



Publicació científica del
Col·legi de Farmacèutics de Barcelona

Circular

FARMACÈUTICA

Vol 80 / Núm. 1 PRIMER QUADRIMESTRE 2022



Foto: *Enfrontant l'onada (pandèmica)*. Oscar Capel

Anàlisis Clíniques

**Proves
diagnòstiques:
conceptes bàsics
per a una adequada
interpretació**

Pàgina 23

Alimentació i Nutrició

**Pautes
d'alimentació
per a
esportistes**

Pàgina 32

Responsabilitat Social

**Les violències masclistes
vers les dones grans: una
aproximació feminista
i interseccional**

Pàgina 44

Circular80-1 Sumari

Editorial

M. Rosa Ballester

3

Farmacoterapèutica

Antibiòtics β -lactàmics amb inhibidors de β -lactamases emergents

Melisa Barrantes González

4

Casos Clínics

Fibril·lació Auricular Secundària a Ibrutinib: A propòsit de un cas

Gemma Garreta Fontelles, Núria Meca Casanovas, Cristina Sangrador Pelluz i Jordi Nicolás Picó

8

Salut Pública

La gestió de la pandèmia de COVID-19 en els centres penitenciaris de Catalunya entre els dos estats d'alarma

Fernando Parrilla Valero

12

Anàlisis Clíniques

Proves diagnòstiques: conceptes bàsics per a una adequada interpretació

Xavier Tejedor

23

Alimentació i Nutrició

L'atenció farmacèutica i el consell alimentari a les persones grans. Les fruites i les verdures.

Glòria Arbonés, M. Assumpció Roset i Daniela Pes

27

Pautes d'alimentació per a esportistes

Miren Fernández Catalán i Helena Delgado-Fabrias

32

Dermofarmàcia i Productes Sanitaris

Higiene íntima femenina

Marta Baldellou Jiménez

36

Plantes Medicinals

Sabal (*Serenoa Repens* [W. Bartram] Small), un suport per a la salut de la pròstata

M. José Alonso Osorio

38

Responsabilitat Social

Les violències masclistes vers les dones grans: una aproximació feminista i interseccional

Neus Pociello Cayuela, Catarina I. Alves Vieira da Cunha, Susana Rodríguez Pereiro, Maria Teresa Cayuela Torrella, Montserrat Senar i Elvira Sen Tarrafeta

44

Farmacèutics Innovadors

Bernat Soriano i Ignacio Suay

52

80-1

Vol. 80, núm. 1 Gener-Abril 2022

Directora i Directora Científica: M. Rosa Ballester Verneda.

Comitè editorial: Anna Bach Faig, Guillermo Bagaría de Casanova, David Conde Estévez, Lorena Rivera Ortega, Xavier Tejedor Ganduxé i Roser Vallès Fernández.

Coordinació editorial: Cristina Rodríguez Caba.

Secretària del Comitè editorial: Maribel Cortés Mor.

Revisió: Josep Allué, Montserrat Alvarez, Beatriz Artalejo, Anna Bach, Guillermo Bagaría, M. Rosa Ballester, David Conde, Carmen Lacasa, Manuel Mazzario, Anna Morell, Lorena Rivera, Isabel Sanfeliu, Roser Vallès i Montserrat Verdejo.

Correcció lingüística: Natalia Reynoso Renzi.

Edició i publicitat: Col·legi de Farmacèutics de Barcelona. c/ Girona, 64-66. 08009 Barcelona. Tel. 93 244 07 10. Fax 93 245 44 31. Correu/e: circular@cofb.net.

Disseny i maquetació: El Metropost, S.L. www.elmetropost.com.

La redacció de CIRCULAR FARMACÈUTICA no subscriu necessàriament els punts de vista que els autors reflecteixen en els treballs que signen.

Circular Farmacèutica és una revista que edita el Col·legi de Farmacèutics de Barcelona. El Col·legi és una corporació de dret públic subjecte a la Llei de col·legis professionals, amb domicili al carrer Girona num. 64, 08009, de Barcelona, CIF Q08660021. Qualsevol persona que accedeixi a aquesta web accepta les condicions d'ús i les prohibicions que es descriuen a continuació i es compromet a no fer res que pugui produir alteració o malmetre'n el funcionament normal. El Col·legi és propietari del software i disseny gràfic de la revista, n'exerceix els drets d'edició, i és titular dels drets d'explotació dels articles dels autors i de les gràfiques, taules, fotografies, imatges i dibuixos que aquests puguin incorporar. Tots els drets reservats. Queden expressament prohibides totes aquelles activitats que impliquin la reproducció total o parcial dels continguts editats, la distribució, la comunicació pública, la modificació, l'alteració o la descompilació, incloent-hi la forma i l'estructura en les quals es presenten, especialment la simple reproducció i/o la comunicació en forma de resum, ressenya o reproducció en revistes de premsa amb finalitats oneroses o gratuïtes sense haver obtingut l'autorització prèvia del Col·legi. No obstant això, l'usuari pot imprimir, emmagatzemar en un disc del seu ordinador tots els elements, per fer-ne un ús particular. El Col·legi no es responsabilitza del contingut dels articles publicats i no respondrà les reclamacions que es puguin derivar de la qualitat, la fiabilitat o l'exactitud que presenten. Tampoc garanteix que la web estigui lliure de virus informàtics i no es fa responsable dels danys i perjudicis en els sistemes informàtics per anomalies de funcionament per causes alienes a la seva voluntat, fortuïtes o de força major. El Col·legi es reserva el dret de fer les modificacions de continguts, estructura, condicions d'accés i qualsevol altra de qualsevol índole sense avis previ. El Col·legi instarà qualsevol reclamació i/o acció judicial pels danys i perjudicis que un ús inadequat de l'usuari provoqui a la pàgina i per qualsevol actuació il·legítima que conculqui drets de terceres persones. L'activitat del Col·legi com a prestador de serveis de la societat de la informació es regeix per la normativa espanyola i considera els jutjats i tribunals de la ciutat de Barcelona competents per entendre dels conflictes que sorgeixin a conseqüència de la utilització d'aquesta pàgina.

Editorial

M. Rosa Ballester

Benvolgudes lectores, benvolguts lectors

Seguint amb les novetats iniciades l'any passat, hem volgut anar un pas més enllà incorporant la figura externa de revisor/a per complir amb el *peer review* (revisió per parells), dels articles que ens envieu, abans de publicar-los a la *Circular Farmacèutica*. Amb aquesta acció pretenem mantenir la qualitat dels articles que publiquem i visibilitzar més la nostra revista no només dins el sector sanitari i farmacèutic, sinó també a la ciutadania en general per acostar més tot el valor que la professió farmacèutica aporta a la societat.

Creiem que la difusió de coneixement de qualitat és essencial per avançar i apoderar la societat fent-la partícip de la seva pròpia salut, tant física com mental, i amb aquesta visió treballem des de la *Circular Farmacèutica*.

Per al Comitè editorial ha estat engrescadora la quantitat de professionals que heu respost a la nostra crida via e-mail adreçada als i les professionals inscrites en alguna vocalia, i més després de veure la vostra àmplia experiència en cadascun dels diferents àmbits de la professió. En nom del Comitè us donem la benvinguda i us agraïm la feina que heu fet en aquest primer número. De segur que la vostra vàlua professional serà de gran ajut per mantenir-nos treballant amb i per la societat.

En aquest primer número de l'any, encetem una nova secció amb voluntat de continuïtat amb la finalitat de difondre aspectes de Responsabilitat Social relacionats amb la nostra professió i sobre els quals el nostre col·lectiu treballa atenent als objectius de desenvolupament sostenible (ODS) acordats per les Nacions Unides l'any 2015 (<https://sdgs.un.org/es/goals>), realitzant o proposant accions per revertir desigualtats i manca d'oportunitats.

Tenint la jornada del 8 de març tan present, volem donar un espai per sensibilitzar sobre la desigualtat de gènere (ODS 5), que malauradament encara existeix a la nostra societat en molts àmbits on les dones hi som presents. L'article que publiquem en aquest apartat prové d'una recerca qualitativa realitzada en el col·lectiu de dones grans de més de 60 anys que van patir violències masclistes.

Esperem que gaudiu de la lectura d'aquest primer número.

Antibiòtics β -lactàmics amb inhibidors de β -lactamases emergents

Melisa Barrantes-González
Servei de Farmàcia,
Hospital Clínic de Barcelona

Paraules clau:
Antibiòtics
 β -lactàmics
 β -lactamases
multiresistents

INTRODUCCIÓ

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) va publicar en 2017 la seva primera llista de «patògens prioritaris» resistents als antibiòtics, en què s'inclouen les 12 famílies de microorganismes més perillosos per a la salut humana.¹ La llista es va elaborar per tractar de guiar i promoure la investigació i desenvolupament de nous antibiòtics, com a part de les activitats de l'OMS per combatre el problema mundial creixent de la resistència als antimicrobians. A la llista es posa en relleu especialment l'amenaça que suposen els bacteris gramnegatius resistents a múltiples antibiòtics. Aquests microorganismes tenen la capacitat innata d'adaptar-se per tal de resistir als tractaments i poden transmetre material genètic que permet altres microorganismes esdevenir resistents als antimicrobians. La resistència als antibiòtics va en augment i s'estan esgotant ràpidament les opcions terapèutiques disponibles. La llista de l'OMS es divideix en tres categories d'acord amb la urgència en què calen els nous antibiòtics: prioritats crítica, alta o mitjana (taula 1).

El grup de prioritat crítica inclou els microorganismes multiresistents (MMR) que són especialment perillosos en hospitals, residències de gent gran i entre els pacients que necessiten ser atesos amb dispositius com ventiladors i catèters intrave-

nosos. Entre aquests microorganismes s'inclouen els següents: *Acinetobacter*, *Pseudomonas* i diverses Enterobacteriàcies com *Klebsiella*, *E. coli*, *Serratia*, i *Proteus*. Són microorganismes que poden provocar infeccions greus i sovint letals, com ara infeccions del torrent sanguini i pneumònies. Aquests microorganismes han adquirit resistència a un elevat nombre d'antibiòtics, com les cefalosporines de tercera generació i els carbapenèmics, antibiòtics utilitzats habitualment per a tractar les infeccions per MMR.

Taula 1. Llista OMS de patògens prioritaris per a la recerca i desenvolupament de nous antibiòtics

Prioritat 1: CRÍTICA

- *Acinetobacter baumannii*, resistent als carbapenèmics
- *Pseudomonas aeruginosa*, resistent als carbapenèmics
- Enterobacteriaceae, resistents als carbapenèmics, productores de BLEE

Prioritat 2: ELEVADA

- *Enterococcus faecium*, resistent a la vancomicina
- *Staphylococcus aureus*, resistent a la meticil·lina, amb sensibilitat intermèdia i resistència a la vancomicina
- *Helicobacter pylori*, resistent a la claritromicina
- *Campylobacter spp.*, resistent a les fluoroquinolones
- *Salmonellae*, resistents a les fluoroquinolones
- *Neisseria gonorrhoeae*, resistent a la cefalosporina, resistent a les fluoroquinolones

Prioritat 3: MITJANA

- *Streptococcus pneumoniae*, sense sensibilitat a la penicil·lina
- *Haemophilus influenzae*, resistent a l'ampicil·lina
- *Shigella spp.*, resistent a les fluoroquinolones

Els nivells segon i tercer de la llista, inclouen les categories de prioritata alta i mitjana, contenen altres microorganismes que exhibeixen una resistència en augment i provoquen malalties comunes, com la gonorrea, o intoxicacions alimentàries per salmonel·la.

