicar els establiments en la prevenció.

En conjunt, el cas català reflecteix una evolució des d'una regulació bàsica de prohibició de venda a menors cap a un model integrat de prevenció, en què la normativa, la inspecció i les accions comunitàries actuen de manera complementària per reduir la disponibilitat i l'impacte del consum d'alcohol entre menors i joves.

2. **Mesures contra la conducció sota els efectes de l'alcohol** (SAFER-A: Enforce drink-driving countermeasures)

Reforçar les mesures contra la conducció sota els efectes de l'alcohol, mitjançant controls, sancions i dispositius de vigilància específics.

El Servei Català de Trànsit (SCT) del Departament d'Interior té un paper central en la planificació i execució de les polítiques de seguretat viària a Catalunya. Coordina els dispositius de controls d'alcoholèmia i drogues amb els Mossos d'Esquadra i les policies locals, especialment en períodes d'alta mobilitat o oci, amb l'objectiu de garantir el compliment de la normativa vigent. Aquest marc d'actuació s'insereix dins la normativa estatal de trànsit i seguretat viària, que estableix els límits legals d'alcohol en aire expirat o sang, així com el règim sancionador administratiu i penal en funció de la gravetat de la infracció. El SCT assumeix el desplegament operatiu d'aquesta normativa a Catalunya, assegurant-ne l'aplicació efectiva mitjançant controls preventius i campanyes intensives.

En l'actualitat, aquesta línia de treball s'ha ampliat amb una coordinació més estreta amb el Departament de Salut, especialment en l'àmbit de la prevenció de la reincidència. Aquesta col·laboració permet connectar les actuacions de trànsit amb intervencions sanitàries i comunitàries, com programes de detecció de consum problemàtic, derivació a serveis especialitzats i intervencions breus amb conductors sancionats per alcoholèmia positiva. L'objectiu és no limitar-se a la sanció, sinó reduir el risc de reincidència mitjançant abordatges preventius integrats.

Paral·lelament, el SCT desenvolupa accions de sensibilització i educació viària dirigides a canviar conductes de risc, amb especial èmfasi en la població jove i els conductors recurrents. Aquestes accions es basen en dades d'accidentalitat i infraccions per orientar les campanyes i reforçar els punts de control més crítics.

Aquesta línia del SAFER-A combina control policial, aplicació normativa, coordinació interdepartamental i intervenció preventiva, evolucionant cap a un model integral de reducció de riscos en què la sanció i la prevenció sanitària actuen de manera complementària per disminuir la conducció sota els efectes de l'alcohol i la reincidència.

3. **Accés a cribratge i intervenció breu** (SAFER-F: Facilitate access to screening and brief interventions)

A partir de finals dels anys noranta i inicis dels 2000, es produeix un canvi estructural amb la incorporació del model d'identificació precoç i d'intervenció breu (IPIB) dins del sistema sanitari català, impulsat institucionalment per la Generalitat. Aquest model es basa en tres components operatius:

- la detecció sistemàtica del consum de risc mitjançant instruments estandarditzats

Taula 1. Comparativa de les polítiques d'alcohol de Catalunya amb el marc SAFER

Component SAFER	Objectiu	Implementació a Catalunya	Grau d'alineació	Limitacions principals identificades
S – Strengthen restrictions on alcohol availability (Restricció de la disponibilitat)				
	Reduir l'accés físic i legal a l'alcohol	Prohibició de venda a menors (des dels anys 80), Llei de salut pública, inspecció i control, ordenances municipals sobre consum en espai públic, campanyes de sensibilització i programes com "Aquí Actuem".	Alta	Persistència de consum en espais d'oci, desigual implementació territorial i dependència del control administratiu.
A – Advance and enforce drink-driving countermeasures (Conducció sota els efectes de l'alcohol)				
	Reduir accidents viaris relacionats amb alcohol	Controls d'alcoholèmia del Servei Català de Trànsit, coordinació amb Mossos d'Esquadra i policies locals, sancions i campanyes preventives, coordinació amb Departament de Salut per reduir reincidència.	Alta	Enfocament encara parcialment sancionador i reptes en el canvi conductual sostingut.
F – Facilitate access to screening and brief interventions (Cribratge i intervenció breu)				
	Detectar el consum de risc i intervenir precoçment	Implementació d'IPIB en atenció primària, expansió a urgències, salut mental, farmàcia comunitària i salut laboral, atenció sexual i reproductiva, derivació a tractament, formació professional.	Molt alta	Desigual implementació entre territoris i serveis, i variabilitat en la qualitat de l'aplicació.
E – Enforce bans on alcohol advertising (Restricció de la publicitat)				
	Reduir la normalització i la demanda	Marc regulador estatal i autonòmic, restriccions en espais públics i mitjans, limitacions a menors, campanyes preventives, iniciatives d'etiquetatge i missatges digitals de risc.	Mitjana	Dificultats en entorn digital (influencers, màrqueting encobert), control incomplet de la publicitat indirecta.
+R – Raise prices through excise taxes and pricing policies (Fiscalitat i preu)				
	Reduir el consum mitjançant preu	Escassa capacitat autonòmica; competència estatal en impostos especials; context espanyol de preus baixos; limitació d'instruments autonòmics; proposta d'estudis d'elasticitat i modelització.	Baixa	Dependència de l'Estat, baixa fiscalitat comparada a Europa, manca d'ús del preu com a instrument de salut pública.

- la intervenció breu estructurada, orientada a la reducció del consum i la modificació conductual
- la derivació a tractament als serveis especialitzats per a les persones amb trastorns per consum d'alcohol

La seva rellevància deriva d'un alt rendiment cost-efectivitat, especialment en poblacions de baixa i mitjana gravetat; de l'escalabilitat, atès que es pot integrar en pràctiques assistencials rutinàries; i de la facilitat per a una integració sistèmica, especialment en atenció primària.

Aquest procés implica la integració del cribratge en l'atenció primària, formació sistemàtica de professionals sanitaris, protocolització de les intervencions preventives i estandardització dels circuits de derivació als serveis especialitzats. Es consolida així un model preventiu i de resposta dels serveis de salut altament estructurat, que transforma la pràctica assistencial en un instrument de detecció poblacional. El sistema sanitari esdevé així un eix principal de la política preventiva d'alcohol [13].

Durant la dècada de 2010, el model s'expandeix progressivament cap a nous àmbits assistencials i comunitaris [14]. Es duen a terme experiències en els àmbits dels serveis d'urgències, salut mental, farmàcia comunitària i salut laboral. Aquesta expansió incrementa la cobertura poblacional i millora la capacitat de detecció precoç en diferents punts de contacte amb el sistema. Paral·lelament, es desenvolupen estratègies de caràcter poblacional orientades a la sensibilització social sobre els riscos del consum, la definició de límits de consum de baix risc i la millora de la informació disponible per al consumidor. Aquestes mesures introdueixen una dimensió de salut pública més àmplia, complementària a la intervenció clínica.

Un segon eix teòric fonamental és la incorporació progressiva del *cicle vital* posant especial èmfasi en períodes crítics de vulnerabilitat, com l'embaràs, la infància i l'adolescència, en què l'exposició a l'alcohol pot tenir conseqüències permanents. Es desenvolupen guies clíniques i de prevenció en els serveis d'atenció sexual i reproductiva, intervencions coordinades amb serveis socials i estratègies de detecció en poblacions vulnerables [17,18]. Aquest enfocament reforça la dimensió intersectorial de la política d'alcohol,

integrant sistemes sanitaris i socials en un mateix continuïum d'intervenció.

Paral·lelament, el model socioecològic de salut pública reforça la necessitat d'intervencions sobre els determinants socials de la salut que inclou el context socioeconòmic, l'entorn comunitari, l'educació i les normes socials i disponibilitat i accessibilitat de l'alcohol. Aquesta aproximació implica una ampliació de l'objecte de política, que deixa de centrar-se exclusivament en la conducta individual per incorporar factors estructurals.

4. **Restriccions a la publicitat** (SAFER-E: Enforce bans or comprehensive restrictions on alcohol advertising)

A Catalunya, aquesta línia del SAFER-E es desenvolupa a partir d'un marc normatiu que combina la legislació estatal i les disposicions autonòmiques en matèria de salut pública i protecció de menors. Aquest marc estableix limitacions a la publicitat de begudes alcohòliques, especialment pel que fa a la seva exposició a població menor d'edat, i regula la presència de marques en mitjans audiovisuals, espais públics, patrocinis i entorns digitals.

No obstant això, el compliment efectiu presenta dificultats creixents en l'àmbit digital, on les estratègies publicitàries poden adoptar formes indirectes (*influencers*, contingut patrocinat o màrqueting encobert), fet que complica el control regulador i evidencia la necessitat d'actualitzar els mecanismes de supervisió.

En paral·lel a les restriccions publicitàries, en els darrers anys s'han impulsat algunes accions pilot orientades a influir en la percepció del risc i el comportament de consum en el punt de decisió mateix. Entre aquestes destaquen els programes pilot d'etiquetatge i informació preventiva, que inclouen advertències sanitàries en productes alcohòlics i informació digital al punt de venda, com codis QR o missatges interactius sobre riscos per a la salut [19].

Aquestes accions es complementen amb campanyes de sensibilització "Alcohol és responsabilitat de tothom" i estudis sobre percepció del risc i conductes de consum, especialment en població jove. Tot i el seu caràcter encara parcial o experimental, aquestes iniciatives apunten cap a una evolució del model regulador cap a un enfocament més integral, on la restricció de la publicitat es combina amb intervencions informatives i conductuals destinades a reduir la demanda i modificar la normalització social del consum d'alcohol.

5. **Increment del preu mitjançant impostos i polítiques fiscals** (SAFER-R, Raise prices on alcohol)

En el marc de SAFER, la línia R és una de les intervencions amb millor evidència per reduir el consum global i els danys associats. En el cas

de Catalunya, però, aquesta àrea està fortament condicionada per limitacions estructurals.

En primer lloc, la principal limitació és competencial i fiscal. Els impostos especials sobre l'alcohol es determinen en l'àmbit estatal, de manera que Catalunya no té capacitat directa per modificar els tipus impositius aplicats a les diferents begudes alcohòliques. Això redueix de manera significativa el marge d'actuació autonòmic per utilitzar el preu com a instrument de salut pública.

En segon lloc, cal situar aquest debat en el context espanyol. Espanya és un dels països europeus amb els preus i nivells impositius sobre l'alcohol més baixos, especialment en comparació amb altres estats de la Unió Europea. Aquesta baixa càrrega fiscal contribueix a mantenir un cost relativament assequible de les begudes alcohòliques, fet que debilita l'efecte dissuasiu del preu sobre el consum, especialment en consums intensius puntuals i en població jove. Aquest element estructural limita l'impacte potencial de qualsevol estratègia de reducció del consum basada en el preu.

En tercer lloc, existeixen limitacions en la integració de l'evidència econòmica en la presa de decisions. Tot i la disponibilitat d'estudis internacionals sobre elasticitat-preu i efectes dels impostos en el consum d'alcohol, la seva aplicació sistemàtica al context espanyol i català encara és limitada, especialment pel que fa a models predictius adaptats a la realitat local.

A partir d'aquest context, el marge de millora a Catalunya es concentra sobretot en la recerca i la incidència política:

- desenvolupament d'estudis d'elasticitat-preu adaptats a la població catalana
- modelització d'escenaris fiscals i el seu impacte en consum, mortalitat i costos sanitaris
- anàlisi de desigualtats socials derivades del consum d'alcohol i de les polítiques de preu
- avaluació d'intervencions complementàries dins del marge autonòmic (promoció comercials, preus mínims, regulació indirecta del màrqueting de preu)

En aquest sentit, es considera clau reforçar la recerca aplicada en el marc del centre col·laborador de l'OMS per generar evidència robusta per orientar decisions polítiques i millorar la capacitat d'incidència en l'àmbit estatal. Experiències internacionals com les d'Estònia són especialment rellevants. En aquest país s'han desenvolupat models de simulació de l'impacte dels impostos sobre l'alcohol que permeten estimar simultàniament efectes en consum, mortalitat i recaptació fiscal. Aquest enfocament de modelització ha facilitat ajustar polítiques tributàries basades en

evidències empíriques i avaluar-ne els efectes reals en salut pública.

En síntesi, tot i les limitacions competencials i el context espanyol de baixos preus i impostos sobre l'alcohol, existeix un marge clar de millora en la generació d'evidència, la modelització d'escenaris i la capacitat d'orientar polítiques públiques més efectives basades en el preu com a eina de reducció del consum.

MONITORATGE D'INDICADORS I AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DE L'ALCOHOL

Un element clau per millorar l'efectivitat de les polítiques de control de l'alcohol a Catalunya és el reforç dels sistemes de monitoratge i avaluació d'indicadors sanitaris, socials i econòmics, amb l'objectiu de disposar d'una base d'evidència sòlida per orientar les decisions de salut pública. Actualment, tot i l'existència de registres i fonts d'informació diverses, persisteix una manca d'integració i explotació sistemàtica que permeti una avaluació global de l'impacte de l'alcohol.

És especialment rellevant consolidar el seguiment d'indicadors com:

- Lesions i traumatismes relacionats amb l'alcohol, incloses les urgències hospitalàries i accidents de trànsit
- Malalties cròniques atribuïbles a l'alcohol, com la cirrosi hepàtica i altres patologies hepàtiques
- Consum d'alcohol per càpita (APC, Alcohol Per Capita) com a indicador global de consum poblacional
- Mortalitat atribuïble a l'alcohol, tant per causes directes (intoxicacions, malalties hepàtiques) com indirectes (accidents, violència, causes cardiovasculars associades)
- Danys a tercers, que inclouen els efectes del consum d'alcohol sobre persones que no en consumeixen, com ara víctimes d'accidents de trànsit, violència interpersonal, danys familiars, negligència, problemes laborals o impacte en la convivència social.

La incorporació sistemàtica dels danys a tercers és especialment rellevant, ja que amplia la visió tradicional centrada només en el consumidor i permet quantificar el conjunt d'afectacions socials derivades del consum d'alcohol en l'entorn.

En aquest marc, els costos socials de l'alcohol s'entenen com el conjunt de càrregues econòmiques, sanitàries i socials que genera el consum a escala poblacional. Aquests costos inclouen els costos directes sanitaris, derivats de l'atenció hospitalària, primària i d'emergències, els costos indirectes, com la pèrdua de productivitat, incapacitat laboral o mortalitat prematura i els costos

socials i de seguretat, associats a violència, accidents, delictes i impacte en el sistema judicial i de protecció social.

La millora dels sistemes de monitoratge permetria avançar cap a una estimació més precisa i contínua d'aquests costos, així com avaluar de manera més robusta l'impacte real de les polítiques de prevenció i control. Un sistema integrat d'indicadors que combini consum, mortalitat, morbiditat i danys a tercers és fonamental per disposar d'una visió completa de la càrrega de l'alcohol sobre la societat i per orientar polítiques públiques més eficients i basades en evidència.

DISCUSSIÓ

El cas català presenta diverses característiques distintives des d'una perspectiva comparada.

En primer lloc, destaca la forta institucionalització dins del sistema sanitari, que ha facilitat la implementació extensiva del model de cribratge i intervenció breu. Aquesta característica constitueix un dels principals factors d'èxit del model.

En segon lloc, s'observa una expansió progressiva cap a altres sectors, especialment serveis socials i entorns comunitaris, tot i que el sistema sanitari continua exercint un paper central.

En tercer lloc, el desenvolupament del model respon a una lògica d'innovació incremental, basada en l'evidència i en l'adaptació progressiva d'intervencions existents. Aquesta estratègia ha permès una elevada sostenibilitat, però pot limitar la capacitat de desplegar reformes estructurals més ambicioses.



Estratègies de Safer. SAFER ESPAÑOL 19feb
(<https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/39bc72b0-8ccc-48c9-8477-bb49760adf00/content>) [11]

Entre les principals limitacions, cal destacar la relativa debilitat de les polítiques fiscals i reguladores, la dependència de la iniciativa institucional i les desigualtats en la implementació territorial.

CONCLUSIONS

L'evolució de les polítiques d'alcohol a Catalunya mostra una transició clara des d'un model assistencial cap a un sistema preventiu integrat, amb una forta base en el sistema sanitari i una crei-

xent obertura cap a la dimensió comunitària i intersectorial.

Aquest model presenta una elevada coherència interna i capacitat d'implementació, i s'alinea amb les recomanacions internacionals en matèria de salut pública. No obstant això, el seu desenvolupament futur dependrà de la capacitat d'incorporar instruments de política més estructurals, especialment en l'àmbit regulador, i de reforçar la coordinació entre sectors.

El cas català constitueix un exemple rellevant d'innovació incremental en polítiques de salut pública, amb potencial de transferibilitat però també amb reptes significatius en termes de governança i impacte poblacional.