Els antibiòtics β -lactàmics són antibiòtics d'ampli espectre que presenten activitat contra bacteris grampositius, gramnegatius i espiroquetes. No tenen activitat enfront dels micoplasmes, a causa de la manca de paret cel·lular, ni sobre bacteris intracel·lulars com les *clamídies* o les *rickètsies* per la seva escassa capacitat de penetració dins de les cèl·lules. El seu mecanisme d'acció es basa en la inhibició de l'última etapa de la síntesi de la paret cel·lular bacteriana, mitjançant la unió a les "Penicillin Binding Proteins" (PBP). Constitueixen la família més nombrosa d'antimicrobians i és la més utilitzada a la pràctica clínica. Es tracta d'antibiòtics d'acció bactericida lenta, amb activitat dependent del temps; que en general tenen bona distribució i escassa toxicitat. Algunes modificacions de la molècula original van donar lloc a compostos amb més

ampli espectre antimicrobià, però la progressiva aparició de resistències va limitar el seu ús empíric i la seva eficàcia en determinades situacions.²

Els microorganismes poden desenvolupar resistència als β -lactàmics bàsicament mitjançant quatre mecanismes diferents: producció d'enzims β -lactamases, modificació de la diàna en les PBP, alteracions en la permeabilitat i a través de bombes d'expulsió activa. Tot i que també poden produir-les grampositius i anaerobis, la producció d'enzims β -lactamases representa el principal mecanisme de resistència enfront dels β -lactàmics, especialment en gramnegatius. Les β -lactamases són enzims que hidrolitzen l'anell β -lactàmic i que, per tant, inactiven l'antibiòtic abans de la seva unió amb les PBP. Els inhibidors de β -lactamases, associats als antibiòtics β -lactàmics per inhibir aquest mecanisme de resistència, són ben coneguts i àmpliament utilitzats: àcid clavulànic, sulbactam i tazobactam.³

L'ús i abús dels antibiòtics va afavorir l'evolució de les β -lactamases cap a una nova generació, les anomenades "beta-lactamases d'espectre estès" (BLEE) que són capaces d'hidrolitzar les cefalosporines de

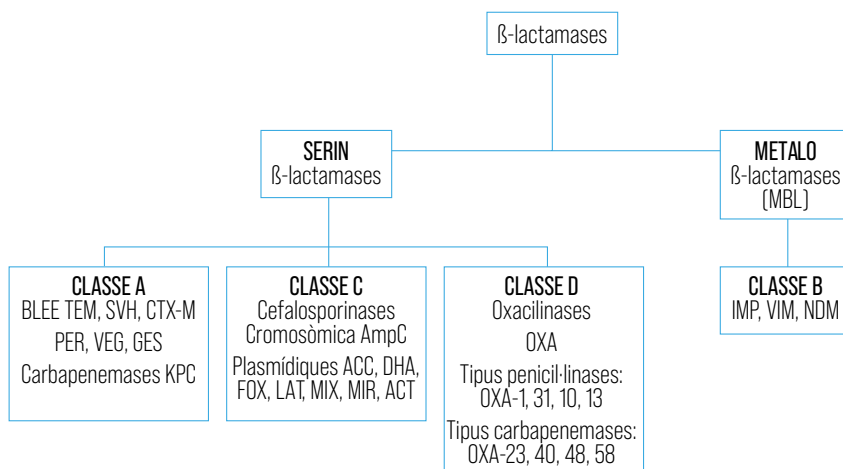
La resistència als antibiòtics va en augment i s'estan esgotant ràpidament les opcions terapèutiques disponibles.

tercera generació (cefotaxima, ceftriaxona i ceftazidima), així com els monobactams com l'aztreonam. Les β -lactamases descrites recentment varien en el seu espectre d'acció i resistència davant inhibidors convencionals, aquest és un dels majors problemes en l'àmbit clínic, ja que poden provocar fracassos dels tractaments antibiòtics i altes taxes de mortalitat. La classificació d'Ambler de les β -lactamases va determinada segons la seva estructura, distingint 4 classes: A, B, C i D (figura 1). La classe A agrupa les serinpenicil·linases (BLEE) i la *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa (KPC); la classe B les metallo- β -lactamases (MBL), que inclou les VIM (*Verona integron-based metallo- β -lactamase*), IMP (*Imipinemase-type metallo metallo- β -lactamase*, que confereix resistència a l'imipenem) i NDM (*New Delhi metallo- β -lactamase*); la classe C inclou les serincefalosporinases com l'AmpC i la classe D les serinoxacil·linases (OXA).⁴

Els inhibidors de β -lactamases, que actualment continuen vigents (àcid clavulànic, sulbactam, tazobactam), no són efectius davant microorganismes productors de BLEE, carbapenemases, ni betalactamases tipus AmpC o MBL. Per tant, recentment es van buscar alternatives de tractament com els nous inhibidors de β -lactamases. Alguns han estat aprovats per les agències reguladores: Food and Drug Administration

Figura 1. La classificació d'Ambler de les β -lactamases.

Adaptat d'Ambler, R. P. 1980. The structure of lactamases⁴



Els nous inhibidors obren les portes a alternatives terapèutiques dirigides a infeccions produïdes per MMR productors de β -lactamases.

(FDA), l'Agència Europea de Medicaments (EMA) i l'Agència Espanyola de Medicaments i Productes Sanitaris (AEMPS), mentre que altres es troben en fases d'estudi i desenvolupament.

L'objectiu d'aquesta revisió és presentar l'estat actual i el desenvolupament dels nous antimicrobians que incorporen nous inhibidors de β -lactamases, repassant la seva farmacologia, el seu espectre d'activitat *in vitro* i el seu potencial lloc en terapèutica. La revisió se centrarà en els fàrmacs actualment autoritzats: ceftazidima-avibactam, meropenem-vaborbactam i imipenem-relebactam, i els que estan en fase 3 de desenvolupament: aztreonam-avibactam (taula 2).

NOUS INHIBIDORS DE β -LACTAMASES

CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM

Farmacologia

La ceftazidima és una cefalosporina de tercera generació amb una àmplia activitat davant bacteris gramnegatius. L'avibactam és un inhibidor de la β -lactamases que inhibeix l'activitat de moltes BLEE, així com de carbapenemases com la KPC, AmpC i OXA-48, fet que els confereix una àmplia activitat. No obstant això, l'avibactam no és actiu

contra MBL.⁵

Composició:

Vials de 2 g ceftazidima/ 0,5 g avibactam

Indicacions terapèutiques

Infecció intraabdominal complicada (IIAc), infecció del tracte urinari complicada (ITUc) que inclou pielonefritis, pneumònia intrahospitalària (NIH) que inclou l'associada a ventilació mecànica (NAVM), bacterièmia i el tractament d'infeccions amb opcions terapèutiques limitades.

El seu ús està autoritzat a Pediatria a partir dels 3 mesos.

Espectre antibacterià i paper davant MMR

L'addició d'avibactam amplia l'espectre d'activitat de ceftazidima contra *Enterobacteriaceae*, productores de KPC, i davant *P. aeruginosa*, no susceptible a ceftazidima. També presenta activitat contra *Streptococcus* spp. i organismes productors de BLEE, encara que es recomana utilitzar agents d'espectre més estret en aquests entorns per preservar la funció de ceftazidima-avibactam. Té poca cobertura anaeròbica i tampoc proporciona una activitat apreciable contra *Acinetobacter* resistent a ceftazidima.

Va ser registrat per l'EMA l'any 2016.

MEROPENEM-VABORBACTAM

Farmacologia

El meropenem és un carbapenem que presenta estabilitat davant de moltes β -lactamases, incloses AmpC i BLEE. Vaborbactam és un nou inhibidor de β -lactamases particularment potent de KPC, així com de BLEE i AmpC. A diferència de l'avibactam, el vaborbactam no té activitat contra les β -lactamases OXA-48. Tampoc presenta activitat contra MBL (NDM, VIM, IMP).⁶

Composició:

Vials d'1 g meropenem/ 1 g vaborbactam

Indicacions terapèutiques

IIAc, ITUc que inclou pielonefritis, NIH que inclou NAVM, bacterièmia i el tractament d'infeccions per microorganismes aerobis en adults amb opcions terapèutiques limitades.

Només està autoritzat per a pacients majors de 18 anys.

Espectre antibacterià i paper davant MMR

L'addició de vaborbactam amplia la cobertura de meropenem contra les *Enterobacteriaceae* productores de KPC, però no amplia significativament la seva activitat davant *Pseudomonas* resistent a meropenem

Taula 2. Antimicrobians β -lactàmics amb nous inhibidors de β -lactamases.

β -lactàmic + inhibidor de β -lactamases	Estat de desenvolupament
Ceftazidima-Avibactam	Aprovat FDA, EMA i AEMPS. Disponible
Meropenem-Vaborbactam	Aprovat FDA, EMA i AEMPS. Disponible
Imipenem-Relebactam	Aprovat FDA i EMA. No disponible.
Aztreonam-Avibactam	Fase 3
Cefepime-Zidebactam	Fase 2
Ceftarolina-Avibactam	Fase 2
Meropenem-Nacubactam	Fase 1

o *Acinetobacter*, el mecanisme de resistència del qual sovint involucra β -lactamases de tipus OXA, que no es veu afectada per vaborbactam.

Va ser registrat per l'EMA l'any 2018.

IMIPENEM-RELEBACTAM

Farmacologia

L'imipenem és un carbapenèmic coformulat amb cilastatina, un inhibidor de la deshidropeptidasa-1 renal necessari per prevenir la degradació de l'imipenem. Imipenem-relebactam també es coformula amb cilastatina per aquest motiu. El relebactam és un inhibidor de β -lactamases d'estructura química similar a l'avibactam, que inhibeix eficaçment les β -lactamases BLEE, KPC i AmpC. A diferència de l'avibactam, el relebactam té una activitat mínima contra les β -lactamases de tipus OXA, inclosa l'OXA-48. Relebactam tampoc no té activitat contra MBL com NDM, VIM, o IPM.⁷

Composició:

Vials de 500 mg d'imipenem/ 500 mg cilastatina/250 mg relebactam.

Indicacions terapèutiques

NIH que inclou NAVM. Bacterièmia associada a NIH/NAVM o per al tractament d'infeccions per aerobis gramnegatius amb opcions terapèutiques limitades.

Només està autoritzat per a pacients majors de 18 anys.

Espectre antibacterià i paper davant MMR

L'efecte principal d'afegir relebactam a l'imipenem és ampliar la cobertura davant *Enterobacteriaceae* productores de KPC i *P. aeruginosa* no susceptibles a l'imipenem. Cal destacar que l'imipenem té una activitat inherentment disminuïda contra *Proteaeae* (*Proteus*, *Providència*, *Morganella*), en comparació amb altres carbapenèmics, cosa que no s'alleu-gereix amb l'addició de relebactam. L'imipenem-relebactam no amplia significativament l'activitat d'imipenem contra *Acinetobacter*.

Va ser registrat per l'EMA l'any 2020.

AZTREONAM-AVIBACTAM

Farmacologia

Aztreonam és un monobactam estable davant MBL com NDM, VIM i IMP. L'avibactam és un inhibidor de la β -lactamases que inhibeix l'activitat de moltes BLEE, així com carbapenemases com la KPC o OXA-48 i β -lactamases AmpC, fet que els confereix una àmplia activitat. No obstant això, l'avibactam no és actiu contra MBL.

La combinació antimicrobiana en investigació aztreonam-avibactam es troba en les darreres etapes de desenvolupament clínic.⁸

Indicacions terapèutiques

S'està avaluant per les següents indicacions: IIAC, ITUc que inclou pielonefritis, NIH que inclou NAVM. També s'està investigant pel tractament de bacterièmia per bacteris gramnegatius productors de MBL.

Espectre antibacterià i paper davant MMR

La combinació d'aztreonam amb avibactam presenta un enfocament únic en què l'avibactam inhibeix les β -lactamases AmpC, BLEE, KPC i OXA-48, fet que permet que aztreonam, que no es veu afectat per les MBL restants, es torni actiu.

CONCLUSIONS

La llista mundial de l'OMS de patògens prioritaris es presenta com una nova eina important, per tal de garantir i guiar la investigació i el desenvolupament que permeti disposar de nous antibiòtics. Els nous inhibidors de β -lactamases obren les portes a alternatives terapèutiques dirigides a infeccions produïdes per MMR productors de β -lactamases. La selecció del millor antibiòtic requereix un coneixement profund de la farmacologia subjacent de cada agent i la capacitat per superar els mecanismes de resistència. Més enllà dels costos, les institucions han de considerar l'epidemiologia local de la resistència als antimicrobians.

Bibliografia

1. Llista OMS de patògens prioritaris: <https://www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
2. AC. Suárez, F. Gudiol. Antibióticos betalactámicos. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009; 27(2):116-129
3. Khan A, Miller W R, Arias C A. Mechanisms of antimicrobial resistance among hospital-associated pathogens. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2018 Apr;16(4):269-287. Review.
4. Ambler, R. P. 1980. The structure of β -lactamases. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B* 289:321-331
5. Fitxa tècnica ceftazidima-avibactam AEMPS : https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1161109001/FT_1161109001.
6. Fitxa tècnica meropenem-vaborbactam AEMPS: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1181334001/FT_1181334001.html
7. Fitxa tècnica imipenem-relebactam EMA: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/recarbrio>
8. Estudis clínics aztreonam-avibactam ClinicalTrials.gov : <https://clinicaltrials.gov/ct2/results?cond=AZTREONAM+AVIBACTAM&term=&cntry=&state=&city=&dist=>

Fibril·lació Auricular Secundària a Ibrutinib: A propòsit d'un cas

Gemma Garreta Fontelles

Farmacèutica especialista.
Servei de Farmàcia. Hospital Universitari
Mútua Terrassa. Barcelona. Espanya.

Núria Meca Casasnovas

Farmacèutica resident.
Servei de Farmàcia. Hospital Universitari
Mútua Terrassa. Barcelona. Espanya.

Cristina Sangrador Pelluz

Farmacèutica especialista. Servei de Far-
màcia. Hospital Universitari Mútua Terrassa.
Barcelona. Espanya.

Jordi Nicolás Picó

Cap de Servei. Servei de Farmàcia. Hospital
Universitari Mútua Terrassa. Barcelona.
Espanya.

Paraules clau:
Fibril·lació auricular
Oncohematologia
Anticoagulants
Ibrutinib
Seguretat

INTRODUCCIÓ

La millora en el pronòstic del càncer i l'ús de teràpies dirigides van augmentar dràsticament la prevalença d'arrítmies cardíques en pacients oncohematològics. No obstant això, la seva incidència està subestimada en la literatura, ja que en els assajos clínics s'han exclòs als pacients amb cardiopaties¹. La fibril·lació auricular (FA) és l'arrítmia mantinguda més freqüent en la població general i la seva incidència és substancialment major en pacients amb càncer². La prevalença de FA és molt variable en les diferents publicacions en funció de si inclouen només a pacients amb càncer actiu o amb antecedents de malaltia oncohematològica o bé, fan referència a la FA en cirurgia oncològica³.

Ibrutinib és un inhibidor oral de la tirosina cinasa de Bruton (BTK), aprovat per al tractament en primera línia de la leucèmia limfocítica crònica (LLC) i macroglobulinèmia de Waldenstrom (WM), i indicat com a agent de segona línia per als pacients amb limfoma de cèl·lules del mantell (MCL). Pel que fa al seu mecanisme d'acció, ibrutinib inhibeix selectivament i irreversiblement el BTK dins dels limfòcits B i bloqueja les vies de senyalització intracel·lulars activades constitutivament, que són crítiques per a la migració cel·lular i la supervivència⁴.

Els efectes adversos cardiovasculars més descrits en els assajos i l'experiència clínica són la hipertensió arterial (HTA), la FA i el sagnat. El risc d'hemorràgia associat al tracta-

ment amb ibrutinib es dona per una inhibició de l'agregació plaquetària. En concret, es produeix una inhibició de les dianes terapèutiques del fàrmac, la BTK i la TEC cinasa, que comporta una inhibició de l'agregació plaquetària intervinguda per la glucoproteïna VI. Aquesta alteració de la coagulació no és detectable mitjançant els paràmetres clàssics de coagulació (p. e. temps de protrombina o temps de tromboplastina parcial activada). El risc de sagnat associat al fàrmac es dona principalment durant els primers mesos de tractament, sent màxim als sis mesos i disminueix al llarg del temps^{4,5}.

En aquest cas es presenta l'abordatge terapèutic i el maneig dels efectes en una pacient diagnosticada de leucèmia limfocítica crònica en tractament amb ibrutinib.

DESCRIPCIÓ DEL CAS

Dona de 78 anys en tractament amb ibrutinib des de setembre de 2016 per la LLC d'alt risc, amb la regió variable de la cadena pesada de la immunoglobulina (IGHV) no mutada. Com a antecedents personals d'interès presenta hipertensió arterial i síndrome depressiva. La pacient segueix tractament crònic domiciliari amb omeprazol, lorazepam, duloxetina, valsartan i àcid acetilsalicílic com a prevenció primària.

Aproximadament un any després de començar el tractament, la pacient va consultar al Servei d'Urgències per sensació d'opressió centrotoràcica i clínica amb palpitations. A la seva arribada, es va realitzar

un electrocardiograma (ECG) que va mostrar una fibril·lació auricular comuna amb resposta ventricular a 150 bpm. En aquell moment, es van descartar signes d'insuficiència cardíaca tant en l'exploració física com en la radiografia de tòrax. A continuació, es va administrar tractament amb betabloquejants, revertint de manera espontània el ritme sinusal al cap de poques hores.

Davant d'un cas d'un pacient amb càncer i fibril·lació auricular s'ha de plantejar si té criteris d'anticoagulació. Per això, s'ha de calcular les diferents puntuacions obtingudes a través de les escales validades de CHA₂DS₂-VASc i HAS-BLED, amb la finalitat de proporcionar una estimació aproximada del risc de complicació tromboembòlica per la FA; i l'augment del risc de sagnat amb l'addició d'anticoagulació a llarg termini. La pacient va assolir un CHA₂DS₂-VASc = 4 (risc alt), ja que presentava hipertensió, tenia més de 75 anys i és dona, tots aquests considerats factors de risc. Respecte al risc de sagnat, la pacient va adquirir una puntuació de l'escala HAS-BLED >3 (risc alt) per presentar hipertensió arterial, edat major a 65 anys i estar en tractament crònic amb àcid acetilsalicílic.

Amés, és important tenir en compte els factors de risc associats. En el nostre cas, es tractava d'una pacient amb malaltia hematològica en tractament amb teràpia dirigida, en concret amb ibrutinib, edat avançada (>65 anys), obesitat i hàbit tabàquic.

En el moment del diagnòstic, es va iniciar anticoagulació com a prevenció secundària amb heparina de baix pes molecular (HBPM) enoxaparina a dosi 1 UI/kg/12h que es va mantenir durant l'estada a l'hospital. Al moment de l'alta hospitalària, es va plantejar el pas a un anticoagulant oral directe (ACOD), per a mantenir l'anticoagulació per a llarg termini.

Els ACODs han demostrat ser una alternativa terapèutica eficaç i segura en comparar-ho amb dalteparina en la prevenció de recurrències de malaltia tromboembòlica venosa⁶. Per altra banda, no es recomana l'administració concomitant de warfarina i altres antagonistes de la vitamina K (AVK) amb ibrutinib per l'augment del risc hemorràgic. Les contraindicacions per a iniciar l'anticoagulació amb un ACOD són les següents: trombocitopènia significativa (plaquetes <50.000/L), postoperatori de cirurgia major amb alt risc de sagnat, sagnat actiu major, insuficiència hepàtica, insuficiència renal severa amb ClCr < 15-30 ml/min/1,73m², estenosi mitral (moderada-greu o reumàtica) o portador de pròtesi valvular mecànica.

Un dels factors especialment a tenir en compte són les interaccions medicamentoses amb ibrutinib, ja que per ser substrat de l'enzim CYP3A4, es veuen afectats diferents fàrmacs inductors/inhibidors d'aquesta via del metabolisme. Alhora, a més és inductor feble d'aquest enzim CYP3A4 i inhibidor de la glicoproteïna-P. D'altra banda, té un efecte antiagregant plaquetari i pot provocar per si sol, sense cap anticoagulant, un major risc de sagnat en pacients predisposats. En aquest cas, abans d'iniciar un ACOD es va plantejar quina combinació podria ser la millor pel seu menor risc d'interaccions. Per això, previ a l'inici del tractament, es va revisar la medicació crònica domiciliària, que en aquell moment era: ibrutinib 420 mg/24 h, omeprazol 20 mg/24 h, lorazepam 1 mg/nit, valsartan/hidroclorotiazida 360/25 mg/24 h, duloxetina 60 mg/24 h i àcid acetilsalicílic (AAS) 100 mg/24 h.

Es va plantejar iniciar el tractament amb apixaban 5 mg/12 h, tenint en compte que era l'ACOD que presentava menor risc de sagnat i interac-

cions clínicament rellevants amb ibrutinib respecte dels altres ACOD. Per a evitar riscos de sagnat, es van revisar i analitzar les següents interaccions que augmentaven el risc i se'n van realitzar les modificacions terapèutiques necessàries:

- AAS - Duloxetina/ Apixaban- Duloxetina: Augmenta el risc d'hemorràgia gastrointestinal. Es va reduir la dosi de duloxetina a 30 mg al dia.
- AAS - Apixaban: Contraindicat pel risc de sagnat, excepte casos excepcionals. Es va retirar AAS per inici del tractament anticoagulant i per no complir criteris de necessitat de prevenció primària.
- AAS - Ibrutinib: Augment del risc d'hemorràgia en pacients amb tractament anticoagulant.

Al mig any d'iniciar l'ACOD, la pacient consulta a Urgències d'Atenció Primària per presentar petèquies en les extremitats superiors i episodis repetitius d'equimosi. Davant aquesta simptomatologia, es va decidir reduir la dosi d'apixaban a 2,5 mg/12 h i mantenir un seguiment clínic estret. Al cap d'un mes, la pacient reconsulta per un quadre d'unes dues setmanes d'evolució amb astènia, dispnea d'esforç, sensació de mareig, dolor toràcic i cefalea. A l'inici d'aquesta clínica, també va presentar un episodi sincopal.

Davant aquest episodi es va realitzar un ECG amb el qual es va diagnosticar a la pacient amb bloqueig auriculoventricular (BAV) Mobitz II. Per al BAV, el concepte clau és "bloqueig sobtat o inesperat", és a dir, totes les P van seguides de la seva QRS de manera normal, fins que, de manera sobtada, trobem una P que no condueix. La seva evolució natural es caracteritza per una taxa elevada de progressió al bloqueig AV complet, per la qual cosa generalment requereix un implant de marcapassos definitiu.

Respecte al maneig de la medicació previ a la inserció del marcapas-

sos, es va recomanar interrompre el tractament amb apixaban 12 hores abans de la intervenció. No obstant això, a causa de la urgència, el tractament amb ibrutinib no es va poder suspendre de forma programada. Tal com indiquen les guies, l'inhibidor de tirosin quinasa de Bruton s'hauria d'interrompre entre 3 i 7 dies abans de la intervenció quirúrgica. Després de la inserció del marcapassos també està recomanat no reiniciar tractament amb ibrutinib fins 3 o 7 dies després.

En aquest punt es va abordar l'estratègia terapèutica a seguir el cas de forma individualitzada amb l'equip multidisciplinari, format per hematòlegs, cardiólegs i farmacèutics, valorant la relació benefici-risc de reintroduir el tractament amb ibrutinib. La pacient havia respost completament amb aquesta estratègia terapèutica respecte a les adenopaties i de manera parcial respecte a la limfocitosi. Això no obstant, al llarg del tractament va presentar diferents complicacions com: fibril·lació auricular paroxismal, BAV grau II que va requerir implant de marcapassos, hipertensió descontrolada, hematomes i petèquies de repetició, episodis de marejos, astènia i síncope. Per tot això, finalment es va decidir suspendre definitivament el tractament amb ibrutinib per la toxicitat cardíaca associada i plantejar un nou tractament amb una altra diana terapèutica sense toxicitat a escala cardíaca.

DISCUSSIÓ

La FA té una incidència del 6-11% en els pacients tractats amb ibrutinib. El risc de FA associada a aquest fàrmac augmenta amb l'edat i en relació amb la presència de factors predisposants com la HTA, la malaltia valvular, diabetis, obesitat o la insuficiència cardíaca⁴. La majoria dels pacients tractats amb ibrutinib són majors de 65 anys, per la qual cosa intrínsecament tenen un risc incre-

mentat de presentar FA³.

El tractament de la FA en pacients amb ibrutinib planteja reptes únics, ja que aquest fàrmac té una tendència inherent a augmentar el sagnat. A més, presenta interaccions medicamentoses significatives entre els medicaments més comunament utilitzats per a controlar la FA. Donat el risc tromboembòlic que comporta la FA en aquests pacients, se'ls ha de monitorar estrictament, per a poder detectar episodis de FA el més precoçment possible. La majoria dels pacients que presenten FA *de novo* ho fan durant els sis primers mesos de tractament. Tenint això en compte, seria raonable realitzar un seguiment clínic mensual o bimensual durant els sis primers mesos i posteriorment semestral⁶.

En els pacients amb FA s'ha d'avaluar el risc d'accident cerebrovascular (ACV) d'acord amb l'escala CHA₂DS₂-VASc. Si presenta un CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 , en absència de contraindicacions, s'ha d'iniciar anticoagulació oral i suspendre el tractament antiagregant si el pacient el pren. El sistema de puntuació CHA₂DS₂-VASc s'utilitza en les directrius del American College of Cardiology/American Heart Association (AHA) i la Heart Rhythm Society per a estratificar als pacients en les respectives categories de risc d'accident cerebrovascular, amb la corresponent teràpia antitrombòtica suggerida^{2,7}. Per altra banda, el score HASBLED és útil per a identificar i abordar factors de risc hemorràgics modificables associats amb la teràpia antitrombòtica. Aquests sistemes de puntuació no estan validats en pacients oncològics, però poden ajudar a optimitzar la teràpia antitrombòtica^{8,9,10}.

Una vegada establerta la necessitat d'anticoagulació, s'ha d'estudiar quin és el millor anticoagulant en aquests casos. No existeixen dades

a llarg termini sobre l'anticoagulació amb heparines de baix pes molecular (HBPM) en els pacients tractats amb ibrutinib. En aquells pacients els quals tinguin contraindicacions per a l'ús d'anticoagulants orals (p.ex. en intervencions quirúrgiques), les HBPM poden ser una alternativa^{11,2}. Per altra banda, l'evidència científica sobre l'eficàcia i la seguretat dels ACOD en la prevenció de l'accident cerebrovascular/embòlia sistèmica en pacients amb càncer actiu i FA és més escassa, ja que aquests pacients van ser exclosos dels assajos pivotals.

En els estudis clínics inicials amb ibrutinib es van observar hemorràgies majors en els pacients que prenen warfarina pel que es va excloure el tractament amb AVK en assajos clínics posteriors. Actualment, es desaconsella l'anticoagulació amb AVK en aquests pacients si no hi ha contraindicació per al tractament amb ACOD. En els pacients que prèviament prenen AVK s'hauria de considerar el canvi a un ACOD, i si no fos possible s'hauria de realitzar un seguiment estret mantenint el quocient internacional normalitzat (INR) en rang terapèutic i analítiques freqüents per a monitorar els nivells de plaquetes¹².

Els ACOD són els anticoagulants orals d'elecció en aquest perfil de pacients². Tots els ACOD disponibles actualment tenen potencial d'interaccionar amb l'ibrutinib. L'ibrutinib és metabolitzat principalment pel citocrom hepàtic P450 3A4 (CYP3A4) i en menys quantitat pel CYP2D6. A més, l'ibrutinib és un inhibidor de la glicoproteïna-P (P-gp) intestinal. Per altra banda, l'apixaban i el rivaroxaban són metabolitzats pel CYP3A4 i són substrats de la P-gp¹³. Per això, existeix un risc teòric que l'ibrutinib pugui incrementar els nivells plasmàtics d'apixaban i rivaroxaban, encara que no s'ha demostrat ni es considera clínicament rellevant¹⁴.