BIBLIOGRAFÍA

- [6]. WHO. Regional Office for the Eastern Mediterranean. Summary report on the regional technical consultation on the working document for development of the action plan (2022-2030) to effectively implement the global strategy to reduce the harmful use of alcohol as a public health priority, virtual meeting, 23 February 2021. Cairo: WHO. Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2021. Disponible a: <https://iris.who.int/handle/10665/351532>.
- [7]. GBD 2020 Alcohol Collaborators. Population-level risks of alcohol consumption by amount, geography, age, sex, and year: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020. *Lancet*. 2022 Jul 16;400(10347):185-235.
- [8]. Alberto Vella V, García-Altes A, Segura García L, et al. Systematic review of guidelines in estimating social costs on drugs. *Gac Sanit*. 2018; 32(5):481-7.
- [9]. WHO. Global status report on alcohol and health – 2014 ed. Geneva: WHO; 2014.
- [10]. OECD. Preventing Harmful Alcohol Use, OECD Health Policy Studies. Paris: OECD Publishing; 2021. Doi: 10.1787/6e4b4ffb-en.
- [11]. WHO. Alcohol action plan 2022-2030. Geneva: World Health Organization; 2023.
- [12]. WHO. Regional Office for Europe. European action plan to reduce the harmful use of alcohol 2012–2020. Geneva: WHO. Regional Office for Europe; 2012.
- [13]. WHO. Regional Office for Europe. Alcohol pricing in the WHO European Region: update report on the evidence and recommended policy actions. Geneva: WHO. Regional Office for Europe; 2021.
- [14]. EU4Health programme 2021-2027 – a vision for a healthier European Union [Internet]. Public Health. [cited 2026 May 13]. Disponible a: https://health.ec.europa.eu/funding/eu4health-programme-2021-2027-vision-healthier-european-union_en
- [15]. European Commission. Health systems coordination [Internet]. Public Health. [cited 2026 May 13]. Available from: https://health.ec.europa.eu/eu-health-policy/health-systems-coordination_en
- [16]. El paquete técnico SAFER. Un mundo libre de los daños relacionados con el alcohol. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2020.
- [17]. WHO. Regional Office for Europe. European framework for action on alcohol 2022–2025. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. EUR/RC72/BG/14; 2022. Disponible a: <https://www.drugsandalcohol.ie/37045/>
- [18]. Segura García L, Gual Solé A, Montserrat Mestre O, et al. Detección y abordaje de los problemas de alcohol en la atención primaria de Cataluña. *Aten Primaria*. 2006; 37(9):484-8.
- [19]. Torres-Novellas B, Palacio-Vieira J, Segura-García L, et al. Community pharmacists' roles, attitudes and knowledge regarding provision of screening and brief intervention activities for alcohol use in Catalonia. *Drug Alcohol Rev*. 2023; 42(4):868-80.
- [20]. Galán Labaca I, Segura-García L, Álvarez FJ, et al. Tipos de bebidas alcohólicas y efectos diferenciados en la salud: una revisión paraguas de estudios observacionales. *Rev Esp Salud Publica*. 2020; 94:e202011147.
- [21]. Kilian C, Manthey J, Moskalewicz J, et al. Comparing subjective intoxication with risky single-occasion drinking in a European sample. *PLoS One*. 2020; 15(11):e0241433.
- [22]. Colom J, Segura-García L, Bastons-Compta A, et al. Prevalence of Fetal Alcohol Spectrum Disorders (FASD) among Children Adopted from Eastern European Countries: Russia and Ukraine. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(4):1388. doi: 10.3390/ijerph18041388.
- [23]. Bruguera C, Segura-García L, Okulicz-Kozaryn K, et al. Prevention of alcohol exposed pregnancies in Europe: the FAR SEAS guidelines. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024; 24(1):246. doi: 10.1186/s12884-024-06452-9.
- [24]. Kokole D, Neufeld M, Correia D, et al. Impacts of alcohol health warning labels in a real-world setting: protocol for a randomised controlled trial among supermarket customers in Barcelona. *BMJ Open*. 2026; 16(1):e103464. doi: 10.1136/bmjopen-2025-103464.

¿Cómo realizar una revisión sistemática y no desfallecer en el intento? Tutorial para una revisión sistemática y metaanálisis paso a paso

Com fer una revisió sistemàtica i no defallir en l'intent? Tutorial per a una revisió sistemàtica i metaanàlisi pas a pas

How to conduct a systematic review and not give up in the process? A step-by-step tutorial for systematic reviews and meta-analyses

EDUARDO GONZÁLEZ MARÍN

Médico, Comisión de Investigación, Hospital Universitari Sagrat Cor. Profesor colaborador Máster de Investigación Clínica y Máster en Enfermo Crítico y Emergencias. Universidad de Barcelona.

RESUMEN

La revisión sistemática es una herramienta metodológica esencial para sintetizar la evidencia científica en contextos de alta producción bibliográfica, especialmente en biomedicina. Se ofrece una guía detallada para realizar una revisión sistemática rigurosa, desde la formulación de la pregunta de investigación mediante el modelo PICOD, hasta la búsqueda estructurada en bases de datos biomédicas. Se detallan estrategias de búsqueda usando descriptores MeSH, operadores booleanos y filtros. Se aborda la selección de estudios mediante criterios de inclusión y de exclusión, documentando el proceso siguiendo el diagrama PRISMA. La evaluación crítica de los estudios se realiza con herramientas como CASP, RoB2 y AMSTAR, según el tipo de estudio. Se aborda el metaanálisis en su complejidad y se explican conceptos clave como la media estandarizada, la heterogeneidad (I^2 , Tau^2) y los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios. Se aborda la construcción del gráfico forest plot. Finalmente, se describe el sesgo de publicación y el uso del funnel plot como herramienta gráfica para su detección. El artículo concluye que la revisión sistemática, cuando se realiza con rigor metodológico, proporciona el mayor nivel de evidencia disponible y puede servir como base para recomendaciones clínicas y desarrollo de protocolos.

RESUM

La revisió sistemàtica és una eina metodològica essencial per sintetitzar l'evidència científica en contextos d'alta producció bibliogràfica, especialment en biomedicina. S'ofereix una guia pas a pas per realitzar una revisió sistemàtica rigorosa, des de la formulació de la pregunta d'investigació mitjançant el model PICOD, fins a la recerca estructurada en bases de dades biomèdiques. Es detallen estratègies de recerca usant descriptors MeSH, operadors booleanos i filtres. S'aborda la selecció d'estudis mitjançant criteris d'inclusió i d'exclusió, documentant el procés seguint el diagrama PRISMA. L'avaluació crítica dels estudis es realitza amb eines com CASP, RoB2 i AMSTAR, segons el tipus d'estudi. S'aborda la metaanàlisi en la seva complexitat i s'expliquen conceptes clau com la mitjana estandaritzada, l'heterogeneïtat (I^2 , Tau^2) i els models d'efectes fixos i efectes aleatoris. S'aborda la construcció del gràfic forest plot. Finalment, es descriu el biaix de publicació i l'ús del funnel plot com a eina gràfica per a la seva detecció. L'article conclou que la revisió sistemàtica, quan es realitza amb rigor metodològic,

Palabras clave: Interpretación Estadística de Datos; Medicina Basada en la Evidencia; Metaanálisis; Reproducibilidad de los Resultados; Revisión Sistemática.

Paraules clau: Medicina Basada en l'Evidència; Metaanàlisi; Reproductibilitat de Resultats; Revisió Sistemàtica.

Keywords: Statistical Data Interpretation; Evidence-Based Medicine; Meta-Analysis; Reproducibility of Results; Systematic Reviews.

Correspondencia: edgonzam@gmail.com

González Marín E. ¿Cómo realizar una revisión sistemática y no desfallecer en el intento? Tutorial para una revisión sistemática y metaanálisis paso a paso. Ann Sagrat Cor. 2026; 33(1):22-36.

proporciona el major nivell d'evidència disponible i pot servir com a base per a recomanacions clíniques i desenvolupament de protocols.

ABSTRACT

Systematic reviews are an essential methodological tool for synthesizing scientific evidence in contexts with a high volume of bibliographic output, especially in biomedicine. This tutorial offers a step-by-step guide to conducting a rigorous systematic review, from formulating the research question using the PICOD model to conducting a structured search of biomedical databases. Search strategies are detailed using MeSH descriptors, Boolean operators, and filters. Study selection is addressed using inclusion and exclusion criteria, documenting the process following the PRISMA diagram. Critical appraisal of studies is carried out using tools such as CASP, RoB2, and AMSTAR, depending on the type of study. Meta-analysis is addressed in all its complexity, and key concepts such as standardized mean, heterogeneity (I^2 , Tau^2), and fixed-effect and random-effect models are explained. The construction of the forest plot is also discussed. Finally, publication bias and the use of funnel plots as a graphical tool for its detection are described. The article concludes that systematic reviews, when conducted with methodological rigor, provide the highest level of evidence available and can serve as a basis for clinical recommendations and protocol development.

«Y el último, en realizar en todo unos recuentos tan completos y unas revisiones tan generales que pudiese estar seguro de no omitir nada».

R. DESCARTES

INTRODUCCIÓN

El crecimiento exponencial de la producción científica en las últimas décadas ha generado una clara saturación de información en prácticamente todas las áreas del conocimiento; la biomedicina no es una excepción. Este volumen de información hace que los profesionales e investigadores se enfrenten a una abundancia de publicaciones heterogéneas, de calidad variable y sobre una amplia diversidad de temas. Ante este escenario, resulta imprescindible disponer de metodologías que permitan identificar, evaluar y sintetizar de forma rigurosa la evidencia científica disponible. En este contexto surgen las revisiones sistemáticas, una herramienta clave para gestionar la sobrecarga informativa y apoyar la toma de decisiones basada en la evidencia.

Una revisión sistemática es un estudio secundario que tiene como objetivo identificar y recopilar de manera exhaustiva los trabajos relevantes sobre una cuestión de investigación claramente definida, siguiendo un protocolo previamente establecido. A diferencia de las revisiones narrativas, este tipo de estudios emplea métodos explícitos y reproducibles para la búsqueda, selección, evaluación crítica y síntesis de los resultados, con el fin de minimizar el sesgo y aumentar la fiabilidad de las conclusiones.

La Colaboración Cochrane define la revisión sistemática como un proceso orientado a identificar, valorar críticamente y resumir todas las pruebas empíricas que cumplen criterios de elegibilidad previamente especificados, con el propósito de responder a una pregunta de investigación concreta. Para ello, los investigadores aplican procedimientos sistemáticos y transparentes que permiten generar resultados robustos y útiles para informar la práctica clínica, la elaboración de guías y el diseño de futuras líneas de investigación [1].

Gracias a este enfoque metodológico, las revisiones sistemáticas permiten abordar problemas complejos que no pueden resolverse adecuadamente mediante estudios individuales, al integrar y sintetizar el conjunto de la evidencia disponible.

Antes de profundizar en este tema, resulta necesario aclarar algunos conceptos fundamentales [2]:

- **Revisión narrativa.** Es la que realiza un experto o grupo de expertos sobre un tema concreto, tiene un contenido genérico y busca una recopilación de conocimiento sobre un tema

amplio y contesta preguntas básicas o primarias. No sigue una metodología concreta y su desarrollo es a criterio de los autores. Como ejemplo, sería un capítulo de un libro de texto o un artículo de opinión sobre un tema de actualidad. Su valor como evidencia es bajo, si no el más bajo.

- **Revisión integradora o de alcance.** Es una revisión más en profundidad que la anterior, que aborda un tema concreto, incorpora información tanto empírica como revisiones teóricas, sigue una estructura de búsqueda y de recogida de datos y en ella no solo persigue una puesta al día, sino la formulación de hipótesis o la profundización en un tema, abrir debate y replantear conceptos. Suelen constituir la introducción o justificación de un proyecto o artículo de investigación.
- **Revisión sistemática (RS).** Es un proceso de investigación en toda regla, con una metodología estructurada y consensuada. Parte como todo proceso de investigación de una pregunta de investigación, que lleva a una hipótesis a comprobar. A diferencia de otros métodos de investigación, el objeto de la revisión sistemática no es el paciente o su entorno, sino los estudios clínicos publicados sobre el tema de investigación.
- **Metaanálisis.** Es una parte de la revisión sistemática en la que se puede aplicar un análisis estadístico de los datos recopilados, esto es posible si la revisión incluye información cuantitativa comparable.

El nivel de evidencia de las revisiones sistemáticas y metaanálisis, realizadas con buena calidad, es el más alto en la escala SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) [3].

La revisión sistemática/metaanálisis sigue una metodología bien estructurada, que será el objeto de este artículo.

Empezamos

El tema de estudio, la elección del ámbito de estudio es importante, se debe concretar muy bien qué es lo que se va a investigar, evitar temas muy generales o de difícil acceso. Es recomendable tener una base de conocimiento sólida sobre el tema a investigar y realizar búsquedas de sondeo para tener una idea de la viabilidad del proyecto. Es importante ver la factibilidad, interés y novedad del tema, así como la motivación para realizar el trabajo.

La pregunta de investigación. Toda investigación de la índole que sea empieza con una pregunta, *la pregunta de investigación*, esta debe poder formularse lo más precisa y concreta que sea posible. Debe incluir todos los aspectos que tengan alguna influencia en la investigación. No

se puede tomar a la ligera este paso, ya que será la clave o la guía de todo el proceso posterior, y marcará el éxito o fracaso de la empresa [4].

Para su realización se puede seguir el acrónimo **PICOD** (del inglés: **P**atient, **I**ntervention, **C**omparison, **O**utcome, **D**esign).

P- (patient) refiere al objeto del estudio, los pacientes, grupo o población a la que se va a referir la pregunta.

I- (Intervention) que actividad o hechos se van a estudiar, un nuevo tratamiento, técnica de diagnóstico, exposición ambiental, presencia de unos síntomas o signos.

C- (comparison) con que se va a comparar, opciones de tratamiento o diagnóstico, ausencia de exposición o de signos clínicos,

O- (Outcome) resultado o desenlace, es lo que se busca o espera que ocurra, curación o mejoría, supervivencia...

D- (Desing) Tipo de estudios que interesan para esta investigación, el criterio puede ser estricto y solo valorar ensayos clínicos, o ser más permisivo y aceptar varios tipos de estudios como observacionales.

La pregunta de investigación, una vez formulada, es la guía para redactar la hipótesis de investigación y en consecuencia los objetivos tanto el principal como los secundarios que se asumirán para el estudio. Las conclusiones serán las respuestas a la hipótesis y estos objetivos.

Es lícito que, durante el desarrollo de la investigación y fundamentándose en los hallazgos sea necesario reformular la pregunta de investigación.

Los términos usados para formular la pregunta serán esenciales para orientar la búsqueda bibliográfica que haremos más adelante.

Una vez definido el diseño del estudio, es conveniente su registro en la base de datos de Revisiones Sistemáticas, PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews), un garante internacional de calidad y transparencia

de las revisiones que se realizan hoy en día. A su vez permite consultar si otros investigadores están realizando trabajos similares. El registro requiere la creación de una cuenta y rellenar un formulario, que no es complicado y por suerte, es de acceso libre [5].

El registro PROSPERO tiene como objetivo promover la transparencia y la ciencia abierta, reducir el sesgo de presentación de informes y ayudar a prevenir la duplicación involuntaria para mejor aprovechamiento de los recursos en investigación [6].

<https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/help/aboutprospero>

La búsqueda

Lo que vamos a buscar. El elemento básico de la revisión sistemática es habitualmente el artículo original de investigación básica, ya sean ensayos clínicos, ensayos observacionales, cohortes, casos y controles, etc., también según los objetivos pueden servir otras revisiones, que pueden complementar la investigación.

Donde buscamos. Desde la publicación de las primeras revistas científicas, *Le Journal des Sçavans* en París y *Philosophical Transactions* en Londres, en 1665; la proliferación de publicaciones ha sido vertiginosa, hasta las más de 5000 que existen actualmente y solo en el ámbito biomédico. Por tanto, la necesidad de tener directorios o índices para localizar los trabajos científicos fue desde el siglo XIX una verdadera necesidad, en 1897 aparece el *Index Medicus*, que recoge y clasifica los artículos publicados en el área médica, a mediados del siglo XX aparece *Current Contents* (1960). A mediados de los setenta aparecen las primeras bases de datos a partir de los índices de las revistas impresas para facilitar el acceso a la información, es cuando aparece la *U.S. National Library of Medicine* y su base de datos *Medline*, que desde 1997 se conoce como *PubMed*.

PubMed no es la única base de datos a la que se puede acceder para buscar trabajos de investiga-

Tabla 1: Bases de datos biomédicas

Base de datos	Especialización	Acceso	Idioma	URL
PubMed / MEDLINE	Medicina, biomedicina, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública	Abierto	Inglés	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
Embase	Medicina clínica, farmacología, biomedicina	Suscripción	Inglés	https://www.embase.com/
Scopus	Medicina, biología, salud pública, investigación científica	Suscripción	Inglés	https://www.scopus.com/
Web of Science	Multidisciplinaria, incluyendo ciencias biomédicas	Suscripción	Inglés	https://www.webofscience.com/
BioMed Central (BMC)	Medicina, biología, salud pública, enfermería	Abierto	Inglés	https://www.biomedcentral.com/
LILACS	Salud pública, medicina general, epidemiología	Abierto	Español / portugués	https://lilacs.bvsalud.org/

ción biomédica, aunque sí la más extensa y consultada en todo el mundo, es de acceso libre [7].

Una base de datos alberga información, precisa mantenimiento y en ella se puede buscar y recuperar dicha información para su uso. Para esta labor de búsqueda y recuperación se usa un buscador, es la herramienta con la que recuperamos la información. No confundir con los buscadores de internet, a los que estamos muy habituados.

Cada base de datos tiene su propio buscador que manejamos mediante una interfaz a la que accedemos por un navegador, como puede ser Chrome, Internet Explorer, Mozilla, Opera, Safari, Edge, DuckDuckGo, Tor, etc.

También existen bases de datos que recogen la producción científica médica española, como son:

- IBECS (índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud): <https://ibecs.isciii.es>
- MEDES (Medicina en español): <https://www.medes.com>
- Dialnet (Un repositorio de literatura científica en español) <https://dialnet.unirioja.es/>

Mencionemos también las bases de bibliografía específicas de enfermería:

- CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- DENF (Base de datos de Enfermería - Biblioteca Virtual en Salud)
- EBSCO (host Enfermería al Día):

Deliberadamente no se incluyen las webs de *UpToDate* y *Cochrane*, por su contenido que consiste esencialmente revisiones ya realizadas por su equipo de autores.

Otros recursos, son los buscadores o metabuscadores especializados. El uso de estas herramientas se justifica por su capacidad de buscar simultáneamente en diferentes bases de datos.

Entre ellos el más conocido es *Google Scholar*, (<https://scholar.google.es/>) que además incluye literatura gris (publicaciones externas a los circuitos convencionales, como son tesis, actas de congresos, guías clínicas y otros documentos)

Otros metabuscadores especializados:

TRIP Database: Busca evidencia clínica, guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos Acceso: Gratuito (con versión Pro). <https://www.tripdatabase.com/>

Epistemonikos: Multilingüe, enfocado en revisiones sistemáticas... Acceso: Gratuito; <https://www.epistemonikos.org/es>

SUMSearch: Combina búsqueda en PubMed y guías clínicas. Acceso: Gratuito, <https://sum-search.org/>

Un recurso especial son los registros de ensayos clínicos, en los casos que sean de especial interés para la investigación en curso: <https://clinicaltrials.gov/>

Cómo buscamos. Ya sea usando un metabuscador o directamente en la base de datos, nos encontramos una caja de búsqueda en la que se introduce la petición de búsqueda directamente. Esta petición se tiene que construir basándose en la pregunta de investigación que laboriosamente se ha construido [8].

La incorporación de la inteligencia artificial en los buscadores facilita poder usar lenguaje natural en la entrada de datos.