Per contra, ni l'apixaban ni el rivaroxaban afecten el metabolisme de l'ibrutinib. D'altra banda, s'ha vist que la coadministració d'inhibidors o inductors de la P-gp afecten el metabolisme del profàrmac del dabigatran i pot incrementar els seus nivells plasmàtics. En inhibir l'ibrutinib la P-gp intestinal pot influir en la conversió del profàrmac etexilat dabigatran a dabigatran actiu i augmentar els nivells plasmàtics d'aquest. Aquest efecte és més important en els pacients amb insuficiència renal. A més, el mateix dabigatran té un efecte inhibitori de la funció plaquetària a través de la inhibició de factor II^{3,8}.

Tenint en compte aquesta sèrie d'interaccions, l'ACOD més favorable per a administrar concomitantment amb ibrutinib és l'apixaban. L'anàlisi post hoc de l'estudi ARIS-TOTLE no va mostrar diferències en la incidència d'esdeveniments tromboembòlics o hemorràgics majors en pacients amb càncer i sense, amb un perfil favorable a l'apixaban enfront de la warfarina en totes dues poblacions¹⁵. També es pot conside-

rar reduir la dosi d'ibrutinib, però no està recomanat suspendre-ho. En la majoria dels casos no és necessari suspendre el tractament amb ibrutinib si es realitza un maneig adequat de la fibril·lació auricular¹⁶.

En el seguiment d'un pacient oncohematològic amb complicacions cardiovasculars és molt important remarcar la necessitat d'una bona coordinació entre els diferents nivells assistencials (farmàcia hospitalària, atenció primària i comunitària) per tal de garantir un monitoratge dels tractaments i un maneig dels problemes de salut relacionats amb els medicaments que es puguin presentar, les quals estan relacionades amb l'ús de fàrmacs anticoagulants en múltiples ocasions.

CONCLUSIÓ

Aquest cas reflecteix la importància de conèixer els efectes adversos dels fàrmacs i les opcions de maneig en les diferents poblacions especials, com són els pacients oncohematolò-

gics. Gràcies a aquest cas, des del Servei de Farmàcia es va decidir analitzar i estudiar la incidència de reaccions adverses al llarg del temps en pacients en tractament amb ibrutinib, per poder establir la toxicitat dependent de la dosi acumulada.

En segon lloc, es va valorar si la incidència de reaccions adverses estava relacionada amb els factors de risc cardiovasculars i hemorràgics dels pacients tractats. En la mateixa línia d'estudi, també es va elaborar un *check-list* per a detectar pacients amb risc de possibles toxicitats relacionades amb el medicament. L'objectiu és poder establir un logaritme d'abordatge farmacoterapèutic, determinar unes mesures preventives i una estratègia de seguiment de farmacovigilància per part de l'equip assistencial més estret per aquest perfil de pacients.

L'abordatge del cas clínic conjuntament amb l'equip multidisciplinari i amb els diferents nivells assistencials ha estat clau pel maneig i seguiment farmacoterapèutic de la pacient, que ha permès optimitzar/adequar el tractament.

Bibliografia

1. Virzuola JA. SEOM clinical guidelines on cardiovascular toxicity (2018). *Clin Transl Oncol*. 2019;12.
2. January CT, Wann LS, Calkins H, Chen LY, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* [Internet]. 9 de julio de 2019 [citado 10 de abril de 2021];140(2). Disponible en: <https://www.aha-journals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000665>
3. López-Fernández T, Martín-García A, Roldán Rabadán I, Mitroi C, Mazón Ramos P, Díez-Villanueva P, et al. Atrial Fibrillation in Active Cancer Patients: Expert Position Paper and Recommendations. *Rev Esp Cardiol Engl Ed*. septiembre de 2019;72(9):749-59.
4. Ganatra S, Sharma A, Shah S, Chaudhry GM, Martin DT, Neilan TG, et al. Ibrutinib-Associated Atrial Fibrillation. *JACC Clin Electrophysiol*. diciembre de 2018;4(12):1491-500.
5. Boriani G, Corradini P, Cuneo A, Falanga A, Foà R, Gaidano G, et al. Practical management of ibrutinib in the real life: Focus on atrial fibrillation and bleeding. *Hematol Oncol*. octubre de 2018;36(4):624-32.
6. Al-Samkari H, Connors JM. Managing the competing risks of thrombosis, bleeding, and anticoagulation in patients with malignancy. 2019;3(22):10.
7. Farge D. 2019 international clinical practice guidelines for the treatment and prophylaxis of venous thromboembolism in patients with cancer. :16.
8. Khorana AA, Noble S, Lee AYY, Soff G, Meyer G, O'Connell C, et al. Role of direct oral anticoagulants in the treatment of cancer-associated venous thromboembolism: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost*. septiembre de 2018;16(9):1891-4.
9. Thompson PA, Tam GS, Nawakil A, Quinquenel A, Ysebaert L, Michallet A-S, et al. Atrial fibrillation in CLL patients treated with ibrutinib. An international retrospective study. *Br J Haematol*. 2016;5.
10. Lentz R, Feinglass J, Ma S, Akhter N. Risk factors for the development of atrial fibrillation on ibrutinib treatment. :8.
11. Airaksinen KEJ. Thromboembolic Complications After Cardioversion of Acute Atrial Fibrillation. *Vasc Dis*. 2013;62(13):6.
12. Agnelli G. Direct Oral Anticoagulants for Thromboprophylaxis in Ambulatory Patients with Cancer. *N Engl J Med*. 21 de febrero de 2019;380(8):781-3.
13. Mulligan SP, Ward CM, Whalley D, Hilmer SN. Atrial fibrillation, anticoagulant stroke prophylaxis and bleeding risk with ibrutinib therapy for chronic lymphocytic leukaemia and lymphoproliferative disorders. *Br J Haematol*. noviembre de 2016;175(3):359-64.
14. Lipsky AH, Farooqui MZH, Tian X, Martyr S, Cullinane AM, Nghiem K, et al. Incidence and risk factors of bleeding-related adverse events in patients with chronic lymphocytic leukemia treated with ibrutinib. *Haematologica*. 1 de diciembre de 2015;100(12):1571-8.
15. Granger CB, Hylek EM, Avezum A, Ezekowitz JA, Gersh BJ, Hohnloser SH, et al. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2011;12.
16. Reda G. Predictors of atrial fibrillation in ibrutinib-treated CLL patients: a prospective study. 2018;4.

La gestió de la pandèmia de COVID-19 als centres penitenciaris de Catalunya entre els dos estats d'alarma

Parrilla Valero, Fernando
Farmacèutic.
Doctor en Salut Pública.
Departament de Salut

INTRODUCCIÓ

L'origen i l'evolució de la pandèmia a Catalunya

El 31 de desembre de 2019, el Comitè de Salut Municipal de Wuhan (Xina) va informar l'Organització Mundial de la Salut (OMS) que 27 persones havien estat diagnosticades amb pneumònia de causa desconeguda. A primers de gener de 2020 es va identificar l'agent causant del brot, un nou tipus de virus de la família *Coronaviridae*, denominat SARS-CoV-2, que causa la COVID-19 (Coronavirus Disease). A partir d'aquest moment el virus s'escampà ràpidament i arribà a Europa a través d'Itàlia. A Espanya i a Catalunya, es varen confirmar els primers casos el 31 de gener i el 25 de febrer de 2020, respectivament¹.

El 13 de març de 2020, el president del Govern d'Espanya anunciava la declaració de l'estat d'alarma a tot el país per la situació de crisi sanitària ocasionada pel SARS-CoV-2, per una durada inicial de dues setmanes, que es materialitzava mitjançant el Reial decret 463/2020, de 14 de març². L'estat d'alarma recentralitzava en un comandament únic les competències de les comunitats autònomes en matèria de sanitat, defensa, interior, mobilitat i agenda urbana i va aconseguir reduir el risc de rebrot fins a un nivell baix, es-

tablint unes condicions molt dures: confinament domiciliari de la població, suspensió de les classes a tots els nivells educatius fins a acabar el curs, suspensió dels espectacles i les activitats esportives i paralització de l'economia del país³. Posteriorment, el Govern de l'Estat va sol·licitar al Congrés dels Diputats, fins a 6 vegades, autorització per prorrogar l'estat d'alarma, el qual va decaure el 21 de juny de 2020⁴.

Amb l'inici de la segona onada epidèmica, l'octubre de 2020 (vegeu figura 1), el govern d'Espanya va decretar el segon estat d'alarma, que es va iniciar el 25 d'octubre de 2020, el qual no recentralitzava les competències de les comunitats autònomes, ni establia les condicions tan restrictives de la primera onada i únicament establia com a norma general el toc de queda (confinament nocturn) per a tota la població, sense perjudici d'altres mesures que podien prendre les comunitats autònomes⁵. Mitjançant el RD 956/2020, del 3 de novembre, es va prorrogar l'estat d'alarma fins al 9 de maig de 2021⁶.

Fins al moment actual (15 de gener de 2022), a Catalunya, la pandèmia s'ha presentat en 6 pics epidèmics establerts a partir del risc de rebrot, indicador epidemiològic que estima el risc de transmissió d'una malaltia infecciosa a la població ge-

Paraules clau:
Pandèmia
COVID-19
Centres penitenciaris.

neral, en un lloc i temps determinats (vegeu figura 1). La magnitud de la pandèmia, en la població general, ha estat d'1.711.890 infectats i 25.047 defuncions⁷.

El sistema penitenciari a Catalunya

Catalunya és l'única comunitat autònoma de l'Estat espanyol que té transferides, des de l'octubre de 2006, les competències en matèria de gestió penitenciària. La Secretaria de Mesures Penals, Reinserció i Atenció a les Víctimes (SMPRAV), integrada al Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya, és l'organisme encarregat de la gestió penitenciària, i, per tant, l'encarregat de definir i executar els principals protocols d'actuació adoptats per a la gestió de la pandèmia de COVID-19⁸.

Les competències en matèria de sanitat penitenciària van ser transfe-

rides el 2014 al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, de manera que els serveis sanitaris dels centres penitenciaris catalans estan integrats i depenen del sistema sanitari públic. El Programa de Salut Penitenciària (PSP), en coordinació amb les diverses Gerències Territorials, és l'organisme encarregat de coordinar les activitats, els programes i els protocols de funcionament de tots els Equips d'Atenció Primària Penitenciària (EAPP) dels centres penitenciaris (CP) catalans⁸.

En aquest article s'analitzarà la gestió de la pandèmia de COVID-19 en els CP de Catalunya entre els dos estats d'alarma, segons 6 períodes ben definits en funció de la distribució de casos⁹ (vegeu figura 2), fent referència a la normativa d'aplicació i als protocols establerts per a cadascun d'aquests períodes (vegeu taula 1) i a les principals dificultats

en la seva gestió per a cadascun d'aquests 6 períodes (vegeu quadre 1).

MÈTODES

Al contrari que en altres àmbits, les dades sobre la COVID-19 als CP no són públiques (no disponibles al portal dades obertes i COVID-19). Per aquest motiu les dades han estat obtingudes de diverses fonts:

- Dels 6 informes elaborats per l'Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) sobre la gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans (entre març de 2020 i maig de 2021).
- La revisió bibliogràfica d'articles científics o ponències a congressos sobre els centres penitenciaris de Catalunya i la COVID-19.
- La revisió dels diaris i de les notes de premsa sindicals sobre els cen-

Taula 1. Períodes de la gestió de la pandèmia de COVID-19 als centres penitenciaris de Catalunya entre març 2020 – maig 2021 (elaboració pròpia).

Període	Normativa	Protocols SMPRAV
De primera onada (març-maig 2020)	RD 463/2020 (estat d'alarma) Ordre INT 227/20 Instrucció 1/2020 SMPRAV Instrucció 2/2020 SMPRAV Instrucció 3/2020 SMPRAV	Protocol COVID-19 de 9/03/2020 Protocol COVID-19 de 18/03/2020
De desconfinament (maig-juliol 2020)	RD 555/2020 (fi estat d'alarma) Ordre INT 407/2020 Instrucció 4/2020 SMPRAV Instrucció 5/2020 SMPRAV Anunci JUS/223/2020	Pla d'acció de 17/05/2020 Confinament del Segrià de 6/07/2020
De nova normalitat (juliol-setembre 2020)		Adaptació fase de represa del 31/07/2020
De segona onada (setembre-desembre 2020)	RD 926/2020 (estat d'alarma) RD 956/2020 (fi estat d'alarma) Nota informativa SMPRAV Nota interpretativa SMPRAV-DGPolicia	Recomanacions OSPDH-Irídia d'11/11/2020
De tercera onada (desembre 2020-març 2021)	Decret llei 6/2021	Recomanació de vacunació contra la COVID-19 de 21/12/2020
De quarta onada (març-maig 2021)		Gestió de la infecció pel coronavirus SARS-CoV-2 en l'àmbit penitenciari (abril 2021)

Nota: Tant la normativa com els protocols estan referenciats a la bibliografia

Taula 2. Evolució de la pandèmia de COVID-19 als centres penitenciaris de Catalunya (elaboració pròpia)

DATA	TREBALLADORS COVID-19 POSITIUS	INTERNES COVID-19 POSITIUS	TOTAL CASOS COVID-19
14/03/2020	1	1	2
24/03/2020	6	5	11
06/04/2020	34	20	54
09/04/2020	34	20	54
11/04/2020	43	91	134
14/04/2020	47	58	105
15/05/2020	80	60	140
30/05/2020	157	82	239
04/06/2020	158	88	246
30/07/2020	179	112	291
24/08/2020	190	144	334
25/09/2020	201	168	369
23/11/2020	339	355	694
31/12/2020		411	
8/01/2021	395	491	886
10/02/2021	491	577	1.068
24/02/2021	519	694	1.213
31/05/2021		742	

Font: Mitjans de comunicació

tres penitenciaris de Catalunya i la COVID-19.