Pero, por este método se obtienen resultados muy cuantiosos y muchos de ellos inútiles, y por eso se ha de plantear una estrategia de búsqueda clara para obtener resultados que sean útiles.

Usar descriptores MESH. (Medical Subject Headings). Es recomendable el uso de vocabulario estándar o regulado para mejorar la precisión. Concretamente PubMed utiliza los descriptores MESH para clasificar los artículos. Se puede consultar este vocabulario en la misma web de *National Library of Medicine*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>

Otros descriptores como tesauro (descriptores en ciencias de la salud, DECS) que adapta el MeSH al español y a otros idiomas, <https://decs.bvsa-lud.org/es/sobre-decs/> .

Se puede usar una combinación de ambos recursos para precisar mejor la búsqueda y no perder artículos de interés.

Usar operadores booleanos. Para que la búsqueda sea efectiva se usan los operadores lógicos: AND, OR, NOT. Estas herramientas sirven para ajustar los criterios de búsqueda. Con la función AND se ligan dos palabras cuando interesa que ambas estén simultáneamente en el mismo artículo, por ejemplo, hipertensión y diabetes; esta búsqueda devolverá documentos que incluyan ambos términos. Con la función OR se puede ampliar la búsqueda a posibilidades diferentes, por ejemplo, se estudia el efecto de un fármaco nuevo y nos interesa sus efectos de dos o tres situaciones: insuficiencia renal o insuficiencia cardíaca o patología respiratoria; con OR devuelve artículos que incluyan al menos alguno de los términos indicados. Con el comando NOT, se excluye una o varias circunstancias o características que no interesan, por ejemplo, si se investiga la insuficiencia respiratoria, pero queremos excluir pacientes asmáticos, lo indicamos con este comando, el manejo de operadores booleanos es susceptible de manejo con paréntesis.

El uso de los operadores booleanos es muy útil al hacer búsquedas en la base de datos como PubMed en modo avanzado, aunque desafortunadamente hay otras bases de datos (Scopus) que no disponen de esta funcionalidad.

Filtros: para acotar mejor las búsquedas, en la mayoría de las bases de datos se dispone de la posibilidad de aplicar filtros, habitualmente de tiempo (fecha de publicación) y de tipo de estudio. Con el filtro tiempo se puede acotar que muestre solo lo más recientemente publicado, por ejemplo, en los últimos cinco años, que sería lo más habitual; y el tipo de estudio permite seleccionar qué tipo de trabajos se quieren seleccionar, habitualmente se prefieren ensayos clínicos (clinical trial) y entre los observacionales los de cohortes. Todo esto depende del objetivo que se haya planteado para el estudio.

La Selección

Tras la búsqueda en bases de datos y en metabuscadores, ahora se dispone de una relación de potenciales artículos para realizar la revisión, pero como es obvio, no todos serán válidos. Es el momento de realizar la selección de los artículos apropiados.

Se deben establecer una serie de criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos adecuados.

Unos criterios de inclusión de fácil definición y aplicación serían los filtros que la mayoría de los buscadores ofrecen:

Tiempo, fechas de publicación, se puede seleccionar el periodo de publicación.

Tipo de artículo, ensayo clínico, observacional de cohortes, revisión, metaanálisis, etc.

Idioma, la mayoría de las publicaciones se realizan en inglés, pero el español tiene importante presencia. Otros idiomas, si un artículo está en otro idioma y tiene gran importancia en la investigación, no debería ser un impedimento, ya que hoy se dispone de eficaces herramientas de traducción.

Los criterios principales de inclusión se derivan de la misma pregunta de investigación o de los términos que se hayan usado en la técnica PICOD, estos criterios se deben aplicar estrictamente.

Serán sobre la población o ámbito, del estudio, el tipo de comparación que se ha definido y el resultado que se busca medir, tipo de estudio y no otros.

También se pueden establecer criterios de exclusión para los términos que pueden asociarse con el objetivo de investigación y no son de interés o pueden distorsionar los hallazgos.

Con estos criterios en mente, se revisan las referencias halladas en las bases de datos, la lectura del título ya permite hacer una primera selección y descartar un gran número de trabajos, además de eliminar duplicados, el siguiente paso es revisar el resumen o abstract, con la que se afina la selección de trabajos. La guía Cochrane recomendando que la revisión sea realizada por al menos dos investigadores para mitigar el sesgo de selección, y resolver discrepancias por consenso o con la intervención de un tercer investigador. (PRISMA 2020) [9].

Se confecciona a continuación la lista de las referencias seleccionadas, que se deberá obtener el artículo completo para una lectura detallada y crítica, que corroboraría la selección o desecharía el artículo, y este sería el último filtro de selección.

Todo el proceso de búsqueda, recogida de referencias y selección de los trabajos finales debe estar cuidadosamente documentado. Y para ello se seguirá el cuadro o diagrama de flujo propuesto en la guía PRISMA 2020 (ver figura1). En este esquema se amplían a las posibilidades de que se hayan obtenido trabajos o informes de fuentes no habituales, y además recoge que estos puedan ser cualquier tipo de documento que aporte información pertinente (tesis, website, directo del autor).

Hay unos espacios en gris, que, en caso de no usarse, se pueden eliminar del esquema. Los demás en caso de no tener contenido se indica que son "0" o ninguno.

Como observará el lector, se incluye la posibilidad de que un documento no se pueda obtener independientemente del motivo. Y en la última revisión tras la lectura de los artículos elegibles si alguno es excluido se debe indicar el motivo de rechazo.

Las casillas en gris recogen los documentos obtenidos de fuentes diferentes a la búsqueda en bases de datos indexadas, como serían páginas web, tesis, registros, estadísticas públicas, etc. Con estos documentos se tienen que seguir los mismos pasos de revisión, aplicar igualmente los criterios de inclusión y exclusión, su recuperación para revisión y a continuación añadirlos a la cuenta final de trabajos a incluir en la revisión. [9].

Lectura crítica y evaluación de la calidad.

Una vez se tienen los artículos/documentos en que se basará el estudio, se ha de valorar su nivel o calidad.

La solidez de una revisión sistemática depende directamente de la calidad de los estudios incluidos; por ello, es imprescindible evaluar rigurosamente su validez para reducir al mínimo el

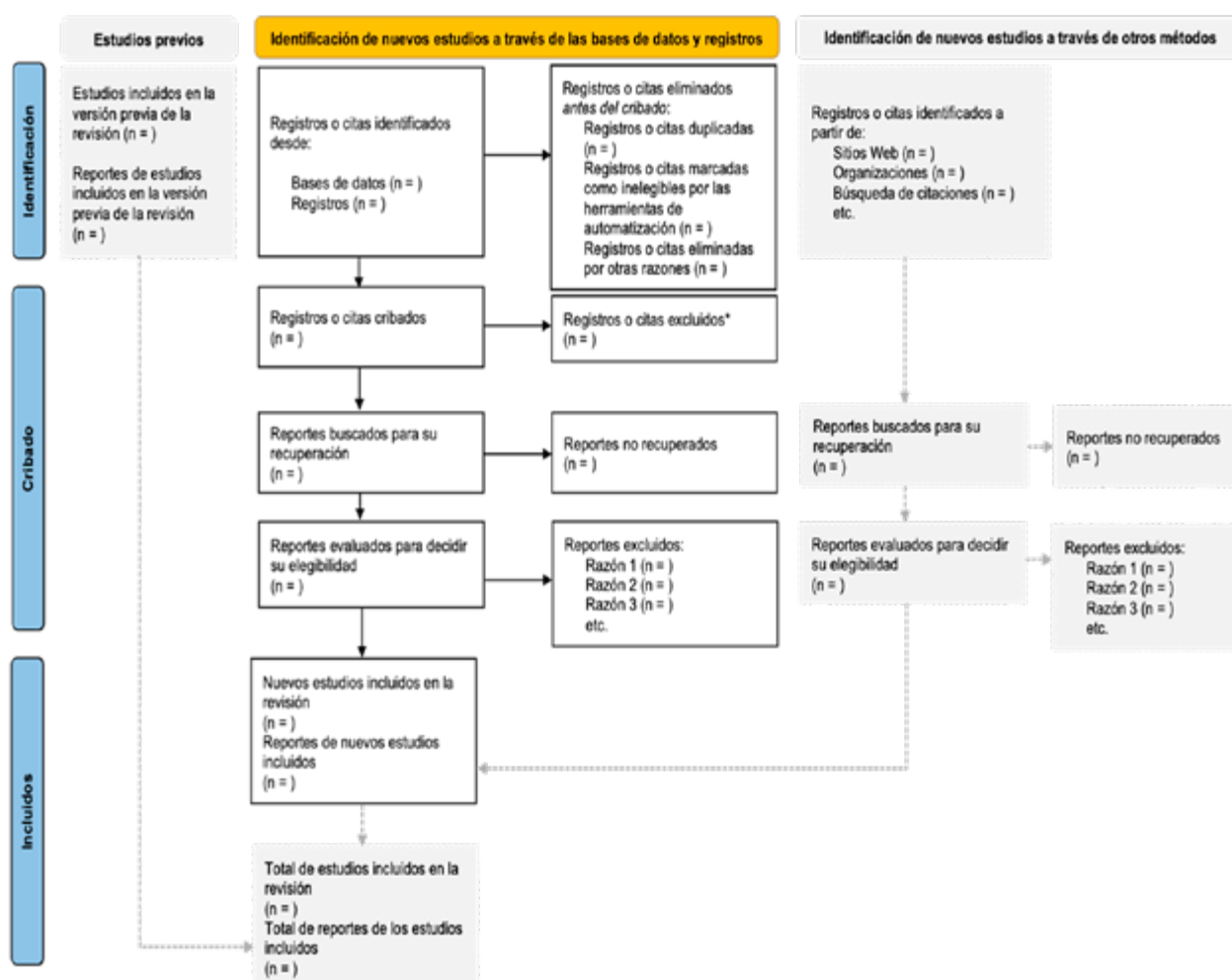


Figura 1.

riesgo de sesgos. Para ello, se pueden utilizar listados de verificación adaptados a cada tipo de trabajo que se quiera valorar o crear uno adaptado a la naturaleza de la investigación que se lleva a cabo. En la tabla 1 se puede encontrar las listas de verificación más frecuentemente utilizadas (10).

En términos generales se debe prestar especial atención a los sesgos de valoración siguientes:

Sesgo de selección: los autores deben describir qué método se ha seguido para asignar a los sujetos a las actuaciones y cómo se ha ocultado a los participantes. Se trata de evitar el sesgo de trabajos con grupos que no sean homogéneos.

Sesgo de realización: debe describir cómo se han cegado para pacientes y participantes la asignación de las actuaciones.

Sesgo de desgaste: el trabajo debe recoger los abandonos o pérdidas de pacientes y sus causas, la pérdida de muestra puede desequilibrar los datos finales, y la falta de esta información impide aplicar herramientas que lo pueden compensar como el cálculo por intención de tratar.

Tabla 2: listas de valoración de artículos según su tipología

CONSORT:	Para ensayos clínicos aleatorizados, evalúa aspectos como aleatorización, cegamiento, análisis por intención de tratar, entre otros.
PRISMA:	Para revisiones sistemáticas y metaanálisis.
STROBE:	Para estudios observacionales.
TRIPOD:	Para estudios de modelos de predicción diagnóstica/pronóstica
AGREE II:	Para guías de práctica clínica
AMSTAR:	Para evaluar revisiones sistemáticas.
CASP (Critical appraisal Skills Programme):	Conjunto de herramientas para distintos tipos de estudios (ensayos, cohortes, casos y controles, cualitativos, etc.). https://casp-uk.net/
PEDro Scale:	Para estudios de fisioterapia y ensayos clínicos
Jadad Scale:	Evalúa la calidad metodológica de ensayos clínicos aleatorizados
Cochrane RoB2	Revisa el riesgo de sesgo de ensayos clínicos aleatorizados

Sesgo de notificación: El trabajo debería recoger todos los resultados aparecidos y no solo una parte de ellos. Es una tentación la de publicar solo aquello que resulta estadísticamente significativo, obviando otros resultados que podrían tener especial interés o importancia.

Se debe hacer la valoración de cada uno de los artículos seleccionados, describir como se ha realizado dicha valoración y reflejarlo en el procedimiento del trabajo, es aconsejable utilizar metodología que permita una puntuación o catalogación de la calidad de los trabajos, como: alta, media, baja; y expresarlo con un esquema comparativo.

Para este paso es importante tener alguna experiencia en lectura crítica de artículos científicos y no tomar sin criterio los trabajos seleccionados.

En qué hay que fijarse especialmente: El diseño de investigación, el tamaño de la muestra, el método de recogida de datos, cómo se analizan los datos, que los resultados y conclusiones estén acordes a la investigación, su relevancia y aplicabilidad.

Con todo ello, se evalúan los documentos seleccionados, se califican y clasifican en función de su calidad. Es posible que tras esta validación se rechace algún trabajo por presentar baja calidad.

Organización y análisis de los resultados.

Una vez valorada la calidad de los trabajos seleccionados se procede a extraer y analizar los datos de cada publicación. Para ello se han de codificar las características de los estudios que son relevantes con el objetivo de la investigación y crear un cuadro o tabla comparativa que permita realizar una valoración conjunta de todos los resultados.

En la codificación de los trabajos debe incluirse, sus datos básicos de: autor, medio de publicación, año, tipo de estudio, tamaño de muestra, tiempo de seguimiento, método de recogida de datos, resultados por variables principales con su margen de confianza o desviación estándar, así como sus conclusiones principales, con especial interés en los elementos que se tuvieron en cuenta en la elaboración de la pregunta PICO y los objetivos de la investigación [11].

A partir de este desarrollo se extraen los datos clave, se elabora la discusión en la que se comentan los resultados de los estudios seleccionados, su coherencia entre sí y con otras publicaciones, para acabar con las conclusiones de la revisión, que deben ser coherentes y responder a la pregunta de investigación, ya sea en positivo o en negativo.

En la etapa final, se evalúa la validez interna y externa de las conclusiones y su aplicabilidad en entornos clínicos específicos, la consistencia de la evidencia hallada, y la identificación de limita-

ciones metodológicas. También se formulan recomendaciones y se proponen líneas de investigación orientadas a cubrir vacíos detectados.

Con este desarrollo podemos concluir la revisión sistemática definida como cualitativa.

Pero no es la única vía que se dispone para hacer una revisión sistemática, existe la opción cuantitativa, el **metaanálisis**, al que se recurre si se dispone de estudios con datos numéricos coherentes y obtenidos con una metodología similar para poder aunar los resultados.

Metaanálisis

El metaanálisis se puede definir como "el análisis estadístico de una colección de resultados de estudios individuales con el objetivo de integrar los hallazgos" (Glass, 1976) [12]. Las revisiones sistemáticas pueden o no incluir un metaanálisis, solo si la selección de trabajos así lo permite. Un metaanálisis siempre formará parte de una revisión sistemática con la que comparte su metodología de búsqueda y selección de trabajos a analizar.

El metaanálisis ocupa el primer puesto en la escala de evidencia científica, seguido de la revisión sistemática simple. Ambos por encima del ensayo clínico aleatorizado.

El metaanálisis debe realizarse cuando se tiene un grupo de estudios lo suficientemente homogéneo en cuanto a población, sujetos, intervenciones y resultados que puedan proporcionar un resultado significativo y coherente [13].

Para la realización del metaanálisis se siguen las mismas etapas que para una revisión sistemática, de la que formará parte, en la que se habrán seleccionado estudios apropiados: ensayo clínico, estudios observacionales de cohortes, buscando aquellos que muestren los resultados en modo: riesgo relativo, odds ratio, o medias de los efectos.

El siguiente paso es evaluar la calidad de los estudios seleccionados, para ello se puede utilizar la herramienta RoB2 de Cochrane [14] que valora el riesgo de sesgo de los trabajos en cinco dominios esenciales:

1. Sesgo por el proceso de aleatorización
2. Sesgo por desviaciones en la intervención
3. Sesgo por datos que falten
4. Sesgo en la medición de resultados
5. Sesgo en la información del resultado

<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>

Se valora cada sesgo con un nivel de riesgo: bajo, algún riesgo, alto riesgo. Esta tipificación se extrae de un cuestionario, que incluye varias preguntas para cada ítem, que se contestan con Sí/probablemente Sí; No/probablemente No; No informado/No se aplica. (ver tabla 3)

A partir de las respuestas, un algoritmo determina si el riesgo es bajo, preocupante o alto.

Desde la página web de Cochrane se pueden descargar plantillas adaptadas y actualizadas para realizar estas valoraciones.

<https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>

Tamaño del efecto

La comparación de los resultados obtenidos por los diferentes estudios, cada uno con su metodología, obliga a buscar una estrategia con la que se pueda realizar un análisis conjunto, la más ha-

bitual es el cálculo del tamaño del efecto, este índice no se ve influido por el tamaño de la muestra y es independiente de las unidades y magnitudes de la variable estudiada [15].

Existen varios métodos para calcular el tamaño del efecto según el diseño del estudio consultado [15,16]:

- Tipo *d*: en estudios que comparan dos grupos (intervención y control) con resultados continuos, se calcula la diferencia de medias o proporciones de los dos grupos y se divide por la desviación estándar conjunta de los grupos.
- Tipo *r*, para estudios correlacionales, interesa el coeficiente de correlación.
- Tipo riesgo o riesgos relativos, para estudios con variables dicotómicas, (sí/no), se utilizan los parámetros como: odds ratio, riesgo relativo y diferencia de riesgos. Estos parámetros se trabajan habitualmente transformados en sus logaritmos.