RESULTATS

La població penitenciària a l'inici de la pandèmia era de 8.300 intern. La magnitud de la pandèmia als CP ha estat de més de 500 casos positius entre professionals i 742 casos positius entre els interns, el 55% del quals estaven associats a un brot. Es varen produir 16 brots distribuïts de la manera següent: 1 al CP Brians-1; 1 al CP Brians-2; 2 al CP Lledoners; 4 al CP Quatre Camins i joves; 1 al CP dones de Barcelona; 3 al CP Tarragona; 2 al CP Ponent; i 2 al CP Puig de les basses¹⁰. Se'n va produir la mort d'un sol intern per COVID-19.

La descripció de gestió de la pandèmia de COVID-19 als CP de Catalunya és la següent:

1. Període de primera onada (març-maig de 2020)

L'endemà de l'establiment de l'estat d'alarma es va publicar l'Ordre INT 227/2020, de 15 de març, en relació amb les mesures que cal adoptar en l'àmbit d'Institucions Penitenciàries d'acord amb el Reial decret 463/2020, de 14 de març, que són les següents:

- Se suspenen totes les comunicacions ordinàries dels interns als centres penitenciaris, donada la limitació en la llibertat de circulació.
- Se suspenen les sortides de permís, les sortides programades i qualsevol altra sortida, excepte per causa major o per necessitat per evitar els desplaçaments, sospesos per l'article 7 del RD 463/2020.
- Els interns classificats en tercer grau o en règim de flexibilitat que estiguin destinats en centres d'inserció social, seccions obertes o centres ordinaris podran sortir per a dur a terme les activitats relacionades a l'article 7 del RD

463/2020, respectant els protocols establerts en tornar al CP. En qualsevol cas, als desplaçaments cal respectar les recomanacions i obligacions dictades per les autoritats sanitàries.

- A tots els CP s'ampliarà les comunicacions telefòniques que els interns tinguin autoritzades, especialment amb els seus advocats,

per tal de garantir el dret de defensa¹¹.

A Catalunya, la SMPRAV va dictar les dues primeres instruccions adreçades al personal que treballa als CP (12 i 18 de març de 2020)^{12,13} i va elaborar, en col·laboració amb l'Institut Català de la Salut (ICS), els dos primers protocols sobre la gestió de la COVID-19 (9 i 18 de març de

Taula 3. Evolució del nombre de treballadors als centres penitenciaris de Catalunya durant el període de primera onada (elaboració pròpia)

Variables	Abril de 2020			Maig de 2020		
	Dia 14	Dia 20	Dia 27	Dia 4	Dia 11	Dia 19
Reforços	0	0	106	112	115	116
Substitucions IT	0	0	138	133	145	140
Substitucions maternitat	0	0	8	6	6	4
Ocupació total	4.790	4.830	4.832	4.589	4.593	4.589
Baixes IT totals (A)	948	898	791	723	651	628
Permisos deures inexcusables totals (B)	418	463	479	420	399	364
% Absentisme (A+B) en règim interior	30,61%	30,38%	28,18%	24,83%	22,93%	21,88%
% Absentisme (A+B) en oficina	23,73%	25,52%	24,65%	23,04%	22,81%	20,51%
% Absentisme (A+B) en tractament	30,75%	29,57%	25,89%	22,73%	21,42%	20,24%

Font: SMPRAV

Taula 4. Mesures d'aplicació als interns dels centres penitenciaris d'acord amb la sectorització per espais definida al protocol de l'abril de 2021 (elaboració pròpia)

Zona	Mesures de protecció	Aïllament	Activitats interiors	Activitats exteriors	Visites
Verda o neta (1)		NO	Grupal (zones comunes)	SÍ	SÍ (sense restriccions)
Blava (2)	Higiene de mans	SÍ (mòdul)	Grupal (zones comunes)	NO	SÍ (a través de vidre)
Groga (3)	Mascareta quirúrgica en zones comunes	SÍ (cel·la)	Individual (cel·la)	NO	SÍ (a través de vidre)
Taronja (4)		SÍ (cel·la)	Individual (cel·la)	NO	NO
Vermella (5)		SÍ (mòdul)	Grupal (zones comunes)	NO	NO

NOTA: El personal de centres penitenciaris utilitzarà mascareta FFP2 en les zones taronja i vermella.

- Zona amb interns no infectats i sense circumstàncies de risc.
- Zona amb interns que no són contactes estrets, però que estan confinats (10 dies en observació), perquè ha aparegut un cas positiu, el qual juntament amb els seus contactes estrets, ja han estat aïllats.
- Zona amb interns en situació de cribratge, per nou ingrés o per sortida a l'exterior de més de 48 hores. El cribratge es farà en un termini de 48 hores i, si la PCR és negativa, finalitza la quarantena.
- Zona amb interns amb risc d'infecció, per clínica sospitosa o per contacte estret. El cribratge es farà en un termini de 48 hores i, si la PCR és negativa, s'ha de mantenir l'aïllament fins al desè dia.
- Zona amb interns infectats pel coronavirus SARS-CoV-2 amb prova PCR positiva.

2020)^{14,15}. L'objecte de les instruccions 1/2020 i 2/2020 era establir el Pla de contingència de les activitats i serveis públics dels CP, serveis socials penitenciaris i dels centres educatius de justícia juvenil que es consideren essencials i, per tant, tenen caràcter de bàsic^{13,14}. A totes dues instruccions es descriuen les mesures preventives i de protecció a adoptar als CP i a la instrucció 2/2020 es descriuen, a més a més, les mesures de reorganització interna per a cada col·lectiu de treballadors¹⁴.

Els protocols sobre la gestió de la COVID-19 als CP van establir les primeres mesures de prevenció i control contra la COVID-19¹⁴⁻¹⁵ (vegeu quadre 2). A més a més, al protocol de 18 de març de 2020 es varen establir les mesures a adoptar als centres penitenciaris d'acord amb la declaració de l'estat d'alarma¹³. En total es varen implementar més de 100 mesures d'alt impacte que van posar al límit la capacitat d'adaptació i resistència del sistema penitenciari. No obstant això, no totes les mesures es varen poder aplicar amb la celeritat que la situació requeria i també existien deficiències estructurals: no es disposava d'un nombre suficient d'equips de protecció personal (mascaretes, guants, pantalles i bates), no es disposava d'espais adequats per fer aïllaments o quarantenes i no es disposava de mitjans telemàtics per facilitar les comunicacions⁸.

El primer cas entre els treballadors va aparèixer el 13 de març de 2020 i el primer cas entre els interns va aparèixer el 14 de març de 2020¹⁰. Fins al 15 de maig de 2020, van aparèixer 80 casos positius entre els treballadors i 60 casos positius entre els interns (vegeu taula 2). La crisi sanitària provocada pel coronavirus SARS-CoV-2 va incrementar la necessitat de substituir el personal que prestava serveis en règim interior arran de l'augment de situacions

d'incapacitat temporal així com la necessitat del gaudiment de permisos per deures inexcusables, motiu pel qual la SMPRAV va dictar la instrucció 3/2020, de 17 d'abril, amb l'objecte de regular els criteris i el procediment per l'autorització de serveis extraordinaris retribuïts al personal que presta serveis de règim interior en els CP amb caràcter excepcional a causa de la crisi sanitària provocada pel coronavirus SARS-CoV-2¹⁶. A la taula 3 es pot observar com a la primera onada, els reforços i les substitucions no van arribar fins al 27 d'abril de 2020, l'absentisme laboral va oscil·lar entre el 20% i el 30%, segons la categoria professional, les baixes totals per IT van oscil·lar entre les 600 i les 950 i l'ocupació total va oscil·lar entre els 4.500 i els 4.800 treballadors.

2. Període de desconfinament (maig-juliol de 2020)

Un cop superat el primer pic epidèmic (vegeu figura 1) el Govern d'Espanya va dictar l'Ordre INT 407/2020, de 12 de maig¹⁷, on s'establí les mesures per flexibilitzar les mesures restrictives imposades per l'estat d'alarma, i que consistia a reiniciar de forma gradual:

- a. Les comunicacions ordinàries dels interns
- b. Les sortides de permís i les sortides programades, d'acord amb les indicacions de l'autoritat sanitària.
- c. Els interns classificats en 3r grau o que se l'apliqui el règim de flexibilitat i estiguin destinats en centres d'inserció social, seccions obertes o centres ordinaris podran sortir per continuar amb les activitats assignades.
- d. El trasllat dels interns sol·licitats per l'autoritat judicial, per raons sanitàries o tots aquells trasllats que per circumstàncies reglamentàries o disciplinàries siguin necessaris.
- e. Les activitats educatives, formati-

ves, terapèutiques, esportives, culturals o religioses a l'interior dels centres penitenciaris, en funció de la seva situació i de les mesures que es puguin establir¹⁷.

A Catalunya, la SMPRAV va publicar, en data 17 de maig de 2020, el document operatiu sobre el Pla d'acció per a la transició del confinament per la COVID-19 als centres penitenciaris¹⁸. Aquest pla d'acció es basava en el Pla de transició del confinament, desconfinament gradual i nova normalitat, aprovat pel PROCICAT, el 25 d'abril de 2020¹⁸. Pel període de desconfinament gradual es varen determinar les 4 fases: Fase 0 (de l'11 al 17 de maig); Fase 1 (del 18 de maig al 7 de juny); Fase 2 (del 8 al 28 de juny) i Fase 3 (del 29 de juny al 19 de juliol)¹⁸.

El pla d'acció tenia els següents objectius:

- a. Recuperar la màxima normalitat en el règim de vida dels interns.
- b. Prevenir l'expansió de la malaltia o l'aparició de nous brots de pandèmia.
- c. Preveure els recursos i procediments necessaris per fer front als propers escenaris de la malaltia.
- d. Avaluar els resultats de la gestió de la crisi pandèmica fins al moment actual.

El pla d'acció s'havia de desplegar de forma esgraonada, avaluant el seu impacte i introduint mesures correctives en cas que es produís un empitjorament de les dades epidemiològiques i, per tant, un retrocés entre les fases. El procés de desconfinament no va ser homogeni a tots els centres penitenciaris, ja que depenia no només de l'evolució de la pandèmia en l'àmbit comunitari a la regió sanitària on estaven ubicats, sinó també de l'estat de la pandèmia quant a cada centre penitenciari (nombre de mòduls confinats, nombre de cel·les lliures per fer aïllaments preventius, aparició de nous casos

Quadre 1. Dificultats en la gestió de la pandèmia de COVID-19 en els centres penitenciaris de Catalunya pel període març 2020 – maig 2021 (elaboració pròpia)

Període de primera onada

- El 26/03/2020 el sindicat CSIF denuncia la SMPRAV davant Inspecció de Treball per considerar insuficients les mesures de protecció a les presons, per la manca de material de protecció i de desinfecció de les instal·lacions. L'endemà es reparteixen 50.000 mascaretes entre els funcionaris (totes caducades) i 11.000 mascaretes entre els interns.
- El 8/04/2020 des del Sindicat CSIF es denuncia la manca d'aplicació del protocol de contenció de la COVID-19 decretat des de la SMPRAV, i una actitud negligent cap als interns i els funcionaris per part del director del CP Quatre Camins.
- El 8/04/2020 el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJC) va ordenar al Departament de Justícia que faciliti a tots els CP catalans amb caràcter immediat l'accés massiu als tests ràpids de COVID-19, que desinfecti diàriament tots els centres de treball, que proporcionin material de protecció per prevenir el contagi (mascaretes, guants, bates, maniguets, protectors facials, ulleres, gels antisèptics i termòmetres sense contacte) i que substitueixi el material caducat. A data 22/04/2020 només al 4% de la població penitenciària s'havia realitzat un test. L'accés a les proves PCR a tots els presos i treballadors no es va produir fins a mitjans de maig de 2020.
- El 9/04/2020 la Unitat Hospitalària Penitenciària de Terrassa (UHPT) va arribar al límit de la seva capacitat (22 llits destinats a la pandèmia) i es va habilitar una nova zona hospitalària per a interns amb COVID-19 a la 2a planta de la infermeria del CP Brians 2. L'11/04/2020 el Departament de Justícia anuncia que aixecarà un hospital de campanya en el mòdul 4 del CP Quatre Camins amb 145 nous llits, actuant com a extensió de la UHPT (mai es va arribar a construir).
- L'adopció de mesures de protecció per a la població més vulnerable (bàsicament interns septuagenaris i amb problemes de salut d'alt risc davant de la COVID-19) com la d'excarceració, no es va produir fins al mes de maig.