Tabla 3: Bias domain and signalling question* Lower risk of bias Higher risk of bias Other [14]

Bias arising from the randomisation process
1.1 Was the allocation sequence random? Y/PY N/PN NI
1.2 Was the allocation sequence concealed until participants were enrolled and assigned to interventions? Y/PY N/PN NI
1.3 Did baseline differences between intervention groups suggest a problem with the randomisation process? N/PN Y/PY NI
Bias due to deviations from intended interventions
2.1 Were participants aware of their assigned intervention during the trial? N/PN Y/PY NI
2.2 Were carers and people delivering the interventions aware of participants' assigned intervention during the trial? N/PN Y/PY NI
2.3 If Y/PY/NI to 2.1 or 2.2: Were there deviations from the intended intervention that arose because of the trial context? N/PN Y/PY NA/NI
2.4 If Y/PY/NI to 2.3: Were these deviations likely to have affected the outcome? N/PN Y/PY NA/NI
2.5 If Y/PY to 2.4: Were these deviations from intended intervention balanced between groups? Y/PY N/PN NA/NI
2.6 Was an appropriate analysis used to estimate the effect of assignment to intervention? Y/PY N/PN NI
2.7 If N/PN/NI to 2.6: Was there potential for a substantial impact (on the result) of the failure to analyse participants in the group to which they were randomised? N/PN Y/PY NA/NI
Bias due to missing outcome data
3.1 Were data for this outcome available for all, or nearly all, participants randomized? Y/PY N/PN NI
3.2 If N/PN/NI to 3.1: Is there evidence that the result was not biased by missing outcome data? Y/PY N/PN NA
3.3 If N/PN to 3.2: Could missingness in the outcome depend on its true value? N/PN Y/PY NA/NI
3.4 If Y/PY/NI to 3.3: Is it likely that missingness in the outcome depended on its true value? N/PN Y/PY NA/NI
Bias in measurement of the outcome
4.1 Was the method of measuring the outcome inappropriate? N/PN Y/PY NI
4.2 Could measurement or ascertainment of the outcome have differed between intervention groups? N/PN Y/PY NI
4.3 If N/PN/NI to 4.1 and 4.2: Were outcome assessors aware of the intervention received by study participants? N/PN Y/PY NI
4.4 If Y/PY/NI to 4.3: Could assessment of the outcome have been influenced by knowledge of intervention received? N/PN Y/PY NA/NI
4.5 If Y/PY/NI to 4.4: Is it likely that assessment of the outcome was influenced by knowledge of intervention received? N/PN Y/PY NA/NI
Bias in selection of the reported result
5.1 Were the data that produced this result analysed in accordance with a prespecified analysis plan that was finalised before unblinded outcome data were available for analysis? Y/PY N/PN NI
Is the numerical result being assessed likely to have been selected, on the basis of the results, from:
5.2 ... multiple eligible outcome measurements (eg, scales, definitions, time points) within the outcome domain? N/PN Y/PY NI
5.3 ... multiple eligible analyses of the data? N/PN Y/PY NI

En todos ellos se tiene que calcular su correspondiente intervalo de confianza.

Heterogeneidad

El siguiente paso ahora es comprobar la heterogeneidad de los efectos calculados, y para ello se recurre al indicador Q de Cochrane, $Q = \sum w (SMD - SMD \text{ combinado})^2$, donde w es el peso del estudio (inversa de la varianza), SMD la diferencia de media estandarizada [15]. El resultado obtenido es un parámetro Z que se valora como una función chi-cuadrado (χ^2). Para su interpretación se considera que existe heterogeneidad como hipótesis nula, y su significancia estadística se establece en $p < 0,1$, debido a la poca robustez que tiene el parámetro. Se debe entender que un valor $p < 0,1$ significa que existe heterogeneidad entre los estudios y las diferencias de efectos que aparecen no son debidas al azar por las diferentes muestras.

Tau², este parámetro estima la varianza entre los estudios, su valor es un indicador de la variabilidad entre los estudios o subgrupos del mismo estudio. No sirve para comparar distintos metaanálisis entre sí. Su cálculo es algo complejo, y parte de la base del mismo parámetro Q mencionado en el apartado anterior. $Q - k + 1 / (\sum w - \sum w^2 / \sum w)$, donde k es el número de estudios y w el peso de cada uno. Si el valor sale negativo se le asigna 0.

Muy usado es el índice I², que también se basa en el parámetro Q, con una fórmula más sencilla de aplicar: $I^2 = Q - k + 1 / Q$; su resultado se expresa en porcentaje y su interpretación es:

- 0–25%: heterogeneidad baja
- 25–50%: moderada
- 50–75%: alta
- >75%: muy alta

Ventajas del uso de I² [17]:

- Centra la atención en el efecto de cualquier heterogeneidad en el metaanálisis.
- La interpretación es intuitiva: indica el porcentaje de variación total entre estudios atribuible a la heterogeneidad.
- Puede complementarse de un intervalo de incertidumbre.
- Cálculo sencillo y generalmente puede derivarse de metaanálisis publicados.
- No depende inherentemente del número de estudios en el metaanálisis.
- Puede aplicarse de manera similar a distintos tipos de resultados (p. ej., dicotómicos, cuan-

titativos o tiempo transcurrido hasta el evento) y a distintas medidas del tamaño del efecto (p. ej., odds ratio o hazard ratio).

- Es versátil.

Una vez medida la heterogeneidad, si es alta se deben revisar posibles variables que puedan estar afectando el resultado de los estudios, y segregar estos para realizar subestudios por subpoblaciones.

La siguiente decisión es asumir que la heterogeneidad es de causa muestral y afecta por igual a todos los trabajos seleccionados, en este caso se continúa con el **modelo de efectos fijos**, que asume que todos miden el mismo tamaño del efecto poblacional; o por el contrario cada estudio estima su propio tamaño del efecto, y se asume que existen varios tamaños del efecto poblacional, aquí se aplica el **modelo de efectos aleatorios**. Su elección depende entre otros factores de estos resultados de las pruebas de heterogeneidad [15].

El resultado

El siguiente paso consiste en ponderar los efectos detectados en los estudios seleccionados considerando su precisión. En general, los estudios con muestras más grandes ofrecen estimaciones más fiables. Para reflejar esta precisión en el análisis, se asigna un peso, que se calcula mediante la inversa de la varianza, a cada estudio.

Se calcula el intervalo de confianza o error de muestreo para cada estimación del efecto. La significancia estadística dependerá de si dicho intervalo incluye el valor nulo (0 para diferencias de medias o 1 en el caso de odds ratio).

Seguidamente se calcula la media ponderada estandarizada de los efectos, y al valor obtenido se calcula su margen de error o intervalo de confianza, con la siguiente interpretación: si en su margen entra el valor nulo, significa que no hay efecto claro de la intervención, si supera el valor nulo y no lo incluye el resultado es favorable a la intervención, y si en cambio queda por debajo del valor nulo, el resultado será desfavorable a la intervención.

La representación gráfica habitual del resultado de un metaanálisis es el *forest plot* o gráfico árbol. Una representación que aglutina los datos principales de los estudios seleccionados y permite una interpretación visual e intuitiva de los resultados muy claros y concluyentes.

¿Qué es y cómo se realiza un gráfico árbol (forest plot)?



Este gráfico es muy útil para comparar los resultados de varios estudios, y lo podemos encontrar en muchas revisiones sistemáticas publicadas. Su

utilidad es tal que *Biblioteca Cochrane*, conocida por sus revisiones, lo muestra en su logotipo.

¿Cómo se elabora el gráfico?

El **forest plot** es un gráfico mixto o mezcla de una tabla y un gráfico [15,18].

En él se muestran empezando por la izquierda, primera columna, autor y año de publicación, a continuación, los datos clave de cada estudio, odds ratio, media, la desviación estándar, y el tamaño de la muestra. El peso ponderado del estudio y el valor de la media o diferencias de medias, según el caso.

Si es el caso de ensayo clínico con grupo control, se muestran los resultados de ambos grupos. En este caso se calcula la diferencia de la media estandarizada, con su margen de confianza del 95%, para poder comparar los estudios entre sí.

Ahora toca la parte gráfica, cada resultado se muestra con un cuadrado, cuyo tamaño representa su peso ponderado, situado en el centro de una línea que sería su margen de confianza, este elemento se posiciona respecto a una línea vertical que representa el efecto nulo (0 para diferencia de medias, 1 para odds ratio).

Una vez colocados los datos de los estudios, al final de la gráfica se coloca un rombo que es el valor promedio de todos los datos de los estudios, su largo es el de su intervalo de confianza.

En el forest plot, en la parte inferior habitualmente se añaden los datos de heterogeneidad calculados, y el efecto global calculado con su significancia estadística.

La visión rápida del forest plot proporciona una idea del resultado de la intervención, si la mayor parte de los datos se agrupan del lado intervención o del lado del control o placebo.

En la figura 1 vemos un ejemplo extraído del metaanálisis realizado por Forbes y Candow en 2024, concretamente una actualización de un estudio previo [19]. En este caso es el efecto del entrenamiento de fuerza con creatina y tren superior. Se analizan 17 estudios, en la primera columna se recogen a los autores y año de su publicación, a continuación, la media, desviación estándar y tamaño de la muestra, del grupo creatina, y seguidamente lo mismo del grupo placebo. Sigue el peso o contribución de cada estudio. La diferencia de medias estandarizadas con su intervalo de confianza del 95%, y al final su representación gráfica, el cuadrado sobre la línea del intervalo de confianza, su situación respecto a la línea de referencia de efecto nulo (0 por ser diferencia de medias). De un vistazo global, se aprecia que los estudios están mayoritariamente posicionados en el lado positivo de la referencia, es decir, a favor de un efecto positivo de la creatina.

En la base se expone el resultado combinando de todos los estudios, con su margen de confianza del 95%, representado con un rombo, y en este ejemplo el rombo se posiciona en el lado positivo, en toda su extensión que incluye el margen de error o intervalo de confianza. También figuran los elementos de validación de heterogeneidad del metaanálisis.

En conclusión, el forest plot presenta los estimadores individuales ponderados y sus intervalos de confianza bajo un modelo de efectos aleatorios, lo que evidencia un efecto combinado favorable a la suplementación con creatina en el rendimiento

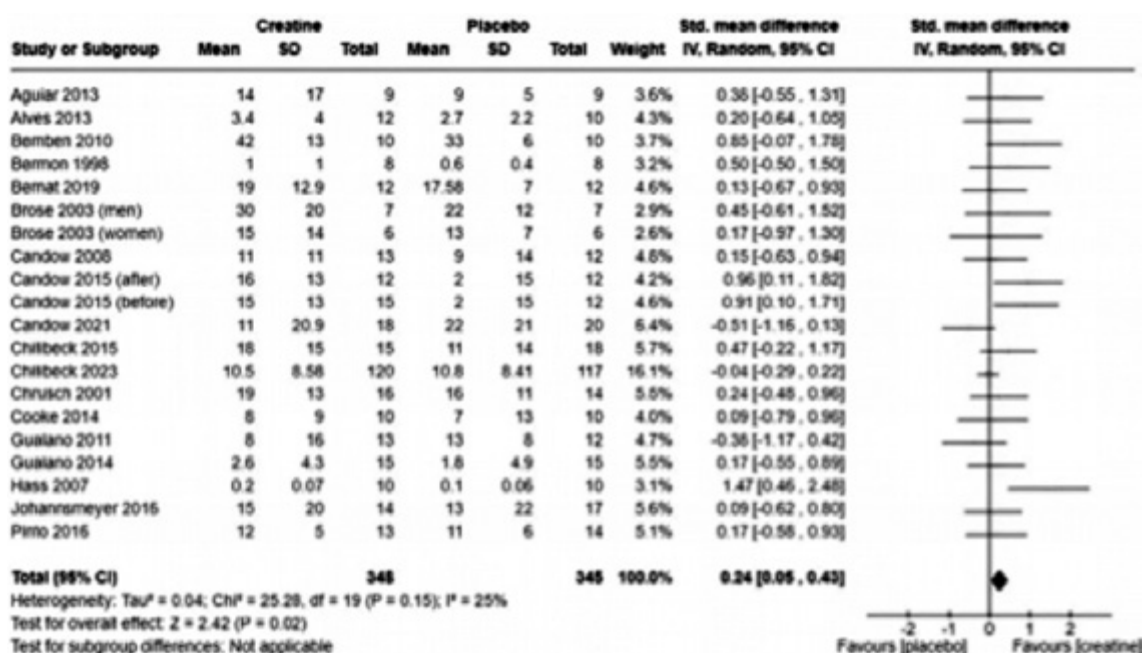


Figura 1: ejemplo de forest plot. Tomado de Forbes y Candow, 2024 (19)

de ejercicios de fuerza del tren superior (I^2 indica heterogeneidad moderada).

A partir de estas conclusiones se puede recomendar el uso o aplicación de la técnica estudiada, en este ejemplo recomendar el uso de creatina y ejercicio, con un nivel de recomendación alto y extensible a diferentes entornos y poblaciones, si estas están contempladas en los estudios revisados.

Método de DerSimonian-Laird.

Cuando en la revisión se encuentra una alta heterogeneidad, será muy difícil combinar todos los resultados de los estudios en una sola estimación, al igual que en situaciones en las que se dispone de pocos estudios para combinar.

No existe un procedimiento estadístico capaz de eliminar la heterogeneidad entre estudios; sin embargo, el modelo de efectos aleatorios permite incorporarla en el análisis. Este método no corrige la variabilidad, pero la considera explícitamente, asumiendo que los estudios incluidos representan una muestra aleatoria de los múltiples resultados posibles en la población de interés.

En este modelo adquiere especial relevancia el parámetro τ^2 , que estima la varianza entre estudios y se incorpora en el denominador del cálculo de los pesos. Su inclusión modifica la influencia de los estudios con gran tamaño de muestra y aumentando la de aquellos con menor tamaño, lo que contribuye a una síntesis más equilibrada de la evidencia disponible (15).

La fórmula de cálculo de w (peso) quedaría como sigue: $1/(EE^2 + \tau^2)$; el resto de los cálculos sigue siendo el mismo que se ha explicado hasta ahora [15].

Comparación entre el modelo de efectos fijos y efectos aleatorios [15]

Efectos fijos

- Da más peso al estudio de mayor tamaño.
- Sencillo y directo
- No asume representatividad de los estudios incluidos

Efectos aleatorios

- Amplía los intervalos de confianza, crea una menor expectativa de precisión de los estudios
- Tiene en cuenta la heterogeneidad debida a la variabilidad entre estudios
- Asume que se trabaja sobre una muestra de estudios, no se posee toda la información existente.

En general, cuando se dispone de menos de 20 estudios, con tamaños de muestra muy dispares y se observa una heterogeneidad significativa (p.ej., $I^2 > 50\%$ o $\tau^2 > 0$), es recomendable aplicar el modelo de efectos aleatorios en lugar de uno de efectos fijos, lo cual suele ser lo más habitual en revisiones de heterogeneidad notable.

Sesgos y más sesgos

Un problema importante que se presenta cuando se hace una revisión sistemática es que no se publica todo lo que se investiga, aunque se realicen búsquedas exhaustivas, incluyendo la literatura gris. Muchos estudios, cuyos resultados no son del todo del gusto de los revisores, editores o patrocinadores, o incluso del mismo autor, no se publican. Los sesgos relacionados con la realización de una revisión sistemática son tan importantes como numerosos, los cuales se detallan a continuación:

1. Sesgos en la búsqueda y selección de estudios:

- *Sesgo de publicación*: los estudios con resultados significativos tienen más probabilidad de ser publicados que los que no.
- *Sesgo de idioma*: se prioriza la lengua inglesa y se excluyen las demás.
- *Sesgo de base de datos*: depender exclusivamente de algunas bases de datos, estas pueden omitir estudios relevantes que no estén indexados en las mismas.
- *Sesgo de selección*: por criterios subjetivos de los revisores.
- *Sesgo de duplicación*: incluir resultados duplicados, sobrepresentándose algunos datos.

2. Sesgos en la extracción y análisis de datos

- *Sesgo de extracción*: errores o interpretaciones subjetivas al extraer los datos de los estudios
- *Sesgo de interpretación*: interpretaciones de manera parcial o influenciadas por expectativas
- *Sesgo de confusión*: variables independientes externas que no se han tenido en cuenta.
- *Sesgo estadístico*:

3. Sesgos relacionados con los estudios primarios

- Sesgos inherentes a los estudios incluidos en la revisión. O sea, errores o distorsiones

que traen de origen los estudios que se incluyen. Aunque una revisión estuviera bien hecha, los estudios que se incluyen pueden estar mal diseñados o ejecutados. Los sesgos se "heredan".

- *Sesgo de selección*: diferencias sistemáticas entre los grupos comparados.
- *Sesgo de desempeño*: diferencias en la atención o intervención recibida entre grupos.
- *Sesgo de detección*: diferencias en cómo se miden o expresan los resultados.
- *Sesgo de desgaste*: pérdidas de participantes durante el seguimiento.
- *Sesgo de reporte selectivo*: los autores reportan solo ciertos resultados (normalmente, los significativos).

4. Sesgos del revisor

- *Sesgo de confirmación*: tendencia a favorecer resultados que confirman las hipótesis o expectativas previas.
- *Sesgo de conflicto de interés*
- *Sesgo cognitivo*: influencias inconscientes por creencias, experiencias previas o presiones académicas.

Para paliar alguna de estas situaciones existe el registro por adelantado de los grandes ensayos clínicos aleatorizados multicéntricos para que casi siempre se publiquen sus resultados sean cuales sean.

Una forma de detectar y valorar los sesgos es el método del gráfico de embudo (funnel plot), su

construcción es sencilla y su interpretación visual e intuitiva.

Dibujando el embudo (funnel plot)

Se recogen los parámetros y los resultados de los estudios, OR, RR, efecto y su error estándar, y se contrastan sus logaritmos naturales, en el eje de abscisas el $\ln(\text{efecto})$ y en ordenadas, el $\ln(\text{EE})$.

La representación va mostrando los estudios con resultados más modestos y márgenes más amplios en la parte inferior, y los más precisos con márgenes más estrechos en la parte superior, formando un dibujo de una pirámide simétrica (figura de la izquierda) [15]. La ausencia de estudios en alguno de los lados de esta pirámide es indicativa de sesgos de publicación, (figura de la derecha).

CONCLUSIÓN

La revisión sistemática tiene su razón de ser en la creciente proliferación de publicaciones sobre muchos temas y la dispersión de trabajos que tratan sobre los mismos problemas [4, 16, 17]. A diferencia de una revisión narrativa o de autor, la revisión sistemática es algo más que recopilar la información existente sobre un problema concreto: es un proceso de investigación en toda regla con metodología propia que cumple con los esquemas básicos del método científico, es decir, parte de una pregunta de investigación claramente definida, se elabora una hipótesis y se establecen objetivos y se realiza la búsqueda exhaustiva de los estudios que puedan dar respuesta a esa pregunta.

Una rigurosa metodología de búsqueda, selección de trabajos, extracción de datos y combinación de conclusiones, todo el proceso ha de estar per-

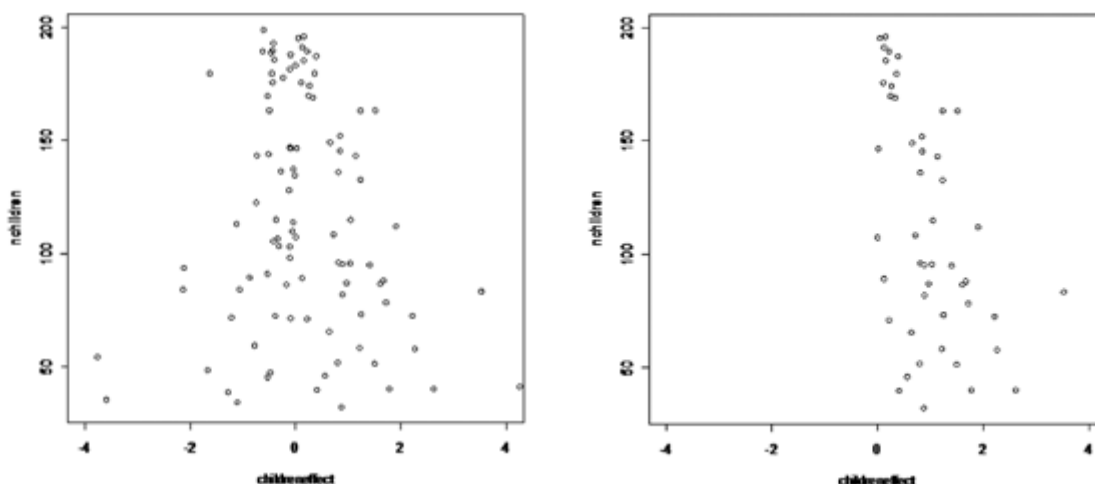


Figura 2. Ejemplo de funnel plot. Por TesseUndDaan - Trabajo propio, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5172280>

fectamente documentado de tal manera que se pueda garantizar su reproductibilidad por otros investigadores.

Son muchos los factores que hay que tener en cuenta a la hora de realizar una revisión sistemática, y para ello es fundamental apoyarse en guías y artículos reconocidos que ilustran el proceso, como la guía Cochrane, disponible en español [1] y la guía PRISMA [9], esta última focalizada a la redacción meticulosa del artículo. El rigor y la calidad de este método le confieren el mayor nivel de evidencia, por lo que son herramientas clave para la elaboración de protocolos y recomendaciones para mejorar la actividad clínica [3].

La revisión sistemática con metaanálisis es un trabajo complejo y requiere especial atención, la guía Cochrane recomienda enfáticamente que este tipo de estudios se realicen mediante trabajo en equipo, especialmente en el proceso de búsqueda y selección de los estudios, para reducir el posible efecto de la subjetividad o del sesgo de elección [1].

El autor es consciente de que quedan aspectos por desarrollar y otros por revisar; es propósito hacerlo más adelante.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflictos de interés.

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer al Dr. Javier Ruiz sus valiosos consejos y aportaciones para la mejora del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Cochrane. (s.f.). ¿Qué es una revisión sistemática? Recuperado el 8 de octubre de 2025, de <https://www.cochranelibrary.com/es/about/about-cochrane-reviews>
- [2]. Aguilera Eguía R. ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Rev Soc Esp Dolor*. 2014; 21:359-60.
- [3]. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50 A guideline developer's handbook [Internet]. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2008 [actualizado nov 2011]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf> recuperado el 08/10/2025.
- [4]. Khan KS, Bueno Cavanillas A, Zamora J. Revisiones sistemáticas en cinco pasos: I. Cómo formular una pregunta para la que se pueda obtener una respuesta válida. *SEMERGEN*; 2022; 48: 356-61.
- [5]. Posso M, Sala M. PROSPERO: Razones de su existencia y porque debe registrarse una revisión sistemática y/o metaanálisis. *Cir Esp*. 2024; 102:386-8.
- [6]. Centre for Reviews and Dissemination. (s.f.). *About PROSPERO*. Recuperado el 6 de octubre de 2025,

de <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/help/aboutprospéro>

- [7]. Primo-Peña E. Las bases de datos de información biomédica, ¿en español? Presente y futuro. *Educ Med*. 2016;17(Supl 2):39-44.
- [8]. Khan KS, Bueno Cavanillas A, Zamora J. Revisiones sistemáticas en cinco pasos: Revisión sistemáticas en cinco pasos: II. Cómo identificar los estudios relevantes. *Semerger*. 2022; 48:431-6.
- [9]. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021; 74:790-9.
- [10]. Khan KS, Bueno Cavanillas A, Zamora J. Revisiones sistemáticas en cinco pasos: III. Cómo evaluar la calidad de los estudios. *Semerger*. 2022; 48:101808.
- [11]. Khan KS, Bueno Cavanillas A, Zamora J. Revisiones sistemáticas en cinco pasos: Revisión sistemáticas en cinco pasos: IV. Cómo sintetizar los resultados. *Semerger*. 2022; 48:101785.
- [12]. Glass GV. Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher* 1976; 5:3-8.
- [13]. Haidich AB. Meta-analysis in medical research. *Hippokratia*. 2010; 14 (Suppl 1):29-37.
- [14]. Cochrane. (s.f.). *RoB 2: Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials*. Recuperado el 5 de octubre de 2025, de <https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>.
- [15]. Martínez-González MA, Ruiz-Canela M, Gea A, et al. 20_Métodos estadísticos en metaanálisis. En: 15. Martínez-González MA, Sánchez Villegas A, Toledo Atucha E, et al. (eds.). *Bioestadística amigable*. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2020. P:1441-90.
- [16]. Sánchez Meca J. Cómo realizar una revisión sistemática y un metaanálisis. *Aula Abierta*. 2010; 38:53-64.
- [17]. Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, et al. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*. 2003; 327:557-60.
- [18]. Villasís-Keever MA, Rendón-Macías ME, García H, et al. La revisión sistemática y el metaanálisis como herramienta de apoyo para la clínica y la investigación. *Rev Alerg Mex*. 2020; 67:62-72.
- [19]. Pashayee-Khamene F, Heidari Z, Asbaghi O, et al. Creatine supplementation protocols with or without training interventions on body composition: a GRADE-assessed systematic review and dose-response meta-analysis. *J Int Soc Sports Nutr*. 2024; 21(1):2380058.

PASOS PARA UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

1. *Formulación de la pregunta de investigación*
 - Utiliza el formato PICOD (Población, Intervención, Comparador, Outcome, Design).
 - Define claramente la hipótesis y los objetivos de la revisión
2. *Registro del protocolo*
 - Registra en PROSPERO u otra base de datos.

- Define claramente los criterios de inclusión/exclusión, métodos de análisis, etc.

3. *Búsqueda bibliográfica exhaustiva*

- Usa múltiples bases de datos (PubMed, Cochrane, Embase, Scopus, etc.).
- Incluye literatura gris si es relevante, mediante metabuscadores especializados.

4. *Selección de estudios*

- Selección progresiva, mediante lectura del título, del resumen, y por último la lectura del artículo completo.
- Doble revisión independiente es muy recomendable para evitar sesgo de selección.
- Usa herramientas de gestión documental como Rayyan, Zotero, etc. para facilitar el proceso.

5. *Extracción de datos*

- Diseña una tabla estandarizada.
- Incluye datos de diseño, población, intervención, resultados, etc.

6. *Evaluación del riesgo de sesgo y calidad de los estudios*

- Utiliza herramientas de valoración como RoB 2, ROBINS-I, CASP, etc.

7. *Síntesis cualitativa*

- Resume los hallazgos de los estudios incluidos.
- Identifica patrones, consistencias y discrepancias.
- Redacta conclusiones y recomendaciones.

8. *Metaanálisis (si procede)*

- Muy recomendable el uso de software como RevMan, R (meta, metafor), STATA, Python.
- Calcula efectos combinados (RR, OR, MD, SMD).
- Evalúa la heterogeneidad (I^2 , Q de Cochran).

9. *Evaluación de la calidad de la evidencia*

- Aplica el sistema estandarizado GRADE para valorar la evidencia científica y la fuerza de las recomendaciones en salud.

10. *Redacción del informe*

- Siguiendo las directrices de la guía PRISMA: Incluye diagrama de flujo de selección de estudios, tablas de extracción de datos, gráficos tipo forest plots para resultados de metaanálisis, etc.

Las siete familias de revisiones:

1. Revisiones tradicionales: como la narrativa, crítica, integrativa. Suelen usar muestreo intencional y métodos menos explícitos, aunque hay una tendencia hacia mayor sistematicidad.
2. Revisiones sistemáticas: incluyen revisiones Cochrane, de efectividad comparativa, diagnósticas, económicas, etc. Requieren búsquedas exhaustivas y múltiples fuentes.
3. Revisiones de revisiones: como los "overviews" y revisiones paraguas. Se centran en revisiones sistemáticas existentes, usando filtros específicos y bases como PROSPERO.
4. Revisiones rápidas: simplifican u omiten partes del proceso sistemático para entregar resultados en plazos cortos. Requieren negociación explícita entre equipo y cliente.
5. Revisiones cualitativas: incluyen síntesis temática, meta-etnografía, síntesis interpretativa, entre otras. Pueden ser agregativas o interpretativas, con búsquedas teóricas y contextuales.
6. Revisiones de métodos mixtos: integran datos cuantitativos y cualitativos. Requieren estrategias de búsqueda específicas para estudios mixtos y técnicas como CLUSTER.
7. Revisiones con propósito específico: como evaluaciones de tecnologías sanitarias, revisiones de conceptos o contexto. Su diseño depende fuertemente del objetivo y audiencia.

Extraído de: Sutton et al. Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. Health Info Libr J. 2019; 36:202–22.

D'altra banda, malgrat els pacients sentin aquestes frustracions, els permisos poden ser funcionals, i per tant, serveixen per iniciar d'una manera lenta i curiosa la consolidació dels canvis fets a dins de la presó.

"El que et fa beure depèn del procés personal que hagi fet prèviament. És important un treball de gestió emocional per afrontar un fet inesperat o desagradable que et faci buscar la solució en l'alcohol. Sobretot es resol amb la contenció i la capacitat de buscar acompanyament emocional. Ser conscient de la teva pròpia emoció."

Aquestes experiències que apareixen en els permisos, es presenten de manera inevitable i abrupta en el moment en el qual la persona surt directament en llibertat, i per tant, abandona definitivament el centre penitenciari quan el seu temps de condemna ha finalitzat. Moltes vegades, des del CAS, no sabem què passarà un cop la persona abandona els murs de la presó. Se li facilita la vinculació als recursos especialitzats de la xarxa de drogodependències. Algunes persones surten més o menys reforçades, o en etapes més o menys avançades en el seu procés terapèutic. Fins i tot, hi ha persones que surten més o menys conscients del seu problema i amb la necessitat de seguir buscant espais d'acompanyament. Els temps els marca el context i el ritme psicoemocional del pacient. Des de l'equip professional, s'intenta oferir i facilitar espais d'acompanyament on la persona pugui expressar les seves preocupacions envers l'alcohol i promoure la cerca d'itineraris per l'autoconeixement.

"A mi m'ajuda tenir un horitzó: què puc fer amb la meua vida a partir d'ara? Mantenir l'abstinència. Creure en la meua fortaleza. Si faig les coses bé, em mantindré allunyat de l'alcohol. Puc utilitzar les meues capacitats en benefici del meu objectiu personal, sent honest amb mi mateix i amb els altres."

CONCLUSIONS

- La presó és un context molt específic per realitzar un tractament per a persones amb una relació problemàtica amb l'alcohol.

- El tractament ha d'estar sotmès de manera inevitable als ritmes i processos penitenciaris que marca el context i el pacient.
- Des del CAS es realitza un tractament per a la problemàtica alcohòlica des d'un acompanyament bio-psico-social.
- L'abordatge farmacològic és necessari per la contenció, i és l'inici d'un procés que pot seguir avançant al ritme de la voluntat de la persona interessada.
- Des de l'enfocament psicològic i social, no volem reduir el tractament a la substància problema (per exemple: l'alcohol), ja que això ens fa oblidar la persona que genera dependències, i en conseqüència, les drogodependències i comportaments addictius.
- Els espais psicoterapèutics grupals són formats essencials per al tractament de les persones amb problemàtica de dependència.
- Un Grup Multifamiliar té un alt valor terapèutic per al tractament de l'alcoholisme i les drogodependències en general. A la vegada, ajuda en el procés penitenciari en el qual està immersa la persona i la seva família. És un espai frontera on poder parlar d'allò que no es pot, o no s'ha pogut parlar en anterioritat, i que ha condicionat de manera nociva la relació entre el pacient i la família, de manera que fomenta una reactualització de la relació.
- Oferir espais suficientment contenidors, segurs i fiables, ajuda a la persona a voler seguir explorant en el seu autoconeixement.

BIBLIOGRAFIA

- [1]. Rodríguez RM. Discapacidad psíquica y riesgo de exclusión social. Las personas con enfermedad mental en prisión. Panorama Social. 2017; 26:135-42.
- [2]. Torrents O, Jiménez R. Aspectos beneficiosos de la aplicación de un grupo multifamiliar en prisión. Teor pract grupoanalítica. 2017; 7(1):43-52.
- [3]. García Badaracco JE. El psicoanálisis Multifamiliar: cómo curar desde "la virtualidad sana". Rev Psicoanal. 2006; 62(4):919-36.

Característiques dels entorns d'aprenentatge clínic i la seva relació amb els agents o factors que intervien en el procés d'aprenentatge

Características de los entornos de aprendizaje clínico y su relación con los agentes o factores que intervienen en el proceso de aprendizaje

Characteristics of clinical learning environments and their relationship with the agents or factors involved in the learning process

MEMÒRIA DE TESI DOCTORAL PRESENTADA PER MARÍA DEL MAR MARTÍ EJARQUE PER OPTAR AL GRAU DE DOCTORA PER LA UNIVERSITAT DE BARCELONA.

Directors del projecte:

Dra. María Antonia Martínez Momblan, Departament d'Infermeria Fonamental i Clínica, Facultat d'Infermeria, Universitat de Barcelona.

Dr. Sergio Alonso Fernández, Departament d'Infermeria Fonamental i Clínica, Facultat d'Infermeria, Universitat de Barcelona.

Tutor de projecte:

Dra. Anna Marta Falcó Peguerols, Departament d'Infermeria Fonamental i Clínica, Facultat d'Infermeria, Universitat de Barcelona.

PROGRAMA DE DOCTORAT EN INFERMERIA I SALUT.
FACULTAT D'INFERMERIA. UNIVERSITAT DE BARCELONA
Barcelona, 28 de novembre de 2025

Paraules clau: Enquestes i Qüestionaris; Estudi d'Avaluació; Estudiants d'Infermeria; Pràctiques Clíniques; Preceptoría; Recerca en Educació d'Infermeria.

Palabras clave: Estudiantes de Enfermería; Encuestas y Cuestionarios; Estudios de Evaluación; Investigación en Educación de Enfermería; Prácticas Clínicas; Preceptoría.

Keywords: Clinical Clerkship; Nursing Education Research; Preceptorship; Students, Nursing; Surveys and Questionnaires.

Correspondència: mmmarti@quironsalud.es

Martí Ejarque MM. *Característiques dels entorns d'aprenentatge clínic i la seva relació amb els agents o factors que intervien en el procés d'aprenentatge.* Ann Sagrat Cor. 2026; 33(1): 37-39.

Disponible a: <https://hdl.handle.net/10803/697034>

cials i d'interacció, la cultura organitzativa i els components d'ensenyament i d'aprenentatge, que influeixen col·lectivament en les experiències d'aprenentatge i en la confiança dels estudiants en si mateixos.

A més, els EAC estan modelats per les percepcions i expectatives dels estudiants, amb la satisfacció lligada a la personalització, la implicació de l'estudiant, l'orientació a les tasques, la innovació i la individualització.

Curiosament, tot i que hi ha un consens sobre la importància dels EAC, els estudis revelen una discrepància entre els EAC reals i els preferits pels estudiants, cosa que indica la necessitat d'entorns que s'alineïn millor amb els ideals dels discentos.

Calia, doncs, avaluar, en primer lloc, les característiques dels entorns d'aprenentatge clínic? D'aquesta primera pregunta es va derivar la Fase I de la tesi: la revisió de la literatura.

El context cultural és el primer determinant d'aquestes característiques, i la premissa de l'equip investigador va ser aconseguir l'ús d'una escala validada en català. Malauradament, cap de les escales utilitzades per avaluar la satisfacció dels estudiants amb l'EAC estava validada en aquesta llengua. Va ser aleshores quan es va plantejar el repte de realitzar l'adaptació transcultural d'un instrument, que es va convertir en

INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

Els entorns d'aprenentatge clínic (EAC) són els espais en el context real on els estudiants de Ciències de la salut, inclosos els d'Infermeria, apliquen els seus coneixements i habilitats a l'atenció del pacient, aconseguint així resultats d'aprenentatge i preparant-se per a la pràctica professional.

Aquests entorns engloben una sèrie de característiques com: l'espai físic, els factors psicoso-

la Fase II d'aquesta tesi: la validació de la versió catalana de l'Escala CLES+T.

Finalment, la Fase III de l'estudi va voler conèixer les característiques pròpies dels entorns d'aprenentatge clínic de la UB, i com aquestes es relacionaven amb els agents o factors que intervenien en el procés d'aprenentatge dels estudiants d'Infermeria.

OBJECTIUS

Objectius de la Fase I

Definir les característiques dels entorns d'aprenentatge clínic dels estudiants d'Infermeria a partir de les descripcions i les anàlisis publicades a la literatura entre els anys 2010 i 2020.

- Identificar les característiques dels entorns d'aprenentatge clínic que han estat descrites pels agents que intervenen en el procés d'aprenentatge.
- Identificar les característiques dels agents que intervenen en el procés d'aprenentatge.

Objectius Fase II

Traduir i validar la versió catalana de l'Escala CLES+T (*Clinical Learning Environment. Supervision and Nurse Teacher*).

- Traduir i adaptar culturalment l'Escala CLES+T al català.
- Avaluar les propietats psicomètriques de la versió catalana de l'escala CLES+T en termes de fiabilitat i validesa.