Període de desconfinament

- Aplicació heterogènia del pla d'acció en funció de la diferent interpretació de la direcció de cadascú dels CP.
- Algunes de les mesures sanitàries, en moltes ocasions no s'han complert:
 - La falta de desinfecció dels locutoris.
 - L'ús de la mascareta no ha estat generalitzat ni durant el període de confinament ni durant el període de desconfinament.
 - Les queixes de diversos interns que han manifestat haver rebut només dues mascaretes des de l'inici del confinament.
 - La falta de punts de gel hidroalcohòlic en algunes presons.
 - L'entrega preferent de mascaretes de tela respecte a les quirúrgiques.
- Les videotrucades només s'han mantingut per aquells interns que no rebien cap visita i no a tota la població penitenciària.
- La reserva prèvia dels locutoris a càrrec de l'intern ha generat molts problemes i caldria canviar el protocol perquè fossin els mateixos familiars i amics que poguessin trucar al centre i agafar cita.
- Manca del personal de l'àrea de rehabilitació (presència mínima fixada al 30%) i en particular de l'àrea de salut mental.
- Els interns es veuen obligats a triar entre gaudir del seu permís perdent la seva feina o mantenir la feina i renunciar al seu permís.
- La no adopció de mesures de reducció de la població penitenciària:
 - El manteniment dels art. 86.4 del Règim Penitenciari ja concedits.
 - Que les JdT continuïn estudiant la progressió a tercer grau.
 - L'excarceració dels interns de major vulnerabilitat.

Període de nova normalitat

- Es varen normalitzar totes les comunicacions entre els interns i els seus familiars, excepte els vis-a-vis, que es varen suspendre entre el 21 de juliol i el 21 de setembre de 2020.
- El nombre d'excarceracions és molt baix, inferiors a les dades del 2019, per als interns els quals se'ls concedeix les llibertats condicionals, cosa que perjudica els interns que tenen malalties que suposin un risc especial a l'hora de contraure la COVID-19. També és molt baix el nombre d'interns que progressen a 3r grau (de 2n a 3r grau)

Període de segona onada

- Queixes constants dels interns i els familiars respecte a l'ús i la distribució de mascaretes.
- Discrepàncies entre els diferents CP sobre el compliment de les mesures de control sanitari (control de la temperatura a l'entrada dels centres, disponibilitat de gel hidroalcohòlic, desinfecció dels locutoris, ús permanent de les mascaretes)
- L'abús de l'empresonament tant pel que fa a la presó preventiva com en la interposició de les sentències, amb la necessitat d'aplicar mesures de compliment de les condemnes més obertes, com per exemple el compliment domiciliari.
- Manca de col·laboració de la Fiscalia i del Poder Judicial amb el Departament de Justícia, la qual cosa implica que les mesures d'excarceració proposades pel Departament de Justícia són sovint rebutjades.
- La dificultat amb què es troben les famílies per a poder accedir a la informació sobre el seu familiar privat de llibertat.
- Crítica a la SMPRAV per la manca d'informació accessible i de la transparència de les dades durant la pandèmia.

Període de la tercera onada

- Falta d'acompliment dels protocols de seguretat sanitaris establerts per a prevenir la propagació del virus en el conjunt dels CP catalans (sobretot pel que fa al control de la temperatura a l'accés als centres i la desinfecció dels espais)
- La manca d'un mòdul d'aïllament COVID-19 a la majoria dels centres, amb la realització d'un gran nombre de desplaçaments cap a les unitats COVID-19.
- Amuntegament d'intern als centres oberts, sense respectar les mesures de distanciament, per l'increment del nombre de tercers graus i de permisos que impedeix el compliment del protocol de prevenció de la COVID-19.
- No aprovació de les mesures d'excarceració en persones en tercer grau, d'edat avançada o amb patologies prèvies.
- La majoria d'interns no tenen accés a mascaretes homologades. La majoria són de tela, realitzades pel CIRE (fins al gener de 2021, la situació era quasi idèntica pels treballadors penitenciaris) i mai reben mascaretes FFP2.
- La SMPRAV no proporciona informació pública ni sobre els mòduls que es troben confinats, ni sobre quins interns/internes tenen restringides les comunicacions, ni sobre el funcionament de cada CP. Tampoc no ha creat un canal de comunicació permanent amb els familiars.
- Opacitat i falta de transparència de la SMPRAV i del Departament de Justícia davant de les escasses comunicacions sobre la situació dels CP.
- Increment d'un 60% dels suïcidis respecte a l'any 2019 (en total es varen suïcidar 11 interns).

Font: Informes de l'OSPH. Disponibles a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>

positius, traçabilitat de les cadenes de transmissió, etc.) i de l'estat de la pandèmia a respecte als treballadors a cada centre penitenciari¹⁹.

El pla d'acció establia no només les mesures generals (distanciament físic, higiene de mans i control dels símptomes respiratoris) sinó que també establia les mesures específiques de seguretat sanitària durant el desconfinament, en tots els aspectes de la vida penitenciària. També es mantenia fins al període de nova normalitat, els 4 tipus d'espai: mòdul residencial sense cap afectació; mòdul residencial confinat; mòdul per aïllaments preventius; i unitat amb malalts COVID-19. El pla d'acció era molt detallat i preveia un protocol per a cada activitat i cada moviment que s'havia de realitzar als CP¹⁸.

Prèviament al pla d'acció, la SMPRAV va dictar la instrucció 4/2020, de 7 de maig, la qual establia el Pla de contingència de les activitats i serveis públics dels CP i serveis socials penitenciaris que es consideren essencials, així com establir les mesures de reorganització interna del personal dels CP²⁰. Posteriorment, la SMPRAV va dictar la instrucció 5/2020, de 3 de juliol, amb l'objecte d'establir les mesures de caràcter organitzatiu específiques en l'àmbit dels CP: modificació d'horaris, torns horaris i jornada laboral; gaudiment de permisos i llicències; i mesures de reorganització interna²¹.

A començaments de juliol de 2020 la situació epidemiològica va empitjorar (vegeu figura 1) i un rebrot de COVID-19 generalitzat va aparèixer per tot el territori: primer a terres de Lleida, després a Barcelona i a la primera corona de la zona metropolitana, posteriorment a diversos municipis del Vallès Occidental, i finalment gairebé a tot arreu²². El primer CP afectat va ser Ponent (Lleida), quan el 4 de juliol de 2020 es va confinar la població de la comarca del Segrià

i el 6 de juliol de 2020 va retornar a la fase 0 del pla de desconfinament, la qual cosa va suposar¹⁹:

- a. Quarantena dels nous ingressos (14 dies) i aïllament dels interns a la tornada del jutjat, de l'hospital o de la feina.
- b. Suspensió de totes les comunicacions (s'activa el sistema de videotrucades)
- c. Suspensió de les visites així com els desplaçaments per portar paquets o ingressar diners.
- d. La comunicació amb els advocats per videoconferència s'interrompran sense habilitar-se un mecanisme alternatiu.
- e. Suspensió dels permisos i dels trasllats dels interns.
- f. Suspensió de les activitats d'entitats col·laboradores de voluntaris i religioses.

Fins al 30 de juliol de 2020, van aparèixer 179 casos positius entre els treballadors i 112 casos positius entre els interns (vegeu taula 2). Per tal de pal·liar les nombroses baixes de personal (293 treballadors el 3 de juny de 2020)¹⁹ i davant de l'imminent inici de les vacances d'estiu, el Departament de Justícia va publicar l'anunci JUS/223/2020, de 18 de juny, per cobrir 200 substitucions del cos tècnic d'especialistes, grup de serveis penitenciaris, als CP adscrits a la SMPRAV, per un període inicial de 15 dies²³.

3. Període de nova normalitat (juliol-setembre de 2020)

A finals de juliol de 2020 la situació de rebrot ja era generalitzada a tot el territori català. Amb cada rebrot que es produïa no només es publicaven disposicions normatives on es dictaven les mesures adreçades a la població general per fer front a la pandèmia de COVID-19 sinó que també va ser necessari adoptar noves mesures als CP per evitar l'expansió de la malaltia entre el perso-

nal i la població reclusa.

El 29 de juliol de 2020, la SMPRAV va publicar el document Adaptació fase de represa als CP²⁴, on s'establien les mesures preventives i de control per fer front a dos escenaris:

- a. Un escenari de rebrot als territoris de la comarca del Segrià, Barcelona i la seva àrea metropolitana, Figueres i Vilafant.
- b. Un escenari de represa, d'acord amb la resolució SLT 1429/2020, de 18 de juny, del Departament de Salut, un cop superat l'escenari de rebrot²⁴.

L'objectiu principal d'aquest document era mantenir l'equilibri entre la màxima normalitat en el desenvolupament de les activitats i règim de vida dels interns i professionals dels CP i l'aplicació de les mesures preventives necessàries per evitar el contagi i la propagació del virus a l'interior dels CP²⁴.

Fins al 25 de setembre de 2020, van aparèixer 201 casos positius entre els treballadors i 168 casos positius entre els interns (vegeu taula 2) i quatre pics als mesos d'abril, maig, agost i setembre de 2020 (vegeu figura 2). Durant l'estiu, el Departament de Justícia va contractar 36 dinamitzadors per prevenir la COVID-19 als CP, amb activitats per promoure bons hàbits entre els interns i evitar els contagis, com tallers sobre com posar-se bé la mascareta o com rentar-se correctament les mans²⁵.

4. Període de la segona onada (setembre-desembre de 2020)

Tot just declarat el segon estat d'alarma⁵⁻⁶, el Govern de la Generalitat va imposar les mesures addicionals següents:

- a. Noves mesures sobre els bars i restaurants (només estava permesa l'activitat de menjar per emportar-se), els comerços, i les activi-

tats culturals i esportives, de 16 d'octubre de 2020.

- b. Restriccions sobre la mobilitat nocturna, de 25 d'octubre de 2020.
- c. Tancament perimetral i confinament municipal els caps de setmana, de 30 d'octubre de 2020.

A començament de novembre, la situació als CP era molt preocupant. El 4 de novembre de 2020 es va assolir el pic màxim amb més de 100 interns infectats i el 3 de novembre de 2020 els treballadors infectats superaven els 75 casos. També es varen produir dos brots COVID-19 importants: el primer, al CP Mas d'Enric que va afectar 5 treballadors i 44 interns del mòdul 6; el segon, al CP Ponent que va afectar 14 treballadors i 36 interns del mòdul 4. El sindicat Comissions Obreres (CCOO) fa públic que des de l'inici de la pandèmia el 31% dels treballadors (1.423/4.600) han agafat la baixa IT per ser casos COVID-19 positius o per ser contacte estret²⁶.

El 23 d'octubre de 2020, la SMPRAV va emetre una nota informativa relativa a les noves mesures pel personal penitenciari (mesures de caràcter organitzatiu als centres penitenciaris i mesures de flexibilitat pels grups vulnerables, o amb menors de 12 anys/persones dependents a càrrec)²⁷. La SMPRAV també va emetre una nota interpretativa, conjuntament amb la Direcció General de la Policia que es considerava com a desplaçaments justificats (en un context de restricció dels desplaçaments), els següents:

Els desplaçaments de les persones internes en centres d'execució penal (penitenciaris i de justícia juvenil) situats a Catalunya que es trobin gaudint d'algun permís, tant per desplaçar-se al seu lloc de residència habitual o familiar, com per retornar al centre.