Hipòtesi

Els processos de traducció i adaptació cultural permetran l'ús de l'Escala CLES+T en el context català i que aquesta sigui una eina vàlida i fiable, presentant uns valors de consistència interna i una reproductibilitat igual o superior a la de l'escala original. (Saarikoski M, Isoaho H, Warne T, Leino-Kilpi H. *The nurse teacher in clinical practice: developing the new sub-dimension to the Clinical Learning Environment and Supervision (CLES) Scale. Int J Nurs Stud.* 2008 Aug;45(8):1233-7. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2007.07.009)

Objectius Fase III

Analitzar les característiques dels entorns d'aprenentatge clínic del grau d'Infermeria des de la perspectiva de cadascun dels agents que participa en el procés d'aprenentatge (alumnat, personal de tutoria institucional, personal acadèmic i supervisor de la unitat) durant el curs 2023-2024.

1. Determinar les característiques sociodemogràfiques i acadèmiques del l'alumnat, tutores acadèmiques, tutores clíniques i supervisores dels EAC.
2. Determinar si hi ha diferències en la valoració dels EAC en funció de les característiques (titularitat, nivell assistencial, unitat mèdica/quirúrgica...) dels centres on es desenvolupen les pràctiques.
3. Analitzar les característiques dels EAC de la Facultat d'Infermeria de la UB des de la perspectiva de l'alumnat.
4. Analitzar les característiques dels EAC de la Facultat d'Infermeria de la UB des de la perspectiva de les infermeres, tutores clíniques.
5. Analitzar les característiques dels EAC de la Facultat d'Infermeria de la UB des de la perspectiva de les tutores acadèmiques.
6. Analitzar les característiques dels EAC de la Facultat d'Infermeria de la UB des de la perspectiva de les supervisores de la unitat.
7. Analitzar la correlació entre les característiques de l'EAC avaluades per tots els agents.

MÈTODE

Fase I. Identificar les característiques dels EAC d'infermeria i dels agents que intervenen

El mètode va consistir en una revisió bibliogràfica segons el model de Whittemore i Knafl. S'hi van incloure articles publicats entre el 2010 i el 2020 que analitzaven l'EAC infermer mitjançant eines validades i/o estudiaven la satisfacció dels agents implicats.

Es van seleccionar 44 estudis. S'identificaren aspectes de l'EAC, tant en l'àmbit institucional (macroentorn) com en l'àmbit d'unitat (microentorn), i els agents implicats. Entre els resultats es va trobar que hi ha una visió fragmentada dels entorns, ja que els estudis es centraven en aspectes aïllats del context o dels seus agents.

Fase II. Validació de la versió en català de l'escala CLES+T

Per dur a terme l'adaptació transcultural, es va desenvolupar un procés de traducció-retrotraducció i avaluació de la comprensibilitat i la claredat del qüestionari obtingut. Per això es va partir de la metodologia de traducció segons els principis de bones pràctiques del Grup de treball de la International Society Outcomes Research and Pharmacoeconomics (ISPOR). Aquest model va permetre assegurar que l'escala fos culturalment rellevant i va confirmar la seva validesa i fiabilitat en el nou context.

Obtinguda la versió final amb la seva validesa de contingut, es va passar a fer la validació de constructe i l'anàlisi de la fiabilitat de l'escala, mitjançant l'estudi de la fiabilitat temporal i la seva consistència interna.

Fase III. Avaluar els EAC del grau d'Infermeria segons els diferents agents

Es va fer un estudi observacional transversal correlacional analitzant, mitjançant l'escala CLES+T, la correlació de la satisfacció amb els EAC de la Universitat de Barcelona des de la perspectiva dels diferents agents que participen a les unitats d'hospitalització i serveis especials, i a les aules de la facultat.

RESULTATS

Fase I

De la revisió de la literatura es van obtenir 44 articles que van permetre definir la gestió i recursos dels entorns, des del macroentorn definit per la cultura de les organitzacions (universitat i hospital) fins al microentorn (la unitat de pràctiques), i cadascun dels seus agents amb les característiques pròpies del seu rol.

Després de l'anàlisi, es va observar que la relació entre els diferents nivells organitzatius, des de la direcció fins al personal clínic, es manifestava com un element clau per a l'èxit de l'aprenentatge, en facilitar una cultura col·laborativa que potenciava la docència i la integració de l'alumnat a l'entorn clínic.

Fase II

Es van obtenir resultats vàlids i fiables de la nova versió de l'Escala CLES+T, essent el valor alfa de Cronbach de 0,934 per al total de l'escala.

Fase III

En l'estudi de correlació van participar 998 persones, de les quals el 79,5% van ser estudiants, el 14,2% infermeres, 3,4% supervisors i 2,9% professors associades. La mitjana de puntuació de l'escala global va ser de 145,26 (DS±19,56) per tots els agents.

CONCLUSIONS

Els EAC són el context en què, dins d'una unitat específica, que depèn d'una organització, interactuen els diferents agents que participen del procés d'aprenentatge d'un alumne. Perquè tot el procés resulti positiu, cadascun dels agents i factors han d'acomplir certes característiques.

La versió catalana de l'Escala CLES+T és una eina vàlida i fiable per analitzar els entorns d'aprenentatge clínic d'infermeria en el context català que permet avaluar les seves característiques.

Els entorns d'aprenentatge clínic de la Facultat d'Infermeria de la Universitat de Barcelona són avaluats de manera positiva per tots els seus agents, existeix una relació estadísticament significativa en els resultats obtinguts. El model docent de la Universitat de Barcelona està dissenyat per garantir una bona relació i interacció entre tots els agents. Els resultats es materialitzen amb la bona valoració que en fan tots ells, però sobretot, l'alumnat.

ANNEX

Fase I



Fase II



Fase III



Cerebrovascular diseases: from pathogenesis to treatment

ADRIÀ ARBOIX, TERESA GASULL, FRANCISCO PURROY

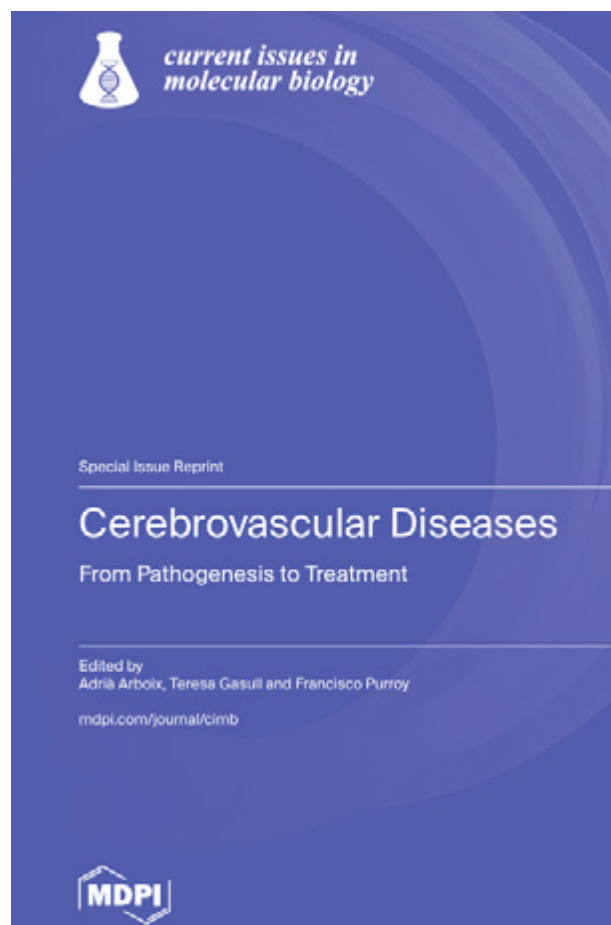
Guest Editors

El Dr. Adrià Arboix, professor honorífic de la Universitat de Barcelona, membre assessor del Comitè d'Investigació de l'Hospital Universitari del Sagrat Cor i neuròleg jubilat del Servei de Neurologia de l'Hospital Universitari Sagrat Cor (Grup Quirónsalud), acaba de publicar juntament amb la Dra. Teresa Gasull de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona i el Dr. Francisco Purroy de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida com a editors, una monografia en paper i en forma d'e-book de 204 pàgines que aplega 10 articles i un editorial d'un número especial de la revista internacional *Current Issues in Molecular Biology* amb el títol: "Cerebrovascular Diseases: From Pathogenesis to Treatment".

Després d'una excel·lent resposta d'investigadors d'arreu del món, les contribucions que s'enumeren a continuació provenen de nou països: Xina, Malàisia, Rússia, EUA, Romania, Regne Unit, Turquia, Sud-àfrica i Espanya, reflectint la naturalesa veritablement global i col·laborativa de la recerca cerebrovascular contemporània.

ÍNDEX

1. Gasull T, Purroy F, Arboix A. Editorial for Special Issue "Cerebrovascular Diseases-From Pathogenesis to Treatment: Opportunities and Challenges". doi: 10.3390/cimb47120985.
2. Lin CI, Merley A, Wada H, et al. Transmembrane-4 L-Six Family Member-1 Is Essential for Embryonic Blood Vessel Development. doi: 10.3390/cimb46110781.
3. Coadă CA, Lupu M, Florea I, et al. Association of Glycoprotein IIIa PIA1/A2 Polymorphism with Risk of Stroke: Updated Meta-Analysis. doi: 10.3390/cimb46060321.
4. Che Mohd Nassir CMN, Che Ramli MD, Jaffer U, et al. Neurological Sequelae of Post-COVID-19 Fatigue: A Narrative Review of Dipeptidyl Peptidase IV-Mediated Cerebrovascular Complications. doi: 10.3390/cimb46120811.
5. Obukhova L, Shchelchkova N, Medyanik I, et al. Brain Tumor-Induced Changes in Routine Parameters of the Lipid Spectrum of Blood Plasma and Its Short-Chain Fatty Acids. doi: 10.3390/cimb47040228.
6. Uscamaita K, Parra Ordaz O, Yazbeck Morell I, et al. From Molecular to Clinical Implications of Sleep-Related Breathing Disorders on the



- Treatment and Recovery of Acute Stroke: A Scoping Review. doi: 10.3390/cimb47030138.
7. Yilmaz H, Bayraktutan U. Cerebral Small Vessel Disease: Therapeutic Approaches Targeting Neuroinflammation, Oxidative Stress, and Endothelial Dysfunction. doi: 10.3390/cimb47040232.
8. Teodoru M, Stoia OM, Vladiu MG, et al. The Role of HSP47 in Thrombotic Disorders: Molecular Mechanism and Therapeutic Potential. doi: 10.3390/cimb47040283.
9. Yuan H, Hou Y, Jiao Y, et al. An Integrated Network Pharmacology, Molecular Docking, Molecular Dynamics Simulation, and Experimental Validation Study to Investigate the Potential Mechanism of Isoliquiritigenin in the Treatment of Ischemic Stroke. doi: 10.3390/cimb47080627.

10. Naicker Y, Khathi A. Pathophysiological Links Between Stroke and Prediabetes: A Systematic Review. doi: 10.3390/cimb47100854.

11. Naicker Y, Khathi A. A Retrospective Assessment of Changes in Stroke Risk-Related Biomarkers in Individuals with Prediabetes from Durban, South Africa: Preliminary Findings. doi: 10.3390/cimb47110884.

PRÒLEG

L'íctus agut continua sent una de les causes principals de mort i discapacitat, i presenta una fisiopatologia complexa. Cada cop hi ha més proves que suggereixen que el cervell és extremadament sensible fins i tot a la isquèmia de curta durada, i que en el dany tissular resultant de la isquèmia cerebral intervenen múltiples mecanismes. L'íctus isquèmic desencadena una cascada d'esdeveniments que inclouen l'esgotament de l'ATP, la desregulació iònica, l'augment de l'alliberament de glutamat, la producció excessiva de radicals lliures, així com l'edema i la inflamació; tots aquests esdeveniments contribueixen finalment a la mort cel·lular. Per contra, a l'hemorràgia intracerebral, l'opressió i la destrucció del teixit cerebral per l'hematoma són la causa principal de la lesió cerebral, però la inflamació, la resposta de coagulació i la toxicitat de l'hemoglobina alliberada també tenen un paper fonamental. La mort cel·lular després d'un accident cerebrovascular s'ha atribuït principalment

a la necrosi o l'apoptosi, però informes recents mostren la participació d'altres formes de mort cel·lular recentment descrites.

Aquest número especial sobre "Malalties cerebrovasculars: de la patogènesi al tractament" reuneix una col·lecció d'11 articles (cinc articles originals, cinc articles de revisió i l'editorial). L'objectiu és presentar els coneixements més recents, posant èmfasi en els biomarcadors neurològics, els factors de risc cerebrovascular, les implicacions moleculars i clíniques dels trastorns respiratoris del son per al tractament i la recuperació de l'íctus agut, i els enfocaments terapèutics dirigits a la neuroinflamació, la malaltia dels petits vasos cerebrals, així com el paper del polimorfisme de la glicoproteïna IIIa PIA1/A2 en el risc de malalties cerebrovasculars, àrees en què s'han produït avenços recents, però també controvèrsies mèdiques.

Ens agradaria donar les gràcies a tots els autors per les seves contribucions excel·lents i als membres de l'equip editorial per la seva ajuda.

Disponible a: <https://www.mdpi.com/books/reprint/12225-cerebrovascular-diseases>
License and Copyright: © 2026 by the authors; CC BY-NC-ND license



INDEXACIÓ (Base de Dades)	*Factor d'impacte	Quartil
*Journal Citation Reports™ © 2025 Clarivate		

ANESTESIOLOGIA

Mazzinari G, Zampieri FG, Ball L, et al. High Positive End-expiratory Pressure (PEEP) with Recruitment Maneuvers versus Low PEEP during General Anesthesia for Surgery: A Bayesian Individual Patient Data Meta-analysis of Three Randomized Clinical Trials. *Anesthesiology*. 2025 Jan 1;142(1):72-97. doi: 10.1097/ALN.0000000000005170. PMID: 39042027.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	9.2	Q1
----------------------------	-----	----

CIRURGIA GENERAL

Riba-Combatti L, Bravo-Salvá A, Juvany-Gómez M, Pereira Rodríguez JA. Management of inguinoscrotal hernia in Spain: Results of a national survey. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2025 Oct;103(10):800210. doi: 10.1016/j.cireng.2025.800210. Epub 2025 Sep 22. PMID: 40992687.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.3	Q3
----------------------------	-----	----

CIRURGIA MAXIL-LOFACIAL

Traboulsi-Garet B, Jorba-García A, Bara-Casaus J, et al. Accuracy of freehand surgery, static and dynamic computer assisted surgery on zygomatic implant placement: A systematic review and meta-analyses. *J Craniomaxillofac Surg*. 2025 Apr;53(4):301-311. doi: 10.1016/j.jcms.2024.12.002. Epub 2024 Dec 20. PMID: 39709308.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.1	Q2
----------------------------	-----	----

Cuevas-Nunez M, Silberberg VIA, (...) Bara-Casaus J, et al. Diagnostic performance of ChatGPT-4.0 in histopathological description analysis of oral and maxillofacial lesions: a comparative study with pathologists. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2025 Apr;139(4):453-461. doi: 10.1016/j.oooo.2024.11.087. Epub 2024 Nov 28. PMID: 39709300.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	1.9	Q2
----------------------------	-----	----

Traboulsi-Garet B, Jorba-Garcia A, Bara-Casaus J, et al. Accuracy of freehand versus dynamic computer-assisted zygomatic implant placement: An in-vitro study. *J Dent*. 2025 Apr;155:105620. doi: 10.1016/j.jdent.2025.105620. Epub 2025 Feb 16. PMID: 39965752.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	5.5	Q1
----------------------------	-----	----

CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

Moreta J, Aguado HJ, (...) Serra Porta TS, et al. Internal fixation versus revision arthroplasty for Vancouver B2-B3 fractures: mortality and functional outcomes in frail patients. Insights from the PIPPAS study of 485 patients. *J Orthop Traumatol*. 2025 Dec 22;26(1):78. doi:

10.1186/s10195-025-00886-3. PMID: 41428314; PMCID: PMC12722616.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.7	Q1
----------------------------	-----	----

Herrerín J, Cañadas A, Retuerce M, Isidro A. Palaeopathology in Mortuary Art: The Sepulchre of San Pedro de Osma in the Cathedral of Burgo de Osma, Thirteenth Century, Soria, Spain. *J Relig Health*. 2025 Aug;64(4):2790-2812. doi: 10.1007/s10943-025-02325-3. Epub 2025 May 16. PMID: 40380048.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.0	Q3
----------------------------	-----	----

López-Contreras J, (...) Loscos Romacho S, Coll Colell MR, et al. Secular trends in periprosthetic joint infections following primary hip and knee arthroplasties: A 15-year cohort study from the VINCat Program (2008-2022). *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2025 May;43 Suppl 1:S44-S51. doi: 10.1016/j.eimce.2025.02.015. PMID: 40316368.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.5	Q2
----------------------------	-----	----

Dorado-Fernández E, Herrerín-López J, Ramírez-González I, Parro-González L, Isidro-Llorens A. Survival in Mudéjar Spain in the Middle Ages (thirteenth-fourteenth centuries): Ancient Rare Diseases-an uncommon diagnosis in archaeological human remains. *Int Orthop*. 2023 Nov;47(11):2869-2875. doi: 10.1007/s00264-023-05863-1. Epub 2023 Jun 9. PMID: 37294431.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.6	Q2
----------------------------	-----	----

Aguado HJ; PIPPAS Study Group; (...) Serra Porta T, González-Ojeda G, et al. Risk factors for one-year mortality in 440 femoral peri-implant fractures: insights from the PIPPAS prospective, multicentre, observational study. *Bone Jt Open*. 2025 Jan 9;6(1):43-52. doi: 10.1302/2633-1462.61.BJO-2024-0113.R1. PMID: 39778602; PMCID: PMC11712530.

WoS (ESCI), WoS, Scopus, Pubmed	3.1	Q1
---------------------------------	-----	----

Gonzalez G, Vazquez C, Chiavegatti R, Gomez C, Dachs F, Diez I. P530_Surgical Treatment of vertebral fractures through kyphoplasty. A case report. *Aging Clin Exp Res*. 2025; 37 (Suppl. 1): 296-7. [Meeting Abstract]. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2025). Rome, 10 – 13 April. doi: 10.1007/s40520-025-03119-z. WOS:001676895802169

WoS (SCIE)	3.4	Q2
------------	-----	----

DERMATOLOGIA

García-Rodríguez V, Iglesias-Sancho M, Martín-Poch A, Fernández-Figueras MT, Salleras-Redonnet M. Reactive Infectious Mucocutaneous Eruption (RIME): Narrative Review and Proposed Management Algorithm. *Dermatol Pract Concept*. 2025 Jul 31;15(3):5083. doi: 10.5826/dpc.1503a5083. PMID: 40790404; PMCID: PMC12339074.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.3	Q2
----------------------------	-----	----

Romero-Romero S, Iglesias-Sancho M, Pérez Muñoz N. Multiple Pruritic Papules on Bilateral Auricular Concha. *Actas Dermosifiliogr*. 2025 Dec 10;117(4):104552. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2025.104552. Epub ahead of print. PMID: 41386442.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

Gómez de la Fuente E, Ortiz de Frutos FJ, Bergón Sendín M, Melé Ninot G. Survey of Usual Clinical Practice in Patients With Chronic Spontaneous Urticaria Treated With Omalizumab Regarding the Management of Antihistamines. *Actas Dermosifiliogr*. 2025 Dec 11;117(4):104549. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2025.104549. Epub ahead of print. PMID: 41386439.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

García-Rodríguez V, Iglesias-Sancho M, Martín-García M. [Translated article] A Case of Inflammatory Tinea Barbae Acquired by a Barber Shop Client. *Actas Dermosifiliogr*. 2025 Oct;116(9):T1015-T1017. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2025.07.011. Epub 2025 Jul 19. PMID: 40691937.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

Romero-Romero S, Iglesias-Sancho M, Martín-Poch A, Salleras-Redonnet M. Linear psoriasis unresponsive to multiple biological therapies (anti-TNF, anti-IL-12/23, and anti-IL-23): a case report. *An Bras Dermatol*. 2025 Nov-Dec;100(6):501237. doi: 10.1016/j.abd.2025.501237. Epub 2025 Nov 7. PMID: 41205252; PMCID: PMC12683103.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed, Scielo	3.6	Q1
------------------------------------	-----	----

Hernández Fernández CP, Borrego L, (...) Melé Ninot G, et al. [Translated article] Should Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde (Lyrall®) Still be Part of the Baseline Series? ¿Debe continuar el hidroxiisohexil 3-ciclohexeno carboxaldehído (Lyrall®) en las baterías estándar de las pruebas epicutáneas? *Actas Dermosifiliogr*. 2025 Nov-Dec;116(10):T1084-T1092. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2025.10.016. Epub 2025 Oct 9. PMID: 41076186.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

Martin-Poch A, Quintana-Codina M, Ceravalls J, Arandes-Marcocci J, Iglesias-Sancho M, Melé-Ninot G, Sánchez-Puigdollers A, Serra-Llobet J, Iglesias-Plaza A, Marin-Piñero D, Alarcón-Pérez CE, Fernández-Figueras MT, Pérez-Muñoz N, Romero-Romero S, Pintiado-Gámez M, Fernández-Velasco M, García Rodríguez V, Salleras-Redonnet M. Tirbanibulin 1% ointment for the treatment of superficial basal cell carcinoma: A retrospective study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2025 Jul 14. doi: 10.1111/jdv.20844. Epub ahead of print. PMID: 40657858.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	8.0	Q1
----------------------------	-----	----

Gomez-Martinez S, Fuertes I, (...) Quintana-Codina M, Iglesias Sancho M, et al. High-Frequency Ultrasound Assessment of Skin Thickness Following Lipofilling in Facial Sclerosing Dermatosis: A Case Series. *J Cosmet Derma-*

tol. 2025 May;24(5):e70229. doi: 10.1111/jocd.70229. PMID: 40402871; PMCID: PMC12097515.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.5	Q2
----------------------------	-----	----

García-Rodríguez V, Arandes-Marcocci J, Pintiado I Gámez M, Posada-Caez RA. A nonhealing ulcer on the leg of a 26-year-old man. *Clin Exp Dermatol*. 2025 Aug 22;50(9):1909-1912. doi: 10.1093/ced/llaf200. PMID: 40365818.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.9	Q2
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Redonnet MS, Masferrer E, Arandes-Marcocci J, Llobet JS. Plicature and forced approximation technique accelerates second-intention healing after functional nail surgery with favorable cosmetic and functional outcomes: A prospective pilot study. *J Am Acad Dermatol*. 2025 Aug;93(2):482-483. doi: 10.1016/j.jaad.2025.04.047. Epub 2025 Apr 25. PMID: 40288536.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	11.8	Q1
----------------------------	------	----

Corral-Forteza M, Pérez-Muñoz N, Fernández-Figueras MT. Postherpetic Pseudolymphomatous Angiosarcoma Concealed Within Milia en Plaque: Expanding the Spectrum of Wolf Isotopic Response with a Literature Review. *Dermatopathology (Basel)*. 2025 Mar 22;12(2):9. doi: 10.3390/dermatopathology12020009. PMID: 40126321; PMCID: PMC11932227.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	1.7	Q3
----------------------------	-----	----

Giavedoni P, Romaní J, de Cabo F, García-Martínez FJ, Quintana-Codina M, et al. Advanced Doppler Ultrasound Insights: A Multicenter Prospective Study on Healthy Skin. *Diagnostics (Basel)*. 2025 Feb 26;15(5):569. doi: 10.3390/diagnostics15050569. PMID: 40075816; PMCID: PMC11899106.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.3	Q1
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Giménez-Arnau AM, (...) Melé-Ninot G. Predictive Factors and Optimization of Omalizumab in Chronic Spontaneous Urticaria: A Multicenter Study of 257 Patients. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2025 Jun 2;35(3):218-220. doi: 10.18176/jiaci.1053. Epub 2025 Feb 14. PMID: 39950575.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	6.7	Q1
----------------------------	-----	----

Barrabés-Torrella C, Sola-Casas M, Pérez-Muñoz N, Fernández-Figueras MT, García-Rodríguez V, Salleras-Redonnet M. Miliarial-type reactive B-cell rich proliferation in sun-exposed areas: a diagnostic and therapeutic challenge. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2025 Feb;23(2):228-230. doi: 10.1111/ddg.15583. Epub 2025 Jan 26. PMID: 39865740.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.8	Q1
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Giménez-Arnau AM, (...) Melé-Ninot G. Redefiniendo la retirada de omalizumab en pacientes con urticaria crónica espontánea: el valor de la optimización y de los biomarcadores de recurrencia Redefining Omalizumab Discontinuation in Chronic Spontaneous Urticaria: The Value of Optimization and Predictive Fac-

tors of Relapse. A 52-Week Multicenter Study. *Actas Dermosifiliogr.* 2025 Jul-Aug;116(7):675-683. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2024.08.014. Epub 2025 Feb 28. PMID: 40024599.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

Angel-Baldo J, Podlipnik S, (...) Quintana-Codina M, et al. Acral Melanoma in the Caucasian Population: A Comprehensive Cohort Study on Epidemiological, Clinicopathological, and Prognostic Features. *Actas Dermosifiliogr.* 2025 May;116(5):462-473. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2024.10.060. Epub 2025 Jan 10. PMID: 39798598.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

Barrabés-Torrella C, Iglesias-Plaza A, Fernández-Figueras MT, Salleras-Redonnet M. Prurigo pigmentosa related to a popular diet trend: the ketogenic diet. *An Bras Dermatol.* 2025 Mar-Apr;100(2):370-371. doi:10.1016/j.abd.2024.08.005. Epub 2025 Jan 6. PMID: 39765385; PMCID: PMC11963092.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed, Scielo	3.6	Q1
------------------------------------	-----	----

Pintado-Gámez M, Melé-Ninot G, Iglesias-Plaza A, Barrabés-Torrella C, Salleras-Redonnet M. Nickel-induced cheilitis related to orthodontic braces. *Contact Dermatitis.* 2025 Feb;92(2):154-155. doi: 10.1111/cod.14714. Epub 2024 Oct 30. PMID: 39476424.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	4.6	Q1
----------------------------	-----	----

Pesqué D, (...) Melé-Ninot G, Barrabés-Torrella C, et al. Patch test results to the Spanish baseline patch test series according to age groups: A multicentric prospective study from 2019 to 2023. *Contact Dermatitis.* 2025 Feb;92(2):120-130. doi: 10.1111/cod.14702. Epub 2024 Oct 12. PMID: 39394969; PMCID: PMC11710926.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	4.6	Q1
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Ruiz-Villaverde R, Armesto S, Fernández-Armenteros JM, Riera-Monroig J, Gracia-Cazaña T, Quintana-Codina M, Iglesias-Sancho M, Salleras M, Moya AI, Melgosa Ramos FJ, Ferran M. Anti-IL-23 therapy for the treatment of moderate-to-severe inverse psoriasis: A 52-week multicenter study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2025 Mar;39(3):e290-e292. doi: 10.1111/jdv.20346. Epub 2024 Sep 13. PMID: 39269142.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	8.0	Q1
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Pérez-Muñoz N, Sola MÁ, Gallardo F, Colombo L, Pujol RM. Asymptomatic evanescent plaques on the buttocks of an elderly woman. *Int J Dermatol.* 2025 Jan;64(1):79-81. doi: 10.1111/ijd.17448. Epub 2024 Aug 30. PMID: 39212114.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.3	Q1
----------------------------	-----	----

Garbayo-Salmons P, Vilarrasa E, (...) Ceravalls J, et al. Real-world adalimumab survival and discontinuation factors in hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol.*

2025 Jan;39(1):221-229. doi: 10.1111/jdv.20044. Epub 2024 Apr 30. PMID: 38687278.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	8.0	Q1
----------------------------	-----	----

Pesqué D, Borrego L, (...) Melé-Ninot G, et al. Polysensitization in the Spanish Contact Dermatitis Registry (REI-DAC): A 2019-2022 prospective study with cluster and network analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2025 Jan;39(1):126-135. doi: 10.1111/jdv.19934. Epub 2024 Feb 27. PMID: 38411353.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	8.0	Q1
----------------------------	-----	----

Planella-Fontanillas N, Bosch-Amate X, (...) Sánchez-Puigdollers A, et al. Real-world evaluation of the effectiveness and safety of dupilumab in bullous pemphigoid: an ambispective multicentre case series. *Br J Dermatol.* 2025 Feb 18;192(3):501-509. doi: 10.1093/bjd/ljae403. PMID: 39418120.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	10.6	Q1
----------------------------	------	----

Fernández-Velasco MI, Melé-Ninot G, Posada-Cáez RA. Pápulas induradas asintomáticas en un varón de 82 años. *Piel (Barc.)* 2025; doi:10.1016/j.piel.2025.04.012

Scopus, Latindex		
------------------	--	--

Soldevila N, Salleras M, Salvador P, Salleras L, Prat A, et al. 685_Clinical epidemiology of herpes zoster and postherpetic neuralgia in Barcelona: a single-center study. *Gac Sanit.* 2025; 39 (Supl. 2): 107120. [Meeting Abstract]. XLIII Reunión anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XX Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE), Las Palmas de Gran Canaria, 2 - 5 de septiembre de 2025. doi:10.1016/S0213-9111(25)00860-X. WOS:001655022400009

WoS (SSCI)	1.5	Q3
------------	-----	----

Vilarrasa E, (...) Ceravalls J, Gómez A, et al. Major predictors of remission in hidradenitis suppurativa: An 8-year survival study with adalimumab. *Exp Dermatol.* 2025; 34 (Suppl.1): e70036(37 of 130). [Meeting Abstract]. 13th European Hidradenitis Suppurativa (EHSF) e.V. Conference, Lyon, France, 7 - 9 February, 2024. doi: 10.1111/exd.70036. WOS:001488156500125

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.1	Q2
----------------------------	-----	----

Ceravalls J, Arandes-Marcocci J, Serra Llobet J, Masferrer E, Salleras-Redonnet M. 63299_Plicature and forced approximation technique accelerates second-intention healing after functional nail surgery: a prospective pilot study. *J Am Acad Dermatol.* 2025; 93(3 suppl.): AB271. [Meeting Abstract]. 2025 Annual Meeting. American Academy of Dermatology, Orlando, FL, March 7 - 11, 2025. doi: 10.1016/j.jaad.2025.05.1074. WOS:001603161500086

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	11.8	Q1
----------------------------	------	----

Tubau Prims C, Serra García L, (...) Quintana Codina M, et al. A-430: Dermatofibrosarcoma Protuberans in anatomically complex locations: Clinicopathological and Surgical Characteristics. *EJC Skin Cancer.* 2025; 3 (Suppl. 1): 30.

[Meeting Abstract]. EADO Congress 2025, Athens, Greece, 3 – 5 April, 2025. doi: 10.1016/j.ejcskn.2025.100339

Falta indexació: WoS (SCIE...)

Morelló Vicente A, et al. A-455: Tolerability and local skin response of 1% topical tirbanibulin for actinic keratosis in organ transplant recipients. EJC Skin Cancer. 2025; 3 (Suppl. 1): 6. [Meeting Abstract]. EADO Congress 2025, Athens, Greece, 3 – 5 April, 2025. doi: 10.1016/j.ejcskn.2025.100297

Falta indexació: WoS (SCIE...)

DOLOR

Espinós Ramírez C, Roca Amatria G, Castellví Obiols P, et al. Assessing the Experience and Management of Acute Post-Operative Pain from Caesarean Delivery: A Multi-Centre Cohort Study. J Clin Med. 2025 Jun 30;14(13):4638. doi: 10.3390/jcm14134638. PMID: 40649012; PMCID: PMC12250761.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 2.9 Q1

INFERMERIA

Martí-Ejarque MDM, Martínez-Momblan MA, Strandell-Laine C, Romero-García M, Benito-Aracil L, Alonso-Fernández S. The Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teacher Scale: Psychometric Testing of the Catalan Version. J Nurs Meas. 2025 Apr 25;JNM-2024-0111.R1. doi: 10.1891/JNM-2024-0111. Epub ahead of print. PMID: 40280746.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed 0.9 Q4

Martí Ejarque MM, Alonso-Fernández S, Puente-López A, Pijoan-Lara C, Cantero-Cano M, Cordero-Luque V, Martínez-Momblan MA. Estudi de la satisfacció dels estudiants d’infermeria amb els seus entorns d’aprenentatge clínic mitjançant una eina d’intel·ligència artificial. REIRE Revista d’Innovació I Recerca En Educació. 2025;18(extra): 1–6. doi: 10.1344/reire.50144

Latindex

Martí-Ejarque M, Martínez-Momblan MA, Cuzco-Cabellos C, Alonso-Fernández S. Satisfacción y Cultura Organizativa en los Entornos de Aprendizaje Clínico de Enfermería: Una Revisión Integrativa. Revista Prácticum. 2025;10(2): 64-78. doi: 10.24310/rep.10.2.2025.22068

Latindex

FARMÀCIA

Mas Marin J,(...)Montoliu Alcón P, (...)González- Valdívieso J, et al. Biosimilars and reference biological medicines in the treatment of rheumatoid arthritis: a multicenter cross-sectional study in Catalonia, Spain. Clin Rheumatol. 2025 Sep;44(9):3445-3458. doi: 10.1007/s10067-025-07568-9. Epub 2025 Jul 24. PMID: 40707848; PMCID:PMC12397168.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 2.8 Q2

MEDICINA INTENSIVA

Galli F, Forin E, (...)Ceccato A, et al. Immunosuppressed patients with COVID-19 pneumonia in ICU: clinical characteristics and factors influencing outcomes. Pneumonia (Nathan). 2025 Nov 25;17(1):30. doi: 10.1186/s41479-025-00181-z. PMID: 41287034; PMCID: PMC12645730.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed 6.2 Q1

Ceccato A, Scheer CS, Ferrer R, et al. Regional sepsis care in Catalonia: comparative insights from a secondary analysis of the European Sepsis Care Survey. Crit Care. 2025 Aug 19;29(1):367. doi: 10.1186/s13054-025-05507-3. PMID: 40830495; PMCID: PMC12366016.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 9.3 Q1

Reyes LF, Sanabria-Herrera N, (...) Ceccato A, et al. Nosocomial lower respiratory tract infections in patients with immunosuppression: a cohort study. Ann Intensive Care. 2025 May 6;15(1):61. doi: 10.1186/s13613-025-01462-y. PMID: 40328994; PMCID: PMC12055687.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 5.5 Q1

García-Mateo N, Álvaro-Meca A, (...) Ceccato A, et al. Machine-learning analysis identifies “elite” viral controllers with increased survival and homeostatic responses in critical COVID-19. Clin Transl Med. 2025 May;15(5):e70241. doi: 10.1002/ctm2.70241. PMID: 40285348; PMCID: PMC12031886.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 6.8 Q1

Rouze A, Povia P, (...) Ceccato A, et al. Early bacterial co-infections and ventilator-associated lower respiratory tract infections among intubated patients during the first and second COVID-19 waves: a European comparative cohort study. Respir Res. 2025 Mar 5;26(1):83. doi: 10.1186/s12931-025-03148-2. PMID: 40045262; PMCID: PMC11881403.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 5.0 Q1

Barbeta E, Barreiros C, Forin E, Guzzardella A, Motos A, Fernández-Barat L, Gabarrús A, Ceccato A, et al. Mechanical power is not associated with mortality in COVID-19 mechanically ventilated patients. Ann Intensive Care. 2025 Feb 25;15(1):27. doi: 10.1186/s13613-025-01430-6. PMID: 39998751; PMCID: PMC11861844.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 5.5 Q1

Ceccato A, Peñuelas O, Artigas A. Dynamics of Subphenotypes in Critical Illness: When the Tick-Tock of the Clock Counts. Am J Respir Crit Care Med. 2025 Mar;211(3):305-307. doi: 10.1164/rccm.202411-2308ED. PMID: 39836370; PMCID: PMC11936138.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed 19.4 Q1

Wendel-Garcia PD, Ceccato A, Motos A, et al. Empirical antibiotic therapy improves outcomes in mechanically ventilated patients with COVID-19: An emulated targeted trial within a prospective, multicentre cohort study. J Infect.

2025 Feb;90(2):106411. doi: 10.1016/j.jinf.2025.106411. Epub 2025 Jan 13. PMID: 39814268.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	11.9	Q1
----------------------------	------	----

MEDICINA INTERNA

 Zapirain Antoñana E, Salas Mora CM. Telemedicina en países en desarrollo y cooperación [Telemedicine in developing countries and cooperation]. Aten Primaria. 2025 Oct;57(10):103315. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2025.103315. Epub 2025 Jul 29. PMID: 40737733; PMCID: PMC12784627.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 López Cornudella L, Lozano A. Inconsistencia en la implementación efectiva de planes de cuidado para las supervivientes de cáncer de mama [Inconsistency in the effective implementation of care plans for breast cancer survivors]. Aten Primaria. 2025 Nov;57(11):103318. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2025.103318. Epub 2025 Jul 29. PMID: 40737709; PMCID: PMC12628050.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 Pallí M, Lozano A. Escala K-10 en personas mayores: sugerencias para

reforzar su validez y aplicabilidad [K-10 Scale in older adults: suggestions to strengthen its validity and applicability]. Gac Sanit. 2025;39:102510. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2025.102510. Epub 2025 Jul 3. PMID: 40614438.