Els desplaçaments que efectuïn les persones familiars o properes per

Quadre 2. Mesures de prevenció i control contra la COVID-19 adoptades als centres penitenciaris de Catalunya (elaboració pròpia)

Període de primera onada

- a. Es creen tres nivells de seguiment:
- El comitè operatiu, responsable de l'adopció de mesures preventives i clíniques si cal, especificant els membres que hi formen part.
 - El comitè de crisi de la SMPRAV, que seguirà i farà complir allò que es determini per part del comitè operatiu. Aquest comitè, en coordinació amb les instruccions rebudes del Departament de Salut, serà competent per ordenar el canvi d'actuacions en funció de la situació de cada centre i comunicar-ho als comitès de seguiment dels centres afectats.
 - Comitès informatius i de seguiment als CP, especificant les seves funcions i els membres que hi formen part.
- b. Estan previstos diversos escenaris en funció de si no hi ha cap cas sospitós o confirmat de COVID-19 (escenari 1 de contenció), algun cas sospitós (escenari 2 d'investigació) o casos confirmats o brots (escenari 3). A l'escenari 2 s'aïlla el cas sospitós (en habitació individual) i a l'escenari 3 el cas positiu es deriva a l'hospital penitenciari, o si no és possible s'habilita la infermeria del centre o bé s'habilita un mòdul específic.
- c. S'estableix un circuit de comunicació d'incidències, mitjançant inspecció de guàrdia, sobre l'aparició de possibles casos sospitosos, confirmació de malalts o actuacions aplicades en resposta al compliment d'aquest protocol.
- d. Les mesures genèriques de protecció individual següents:
- Una higiene de mans freqüent (rentat amb aigua i sabó o solucions alcohòliques), especialment després del contacte directe amb persones malaltes o el seu entorn.
 - Evitar el contacte estret amb persones que mostrin signes d'afecció respiratòria, com ara tos o esternuts.
 - Mantenir una distància de dos metres aproximadament amb les persones amb símptomes d'infecció respiratòria aguda.
 - Tapar-se la boca i el nas amb mocadors d'un sol ús o amb la cara interna del colze en el moment de tossir o esternudar i rentar-se les mans de seguida.
 - Evitar compartir menjar ni estris (coberts, gots, tovallons, mocadors...) i altres objectes sense netejar-los degudament.
 - No s'han de prendre precaucions especials amb els animals a Espanya, ni amb els aliments, per evitar aquesta infecció.
 - Es recomana que els funcionaris/as que facin servir els diferents llocs de treball, tingui la menor rotació possible.
 - Als llocs de treball ha d'haver-hi aigua i sabó líquid per la higiene de mans; si no pot ser s'ha de procurar proveir als professionals de dispensadors de solució hidroalcohòlica.
 - Es farà una especial insistència sobre la neteja de tots els llocs d'ús compartit del centre, així com els llocs de treball.
 - Evitar l'acumulació de grups nombrosos i respectar la distància de seguretat entre les persones de 2 metres.
 - S'evitarà menjar als llocs de treball, utilitzant els espais habilitats, fer-ho en grups petits i mantenint una distància de seguretat d'1 metre.
 - En cas que es faci servir el servei de transport de funcionaris, també s'ha d'intentar mantenir la distància de seguretat d'1 metre; a tal efecte s'ha d'organitzar aquest servei amb una major freqüència. En aquest espai no és necessari l'ús d'EPI.
- e. Respecte a la utilització dels Equips de Protecció Personal o EPP, es determina, com a norma general, la utilització de mascaretes quirúrgiques per part dels professionals que hagin d'interactuar amb els interns i la resta d'elements (bata, guants i ulleres) segons la necessitat. Es repartirà una mascareta per cada professional, que l'haurà de custodiar i signarà un rebut.
- f. S'incorporen totes les mesures establertes a l'estat d'alarma:
- Resten suspeses les comunicacions orals, íntimes, familiars i de convivència com a mesura de prevenció a escala comunitària i fins nova ordre al respecte. En el mateix sentit, resten suspeses les comunicacions orals.
 - Es demana als advocats i al Servei d'Orientació Jurídica (SOJ) que evitin, en la mesura del possible, apropar-se als centres per atendre als interns, podent utilitzar les videoconferències.
 - Davant la dificultat que poden tenir els familiars per traslladar-se als CP per fer imposicions en el compte de peculí de les persones internes, s'ha arbitrat el procediment mitjançant transferència bancària, a banda de poder fer ús el procediment habitual de gir postal.
 - Resten ajornats temporalment els trasllats entre l'Administració de la Generalitat i l'Administració general de l'Estat, excepte els motivats per raons judicials o hospitalàries.
 - Resten suspeses, fins nova ordre, les sortides programades, sortides en aplicació de l'article 117 del Règim Penitenciari i sortides de permís dels interns dels CP.
 - Els interns i internes classificats en 2n grau, modalitat article 100.2, no podran sortir.
 - Els interns i internes classificats en 3r grau i ubicats a les unitats semiobertes, seran objecte d'estudi per si se'ls pot aplicar el règim de vida 86.4, segons les seves necessitats de tractaments i sempre que puguin complir el confinament domiciliari establert per l'autoritat sanitària.
 - Les activitats d'entitats col·laboradores i del voluntariat queden suspeses fins que es modifiquin les mesures d'alarma sanitària. Per la resta d'activitats de rehabilitació amb personal propi dels Serveis Penitenciaris s'han de seguir una sèrie de mesures.
 - Queden suspeses les activitats formatives vinculades a tallers i formació ocupacional. Es mantindrà l'activitat dels tallers productius en la mesura que hi hagi matèria primera per dur-los a terme.
 - Es manté l'atenció individual habitual. S'ha de reforçar l'atenció als interns/es que es troben en situació de risc de suïcidi, règim tancat o situacions similars.
 - L'entrada de referents religiosos queda ajornada fins a la normalització de l'alarma sanitària.
- g. S'estableixen les mesures de tractament dels casos en investigació i confirmats següents:
- Aïllament inicial dels casos confirmats i dels casos sospitosos i en investigació en una habitació individual. L'intern rebrà una mascareta quirúrgica.
 - Aïllament definitiu en la infermeria del centre dels casos en investigació o sospitosos i aïllament definitiu al Pavelló Hospitalari Penitenciari de Terrassa dels casos confirmats o de tots els tipus de casos amb simptomatologia greu.
 - L'aïllament dels casos sospitosos o en investigació tindrà una durada usual no superior a 14 dies (s'ha de disposar de dues mostres negatives de la nasofaringe i/o orofaringe amb més de 24 hores de separació).
 - La realització o no d'un estudi de contactes dels casos confirmats ho decideix i dirigeix el Departament de Salut.
 - Neteja i desinfecció de les superfícies i dels espais destinats a casos en investigació o confinats.
 - Els residus generats per l'atenció als residents afectats de COVID-19 es consideraran residus de classe III o residus biosanitaris especials. Es dipositen en contenidors especials proporcionats pel Departament de Salut.

Període de segona onada

- a. El novembre de 2020 es va posar en marxa una nova unitat COVID-19 a l'antiga unitat psiquiàtrica del CP Puig de les Basses, amb una capacitat de 21 llits. A més d'aquesta unitat, es disposa dels 22 llits del Pavelló Hospitalari Penitenciari de Terrassa i dels 22 llits de la unitat COVID-19 del CP Brians 2, el que fa un total de 65 llits COVID-19 per fer front a l'increment de casos que es va produir.
- b. El 25/09/2020 es reprèn de manera progressiva els vis-a-vis a tots els centres penitenciaris catalans, encara que amb certes limitacions, tot i que al mes de novembre es varen de suspendre als CP Mas d'Enric, Ponent i Puig de les Basses.
- c. Es dupliquen el nombre de trucades a què tenen dret els interns: es passen de 10 a 20 trucades de 8 minuts cadascuna.
- d. A mitjans de desembre de 2020 es varen instal·lar noves cabines de videotrucades, a quatre CP, que milloraven les prestacions que rebien els interns (cobrament a destinació, recarregar el saldo de la línia via online i bústia de veu per deixar missatges als interns). Fins aquell moment, durant els 9 mesos de pandèmia, s'havien realitzat 95.000 videotrucades als CP catalans.
- e. El 21/09/2020 es va iniciar el curs escolar 2020-2021 a les escoles de formació per a adults dels 9 centres penitenciaris, amb un total de 15 docents.
- f. El setembre de 2020 es varen reprendre les activitats dutes per les entitats externes, però l'accés estava restringit als professionals contractats (no estava permesa l'entrada del personal voluntari).
- g. L'octubre de 2020, el Departament de Justícia anunciava que es reprenien les activitats a l'aire lliure amb un màxim de 15 persones i es promoviaven les rutines a l'interior de les cel·les com ara abdominals o esquats. Mesures urgents sol·licitades al Departament de Justícia, en data 11 de novembre de 2020, per diverses entitats i col·lectius:
- a. Garantir les comunicacions amb els familiars i persones properes mitjançant l'ús dels locutors, l'emissió de justificants de mobilitat per incloure els desplaçaments als CP i implementar, de manera uniforme, les videotrucades a tots els CP.
- b. Garantir les trucades mitjançant la gratuïtat de 5 trucades setmanals per tots els presos i ampliar l'horari de les cabines.
- c. Garantir unes bones condicions higiènico-sanitàries dels interns en quarantena mitjançant l'accés regular a les dutxes i l'accés al pati.
- d. Garantir l'aplicació de totes les mesures de prevenció i control de la COVID-19 i l'abastament regular de tot el material higiènic i de protecció.
- e. Establir un canal d'informació permanent entre el Departament de Justícia i les famílies dels interns.
- f. Actualització setmanal de la pàgina web del Departament de Justícia de les dades relatives a la COVID-19 als centres penitenciaris catalans.
- g. Aplicar mesures per reduir la població reclusa, com per exemple l'atorgament de tercers graus o l'adopció de mecanismes de compliment de la condemna en llibertat o semilibertat.

Font: Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona. Diversos informes sobre la Gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans. Disponibles a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>

visitar als interns de centres d'execució penal situats a Catalunya²⁸.

Tot i que en aquest període es varen realitzar una sèrie d'actuacions²⁶ (vegeu quadre 2) la complexa situació va motivar que diverses entitats i col·lectius, a data 11 de novembre de 2020, signessin un manifest sol·licitant al Departament de Justícia l'adopció d'una sèrie de mesures urgents per a garantir els drets de les persones internes (vegeu quadre 2)²⁹.

El cribratge dels interns es va iniciar a partir de l'1 de juliol de 2020, tant a l'ingrés a la presó, com a post-excarceració, com a l'ingrés en unitats o hospitals. Des de l'1 de juliol fins al 31 de desembre de 2020, es varen detectar 326 casos positius per cribratge, dels quals el 91,1% (297 casos) eren asimptomàtics³⁰.

Fins al 23 de novembre de 2020, van aparèixer 339 casos positius entre els treballadors i 355 casos positius entre els interns positius (vegeu taula 2), amb un nou pic entre els mesos d'octubre i novembre de 2020 (vegeu figura 2). Durant el mes de novembre nombrosos mòduls penitenciaris han estat confinats, 13 durant la primera quinzena de novembre²⁸.

5. Període de la tercera onada (desembre 2020-març 2021)

Aquest període es caracteritza, des del punt de vista epidemiològic, per la tercera onada de la pandèmia COVID-19 (vegeu figura 1) i un pic sostingut als CP entre els mesos de desembre 2020-febrer 2021 (vegeu figura 2). Durant aquest període es dicten dues mesures que milloren la lluita contra la pandèmia de COVID-19:

a. Una mesura d'abast penitenciar que correspon al decret llei 6/2021, de 9 de febrer, de mesures de caràcter organitzatiu en els àmbits sanitari i penitenciar i de justícia

juvenil³¹. Aquest decret fa referència a la integració a la web "Dades COVID" del Departament de Salut, de les dades identificatives que té de Departament de Justícia sobre el personal que presta serveis en un CP o en un centre educatiu de justícia juvenil, així com els seus contactes, amb la finalitat que el Departament de Salut pugui exercir les competències que en matèria de vigilància epidemiològica i de control de la salut pública té atribuïdes com a autoritat sanitària.

b. Una mesura d'abast general que correspon a l'inici de la vacunació, el 27 de desembre de 2020³². La vacunació sistemàtica als centres penitenciaris es va iniciar el dia 9 de febrer de 2021, quan es van començar a vacunar els treballadors, i el dia 24 de febrer de 2021, quan es varen començar a vacunar els interns; tots dos col·lectius amb la vacuna Oxford/AstraZeneca⁸. No obstant això, la pauta completa (amb dues dosis) no es va administrar com es tenia previst, ja que la vacunació es va suspendre entre els dies 15 i 24 de març de

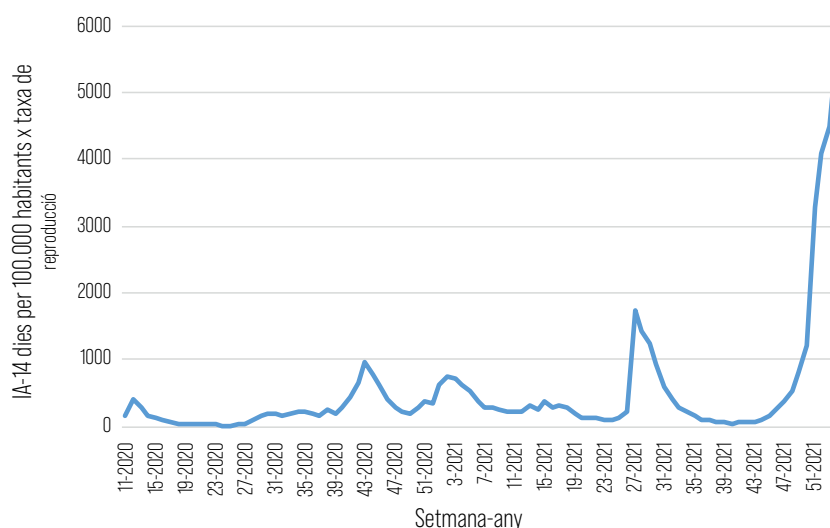
2021, a conseqüència de l'aparició de casos de trombosis amb trombocitopènia associada a la vacuna Oxford/AstraZeneca (marca comercial Vaxzeria)³⁰. Així doncs, a data 17 de març de 2021, al voltant del 80% dels treballadors i el 75% dels interns havien rebut la primera dosis³⁴.