WoS (SSCI), Scopus, Pubmed	1.5	Q3
----------------------------	-----	----

 Pàmies Ramos ÈS, Delàs Amat J. Burnout en médicos de familia: el problema estructural aún sin respuesta [Burnout in family doctors: the structural problema still unanswered]. Aten Primaria. 2025 Nov;57(11):103323. Spanish. doi:10.1016/j.aprim.2025.103323. Epub 2025 Jun 25. PMID: 40570680; PMCID: PMC12264602.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 Ferrés Font M, Salas R. Impacto en Ecuador de la COVID-19 en la dislipidemia [Impact of COVID-19 on dyslipidemia in Ecuador]. Aten Primaria. 2025 Oct;57(10):103299. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2025.103299. Epub 2025 May 30. PMID: 40449259; PMCID: PMC12166429.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 Xapelli Jaime E, Delàs J. Prevención del suicidio laboral: la urgencia de un enfoque estructural y diferenciado [Prevention of occupational suicide: The urgency of a structural and differentiated approach]. Aten Primaria. 2025 Dec;57(12):103309. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2025.103309. Epub 2025 Jul 16. PMID: 40674878; PMCID: PMC12282156.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 Ramos Floro P, Salas R. Desafíos y oportunidades: la telemedicina en la práctica sanitaria actual [Challenges and

Opportunities: Telemedicine in Current Healthcare Practice]. Aten Primaria. 2025 Jan;57(1):102991. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2024.102991. Epub 2024 Oct 16. PMID: 39418851; PMCID: PMC11532640.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

 Tenas Anglada M, Valencia H. Evaluación crítica de estrategias de abordaje del dolor crónico: propuestas para una atención más integral [Critical evaluation of strategies for addressing chronic pain: Proposals for more comprehensive care]. Aten Primaria. 2025 Mar;57(3):103005. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2024.103005. Epub 2024 Oct 30. PMID: 39476522; PMCID: PMC11558344.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.6	Q2
----------------------------	-----	----

Moreno E, Blasco M, Porrón C, et al; VINCAt Programme Hand Hygiene Group. VINCAt program: Impact of a surveillance program on alcohol-based hand rub consumption in acute care facilities in Catalonia, Spain. Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed). 2025 May;43 Suppl 1:S98-S105. doi: 10.1016/j.eimce.2025.02.012. Epub 2025 Apr 4. PMID: 40188006.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.5	Q2
----------------------------	-----	----

 Comerma-Senior J, Cebán V, Yazbeck Morell I, Salas-Campos R. Síndrome de Absceso Hepático Invasivo por Klebsiella Pneumoniae: Presentación de un Caso. Rev Med Clin 2025;9(3):e01092509016. DOI: 10.5281/zenodo.17123381

Latindex		
----------	--	--

NEUROLOGIA

 Gasull T, Purroy F, Arboix A. Editorial for Special Issue Cerebrovascular Diseases-From Pathogenesis to Treatment: Opportunities and Challenges". Curr Issues Mol Biol. 2025 Nov 26;47(12):985. doi: 10.3390/cimb47120985. PMID: 41614749; PMCID: PMC12731347.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.0	Q3
----------------------------	-----	----

 Ferrer-Garcia J, Navarro MD, Abadias M, López-García R, Sansalvador A, Gris G, Uscamaita K. Effect of diamine oxidase (DAO) enzyme dietary supplementation in subjects with insomnia symptoms and single nucleotide polymorphisms of the <i>AOC1</i> gene: a randomized double-blind placebo-controlled study. Sleep Med X. 2025 Dec 1;11:100167. doi: 10.1016/j.sleepx.2025.100167. PMID: 41437955; PMCID: PMC12721298.

Scopus, Pubmed		
----------------	--	--

 Uscamaita K, Pla MG, Terceño M, Arboix A, Silva Y. Late Intracerebral Hemorrhage After Successful Endovascular Closure of a Carotid-Cavernous Fistula: A Case Report and Updated Review. Reports (MDPI). 2025 Nov 13;8(4):234. doi: 10.3390/reports8040234. PMID: 41283602; PMCID: PMC12643439.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	0.6	Q3
----------------------------	-----	----

Mariño N, Serradell M, (...) Uscamaita K, et al. Temporal distribution of electromyographic activity and behaviors in REM sleep in patients with isolated REM sleep behavior disorder. *Sleep Med.* 2025 Dec;136:106805. doi: 10.1016/j.sleep.2025.106805. Epub 2025 Sep 17. PMID: 40992263.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.4	Q2
----------------------------	-----	----

 Frias CL, Almeria M, Castejon J, Artero C, Caruana G, Elias-Mas A, Uscamaita K, et al. A Pilot Study: The Effect of CPAP Intervention on Sleep Architecture and Cognition in Alzheimer's Disease Patients with Obstructive Sleep Apnea. *Neurol Int.* 2025 Sep 11;17(9):147. doi: 10.3390/neurolint17090147. PMID: 41002935; PMCID: PMC12472331.

WoS (ESCI), WoS, Scopus, Pubmed	3.0	Q2
---------------------------------	-----	----

Quera-Salva MA, Hartley S, Uscamaita K. Circadian rhythm disorders in the blind. *Handb Clin Neurol.* 2025;206:113-123. doi: 10.1016/B978-0-323-90918-1.00007-1. PMID: 39864921.

WoS, Scopus, Pubmed		
---------------------	--	--

Rudilosso S, (...) Gil-López F, Arboix A, et al. Perivascular and parenchymal brain fluid diffusivity in patients with a recent small subcortical infarct. *Neuroradiology.* 2025 Mar;67(3):599-611. doi: 10.1007/s00234-025-03546-9. Epub 2025 Jan 24. PMID:39853343.

WoS, Scopus, Pubmed	2.6	Q2
---------------------	-----	----

 Burd S, Assenza G, Quintas S, Gil López FJ, et al. A Phase 4, multicenter, prospective, non-interventional, observational study to investigate the effectiveness and safety/tolerability of perampanel when used as first adjunctive therapy in routine clinical practice in people with epilepsy: Study 512. *Front Neurol.* 2025 Apr 15;16:1533767. doi: 10.3389/fneur.2025.1533767. PMID: 40303887; PMCID: PMC12039034.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

 Arboix A, Parra O. Tirofiban Benefits the Outcome of Stroke Patients With Large Artery Atherosclerosis Achieving Full Reperfusion and High NIHSS Scores. *Eur J Neurol.* 2025 Feb;32(2):e70070. doi: 10.1111/ene.70070. Erratum in: *Eur J Neurol.* 2025 May;32(5):e70210. doi: 10.1111/ene.70210. PMID: 39902751; PMCID: PMC11791757.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.9	Q1
----------------------------	-----	----

 Buscà B, Arboix-Alió J, Baraut C, Arboix A, Aguilera-Castells J. Great Offset Loading Influences Core and Bench Press Peak Prime Mover's Activity in Trained Athletes. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2025 May 16;10(2):180. doi: 10.3390/jfmk10020180. PMID: 40407464; PMCID: PMC12101157.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.5	Q2
----------------------------	-----	----

 Uscamaita K, Parra Ordaz O, Yazbeck Morell I, Pla MG, Sánchez-López MJ, Arboix A. From Molecular to Clinical Implications of Sleep-Related Breathing Disorders on

the Treatment and Recovery of Acute Stroke: A Scoping Review. *Curr Issues Mol Biol.* 2025 Feb 21;47(3):138. doi: 10.3390/cimb47030138. PMID: 40136392; PMCID: PMC11941448.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	3.0	Q3
----------------------------	-----	----

Mariño N, Serradell M, Gaig C, Mayà G, Montini A, Matos N, Pont-Sunyer C, Uscamaita K, et al. Audiovisual analysis of the diagnostic video polysomnography in patients with isolated REM sleep behavior disorder. *J Neurol.* 2025 Jan 15;272(2):146. doi: 10.1007/s00415-024-12761-y. PMID: 39812859.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	4.6	Q1
----------------------------	-----	----

Torres-Riera S, Arboix A, Parra O, García-Eroles L, Sánchez-López MJ. Predictive Clinical Factors of In-Hospital Mortality in Women Aged 85 Years or More with Acute Ischemic Stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2025;54(1):11-19. doi: 10.1159/000536436. Epub 2024 Jan 29. PMID: 38286114.

WoS (SCIE), Scopus, Pubmed	1.5	Q4
----------------------------	-----	----

ONCOLOGIA

 Viana R, Delgado A, (...) Reyes R, et al. mRNA signature in plasma for discrimination of malignant vs. benign pulmonary nodules. *Eur Resp J.* 2025; 66(Suppl. 69): OA2361. [Meeting Abstract]. European-Respiratory-Society Congress (ERS). Amsterdam, Netherlands, Sep 27-Oct. 01, 2025. doi: 10.1183/13993003.congress-2025.OA2361. WOS:0016768090000004

WoS (ESCI)	21.2	Q1
------------	------	----

RADIODIAGNÒSTIC

 Ciampa I, Operto G, Falcon C, et al. Genetic Predisposition to Alzheimer's Disease Is Associated with Enlargement of Perivascular Spaces in Centrum Semiovale Region. *Genes (Basel).* 2021 May 27;12(6):825. doi: 10.3390/genes12060825. PMID: 34072165; PMCID: PMC8226614.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	2.8	Q2
----------------------------	-----	----

REHABILITACIÓ

 Sanchez Corretger D, Orient Lopez F, Agudo Fernandez C, Fontg Manzano FE, Zeballos Buscaglia B. P420_Home rehabilitation in patients with fractures: functional improvement and treatment efficiency. *Aging Clin Exp Res.* 2025; 37 (Suppl. 1): 250. [Meeting Abstract]. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2025). Rome, 10 – 13 April. doi: 10.1007/s40520-025-03119-z. WOS:001676895802065

WoS (ESCI)	3.4	Q2
------------	-----	----

 Orient Lopez F, Sanchez Corretger D, Agudo Fernandez C, Zeballos Buscaglia B, Fontg Manzano FE. P421_Functional results of the fast-track rehabilitation program in total hip and knee arthroplasties. *Aging Clin Exp Res.* 2025; 37 (Suppl. 1): 250-1. [Meeting Abstract]. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis

tis and Musculoskeletal Diseases (WCO-IOF-ESCEO 2025). Rome, 10 – 13 April. doi: 10.1007/s40520-025-03119-z. WOS:001676895802066

WoS (ESCI)	3.4	Q2
------------	-----	----

REUMATOLOGIA

🔗 Añez G, (...) Vilella MC, Orpinell L, et al. Clinical and ultrasound optimization in rheumatoid arthritis for patients in sustained remission, can it work as a new optimization tool? J Ultrasound. 2025 Mar;28(1):81-87. doi: 10.1007/s40477-024-00963-z. Epub 2024 Oct 18. PMID: 39424691; PMCID: PMC11947355.

WoS (ESCI), Scopus, Pubmed	1.4	Q3
----------------------------	-----	----

🔗 Gonzalez Molina R, Joven B (...) Orpinell L, et al. 2373_ Effectiveness and Tolerability of Guselkumab or TNF inhibitors as Second-Line Treatment After Receiving a TNF inhibitor as First-Line Therapy to Treat Active Psoriatic Arthritis: 52-Week Interim Data from the Manhattan Study. Arthritis Rheumatol. 2025; 77(Suppl.9): 4600-4604. [Meeting Abstract]. ACR Convergence 2025, Chicago, IL, October 24–29, 2025. doi: 10.1002/art.43421.

WOS:001671398105246

WoS (SCIE)	10.9	Q1
------------	------	----

Joven-Ibanez B, Molina MR (...) Orpinell L, et al. POS0611_ One year persistence and effectiveness of Guselkumab ORTNFI as second-line treatment after receiving ATNFI as first-line therapy to treat psoriatic arthritis: Manhattan Study. Ann Rheum Dis. 2025; 84 (Sup. 1): 806-7. [Meeting Abstract]. doi: 10.1136/annrheumdis-2025-eular.B1997. WOS:001523132300060

WoS (SCIE)	20.6	Q1
------------	------	----

UROLOGIA

Muñoz Montastruc RD, Recasens R, Urmeneta JM, Berbegal C. A0636_Treatment of distal ureter stones through the pelvic foramen, using ESWL. A report 150 cases. Eur Urol. 2025; 87(Suppl. 1): S1461. [Meeting Abstract]. EAU25 - 40th Annual EAU Congress. Madrid, 21 – 24 de Marzo de 2025. doi: 10.1016/j.eururo.2025.09.3824. WOS:001578797300140

WoS (ESCI)	25.2	Q1
------------	------	----

PREMIO DR. CARDENAL BASES DE LA CONVOCATORIA

El premio Dr. Cardenal busca dar visibilidad a los investigadores del H. U. Sagrat Cor, con el objetivo de incentivar la producción científica de calidad y difundir los resultados de nuestros investigadores.

SE ESTABLECEN DOS CATEGORÍAS

- Publicaciones
- Comunicaciones a Congresos

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES.

- Pertenecer al equipo del H.U. Sagrat Cor a fecha de 31 de diciembre de 2025 con, al menos, un año de antigüedad.
- El solicitante deberá aparecer como autor en la publicación.
- Será requisito imprescindible que en las publicaciones aparezcan los datos correctos de filiación institucional de H. U. Sagrat Cor.
- Los participantes se comprometen a presentar sus trabajos en la III Jornada de Investigación en el área al que pertenezca (Publicación/Comunicación)

REQUISITOS DE LOS TRABAJOS

- La investigación debe haberse realizado en el H. U. Sagrat Cor
- Cuando sea preceptivo, deben tener la aprobación del CEIm
- Podrán optar al premio los trabajos publicados/presentados entre el 1 de enero de 2024 y 31 de diciembre de 2025.
- Los trabajos tendrán que haber sido publicados/presentados en su versión final antes del 31 de diciembre de 2025, quedando excluidos los trabajos sólo aceptados o los disponibles en versión electrónica antes de su publicación final.

PLAZO DE PRESENTACIÓN

- Hasta el 30 de septiembre de 2026

VALORACIÓN Y RESOLUCIÓN

- Los trabajos serán considerados y evaluados por la Comisión de Investigación que actuará como Jurado y decidirá los premiados. Su decisión será inapelable.

PREMIO

- Premio al mejor artículo publicado: 1.000 €
- Premio a la mejor comunicación o póster: 500 €

Para participar se debe enviar el póster, comunicación o artículo -presentado en cualquier Congreso, revista nacional o internacional en el período 01/01/2024 - 31/12/2025- al correo electrónico: **investigaHUSC@quironsalud.es** haciendo constar el nombre del participante y adjuntando el documento. La Comisión de Investigación seleccionará los tres mejores trabajos de cada categoría, escogiendo a los galardonados con el Premio y concediendo un Diploma al resto de finalistas.

La entrega del Premio tendrá lugar en la III Jornada de Investigación, el día 12 de noviembre de 2026.

PREMI DR. CARDENAL BASES DE LA CONVOCATÒRIA

El premi Dr. Cardenal cerca donar visibilitat als investigadors del H. U. Sagrat Cor, amb l'objectiu d'incentivar la producció científica de qualitat i difondre els resultats dels nostres investigadors.

S'ESTABLEIXEN DUES CATEGORIES

- Publicacions
- Comunicacions a Congressos

REQUISITS DELS SOL·LICITANTS.

- Pertànyer a l'equip del H.U. Sagrat Cor a data 31 de desembre de 2025 amb, almenys, un any d'antiguitat.
- El sol·licitant haurà d'aparèixer com a autor a la publicació.
- Serà requisit imprescindible que a les publicacions apareguin les dades correctes de filiació institucional de l'H. U. Sagrat Cor.
- Els participants es comprometen a presentar els seus treballs a la III Jornada de Recerca a l'àrea a què pertanyi (Publicació/Comunicació)

REQUISITS DELS TREBALLS

- La investigació s'ha d'haver realitzat a l'H. U. Sagrat Cor
- Quan sigui preceptiu, heu de tenir l'aprovació del CEIm
- Podran optar al premi els treballs publicats/presentats entre l'1 de gener del 2024 i el 31 de desembre del 2025.
- Els treballs hauran d'haver estat publicats/presentats en la seva versió final abans del 31 de desembre de 2025, quedant exclosos els treballs només acceptats o els disponibles en versió electrònica abans de la seva publicació final.

TERMINI DE PRESENTACIÓ

- Fins al 30 de setembre del 2026

VALORACIÓ I RESOLUCIÓ

- Els treballs seran considerats i avaluats per la Comissió de Recerca que actuarà com a Jurat i decidirà els premiats. La seva decisió serà inapel·lable.

PREMI

- Premi al millor article publicat: 1.000 €
- Premi a la millor comunicació o póster: 500 €

Per participar cal enviar el póster, comunicació o article -presentat a qualsevol Congrés, revista nacional o internacional en el període 01/01/2024 - 31/12/2025- al correu electrònic: **investigaHUSC@quironsalud.es** fent constar el nom del participant i adjuntant el document. La Comissió de Recerca seleccionarà els tres millors treballs de cada categoria, escollint els guardonats amb el Premi i concedint un Diploma a la resta de finalistes.

El lliurament del Premi tindrà lloc a la III Jornada de Recerca, el dia 12 de novembre de 2026.

Commemoració del 50 aniversari de la inauguració de l'edifici Viladomat d'Hospitalització (Hospital Nou)

[En el marc dels actes del 150 aniversari de l'Hospital 1879-2029]



Dimarts,
7 de Juliol
2026

12
hores

Sala
Cardenal
(7^a planta)

PROGRAMA

Salutació Institucional: **Raúl Muñiz**

Conferència: Hospital Sagrat Cor 1976. **Josep Maria Catalan**

Col·loqui amb representants dels serveis de l'època de:

Infermeria: **Núria Queralt**

Direcció i Reumatologia: **Cayo Alegre**

Farmàcia: **Maria Cinta Gamundi**

Direcció i Neurologia: **Miquel Balcells**

Urgències-Uci: **Moisés Cadierno**