Pel que fa a l'evolució de la pandèmia als CP, és en aquest període on es produeix un major nombre d'infectats (vegeu figura 2), arribant el 24 de febrer de 2021 als 1.213 infectats, 694 interns i 519 treballadors (vegeu taula 2). En aquest període es produeix un nombre elevat de brots de COVID-19 i el 8 de març de 2021 s'enregistra el brot de COVID-19 de major magnitud fins al moment: 121 interns que van obligar a confinar quatre mòduls del CP Quatre camins. El 7 de gener de 2021 es produïa la defunció de l'únic intern per COVID-19, un home de 55 anys que no presentava patologies prèvies³⁵.

6. Període de la quarta onada (març-maig 2021)

Tot just acabada la tercera ona-

Figura 1. Risc de rebrot setmanal de la pandèmia de COVID-19 a Catalunya



Font: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)

Nota 1: Un valor inferior a 30 és un risc molt baix i un valor superior a 200 és un risc molt alt.

Nota 2: 1r pic (març-abril 2020); 2n pic (octubre-novembre 2020); 3r pic (desembre-gener 2021); 4t pic (abril 2021); 5è pic (juliol-agost 2021); 6è pic (novembre-gener 2022).

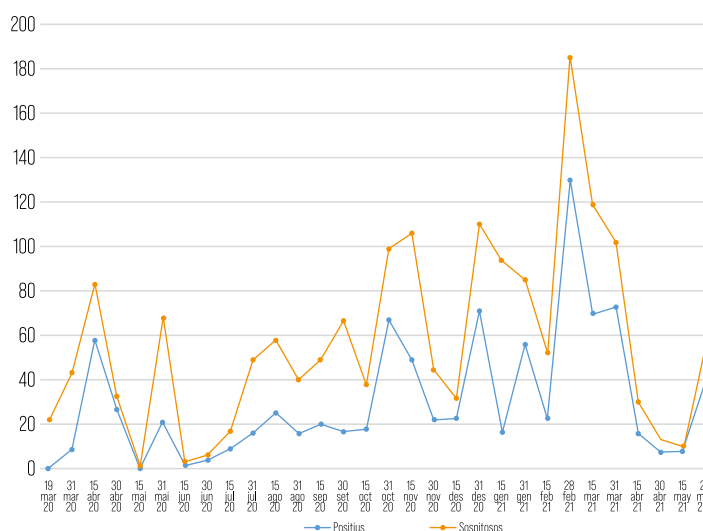
da epidèmica, va arribar la quarta onada, tot i que la seva magnitud va ser molt menor (vegeu figura 1). No obstant això, la situació als CP va ser ben diferent, amb un increment molt significatiu del nombre d'interns infectats durant tot aquest període (vegeu figura 2).

L'abril de 2021, el Departament de Salut i la SMPRAV varen publicar el protocol Gestió de la infecció pel coronavirus SARS-CoV-2 en l'àmbit penitenciari, que actualitzava el protocol fins llavors en vigor, amb els objectius d'identificar precoçment els casos, el maneig adequat de les persones infectades i els seus contactes, i preservar la seguretat sanitària dels interns i treballadors dels CP³³.

La principal novetat del protocol era l'establiment a tots els CP de 5 espais diferenciats, on els interns no es podien barrejar entre els diferents espais, i que determinava totes les mesures d'actuació sobre els interns: aïllament, activitats, visites, sortides i mesures de protecció (vegeu taula 4)³⁶. El protocol també aportava com a novetat que tant els interns com els treballadors de CP que ja havien superat la COVID-19, no serien sotmesos a proves ni a mesures de restricció social durant els 3 mesos posteriors a la infecció. De la mateixa manera, els interns de CP que tenien una cobertura vacunal de reclusos igual o superior al 70% no se'ls feia el cribratge postpermís i ingressaven a la zona verda. Finalment, els interns correctament vacunats (amb dues dosis) no serien contactes estrets si eren asimptomàtics tot i tenir contacte amb un cas positiu, si feia més de 14 dies de la vacunació³⁶.

El protocol mantenia les mateixes mesures generals de protecció a l'entorn penitenciari (distància de seguretat 1,5 metres o 2,5 m², ús de mascareta obligatori tant pels interns com pels treballadors, neteja i des-

Figura 2. Evolució dels casos positius i sospitosos de COVID-19 als centres penitenciaris de Catalunya, pel període març 2020 - maig 2021⁷



Nota: 1a sèrie (abril-maig i maig-juny 2020); 2a sèrie (juliol-agost i setembre 2020); 3a sèrie (octubre-novembre 2020); 4a sèrie (desembre-gener i gener-febrer 2021); 5a sèrie (febrer-març i maig 2021).

infecció dels espais amb un protocol definit, i ventilació) i unes normes generals pels centres (cartells informatius sobre la higiene de mans, disposar de dosificadors de sabó i tovalloles de papers a tots els WC, disposar de dispensadors amb gel hidroalcohòlic, disposar de contenidors de residus amb tapa d'obertura de pedal i neteja dels estris compartits). Tant per les visites com per les sortides a l'exterior es faria signar un document de declaració responsable³⁶.

A escala poblacional, es va produir un descens significatiu dels casos COVID-19 (vegeu figura 1) motiu pel qual a data 9 de maig de 2021 va finalitzar el segon estat d'alarma⁶, i més endavant, el juny de 2021, davant la millora dels indicadors de la COVID-19, el Govern d'Espanya va establir dues mesures importants de flexibilitat: la retirada de la mascareta als llocs públics i la implantació del certificat COVID digital per viatjar per la Unió Europea (UE). No obstant això, el maig de 2021, el nombre de casos COVID-19 als CP anava en augment (vegeu figura 2) i el 26 de juliol de 2021 la situació no havia millorat:

- 98 interns/internes i 69 treballadors/treballadores eren casos COVID-19 positius.
- S'havien declarat dos brots amb tres mòduls confinats al CP Brians 1.
- La cobertura de la vacunació era del 70% amb dues dosis i del 18% amb la primera dosi entre els interns i del 84% amb dues dosis i del 7% amb la primera dosi entre els treballadors³⁷.

DISCUSSIÓ

La pandèmia de COVID-19 ha tingut i continua tenint una gran repercussió als CP de Catalunya i segons les darreres dades disponibles, fins al 26 de novembre de 2021, la pandèmia ha provocat 1.877 persones infectades i 30 brots als CP i als centres de justícia juvenil, els dos darrers al CP Brians-2 i al CP Ponent, en novembre de 2021, això sí, amb una única defunció³⁸.

Si bé, durant l'esclat de la pandèmia es va actuar de manera reactiva, a partir del mes de maig de 2020 es varen definir, amb molt de detall, els diferents protocols (desescalada, represa cap a la normalitat i finalit-

zació del segon estat d'alarma) cosa que va permetre actuar de manera proactiva. Es varen definir mesures restrictives i mesures compensatòries i, a més a més, les mesures sanitàries de prevenció i control de la COVID-19. No obstant això, es va constatar la manca de compliment d'algunes de les mesures sanitàries en els diferents CP, principalment la manca de control tèrmic a l'entrada del centre, la manca de gel hidroalcohòlic, la manca de mascaretes homologades, i la manca de neteja i desinfecció dels espais d'ús comú com eren els locutoris⁹, cosa que explicaria l'increment de brots a tots els CP durant la tercera onada, tot i l'inici de la campanya de vacunació contra la COVID-19.

Les deficiències detectades al llarg de tots aquests mesos s'han acabat convertint en recurrents (vegeu quadre 1), fet que ha provocat el descontentament tant dels familiars com de diverses entitats i col·lectius, que es va materialitzar en un manifest, signat l'11 de novembre de 2020, demanant mesures urgents per a garantir els drets de les persones internes²⁹. Com a deficiències més importants cal destacar:

a. La manca de mesures per reduir la població penitenciària, més enllà de l'atorgament de l'article 86.4 del règim penitenciari, de la progressió a 3r grau de les persones

que estiguessin a l'article 100.2 del règim penitenciari, i de l'excarceració dels interns majors de 65 anys (població vulnerable), que haurien ajudat a reduir la densitat i garantir les distàncies de seguretat entre els interns i, per tant, disminuir la transmissió del virus a l'entorn penitenciari.

b. La poca transparència de la SMPRAV, que no va fer públiques les dades de la gestió de la pandèmia de COVID-19 als CP, així com la manca d'un canal de comunicació amb els familiars dels interns.

Per tal d'atendre la gran quantitat de casos positius, a banda de destinar 22 llits del Pavelló Hospitalari Penitenciari de Terrassa, va ser necessari crear altres unitats d'atenció sanitària COVID-19 als CP següents: Infermeria de Brians 2, infermeria de Puig de les Basses, dues unitats a l'Alzina i el mòdul 4 de Quatre camins durant el brot de l'abril de 2020 al mateix centre.

CONCLUSIONS

La lluita contra la pandèmia de la COVID-19 en l'àmbit penitenciari està plena de dificultats i en els mesos vinents serà necessari fer front a noves situacions complexes. Fins ara, les lliçons apreses han estat les següents:

a. Iniciar al segon semestre de 2021 un procés d'alfabetització digital

Catalunya és
l'única comunitat
autònoma de
l'Estat espanyol
que té transferides,
des de l'octubre
de 2006, les
competències
en matèria
de gestió
penitenciària

per tal d'afavorir les comunicacions entre els interns i els seus familiars i amics, així com oferir tota la informació, mitjançant:

- El projecte de videotrucades i telefonia
- La construcció del Portal informatiu i l'accés a l'agenda
- Afavorir els tràmits d'autoservei

b. Potenciar les mesures d'excarceració per tal de descongestionar els CP, especialment l'article 86.4 del Règim Obert fins a assolir el 40-50% quan finalitzi la crisi sanitària.

c. Fomentar la comunicació interna amb els diferents grups d'interès³⁶.

Bibliografia

1. Sindic de Greuges. Informe sobre salut i drets en la crisi de la COVID-19 [Internet]. Sindic de Greuges; 2020. [Accés el 20/10/2021]. Disponible a: <http://www.sindic.cat/site/unitFiles/7081/Informe%20salut%20i%20drets%20en%20la%20crisi%20CV19def.pdf>
2. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Boletín Oficial del Estado, número 67, de 14 de marzo de 2020]. [Accés el 03/06/2020]. Disponible a: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>
3. Parrilla Valero F. Les errades en la gestió de la pandèmia

de Covid-19 a Catalunya. *Circ. Farm.* 2021;79(3): 23-30.

4. Real Decreto 555/2020, de 5 de junio, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Boletín Oficial del Estado, número 159, de 6 de junio de 2020]. [Accés el 20/10/2021]. Disponible a: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/06/06/pdfs/BOE-A-2020-5767.pdf>
5. Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre, por el que se declara el estado de alarma para contener la propaga-

ción de infecciones causadas por el SARS-CoV-2. [Boletín Oficial del Estado, número 282, de 25 de octubre de 2020] [Accés l'11/04/2021]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-12898>

6. Real Decreto 956/2020, de 3 de noviembre, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre, por el que se declara el estado de alarma para contener la propagación de infecciones causadas por el SARS-CoV-2. [Boletín Oficial del Estado, número 291, de 4 de noviembre de 2020]. [Accés el 3/11/2021]. Disponible a: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/11/04/pdfs/BOE-A-2020-13494.pdf>

7. AQUAS. Dades COVID. Situació epidemiològica i assistencial a Catalunya. Disponible a: [dadescovid.cat](#)
8. Equip SIRECOV. Gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans. Març-Maig 2020 [Internet]. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2020. [Accés el 20/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
9. Equip SIRECOV. Informe final sobre la gestió del coronavirus als centres penitenciaris. Març 2020-Maig 2021 [Internet]. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2021. [Accés el 20/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
10. Marco Mauriño, Andrés. Control del SARS-CoV-2 en prisiones de Cataluña. Presentación del brote de la prisión de Cuatro Caminos iniciado en febrero de 2021 XI jornadas de enfermedades emergentes 2021. [Accés el 20/10/2021]. Disponible a: https://www.uitb.cat/wp-content/uploads/2021/07/04-andres-marco_xavier-valles-1.pdf
11. Orden INT/227/2020, de 15 de marzo, en relación con las medidas que se adoptan en el ámbito de Instituciones Penitenciarias al amparo del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. (Boletín Oficial del Estado, número 68 de 15 de marzo de 2021. [Accés el 26/10/2021]. Disponible a: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/15/pdfs/BOE-A-2020-3695.pdf>
12. Departament de Justícia. SMPRAV. Instrucció 1/2020 de data 12 de març, per la qual s'estableixen mesures organitzatives adreçades al personal de serveis penitenciaris del Departament de Justícia, davant del risc d'infecció per coronavirus SARS-CoV-2. Publicat el 12/03/2021. [Accés el 26/10/2021]. Disponible a: http://ugtgeneralitat.cat/generalitatugt/wp-content/uploads/2020/03/Instruccio-1_2020_SMPRAV.pdf.pdf
13. Departament de Justícia. SMPRAV. Instrucció 2/2020 de data 18 de març, per la qual s'estableixen mesures organitzatives adreçades al personal de serveis penitenciaris del Departament de Justícia, davant del risc d'infecció per coronavirus SARS-CoV-2. Publicat el 18/03/2021.
14. Departament de Justícia. SMPRAV. Comunicat informatiu de la Secretaria de Mesures Penals, Reinserció i Atenció a la Victima al personal dels centres penitenciaris i centres educatius de Justícia Juvenil sobre el Protocol COVID-19. Publicat el 9/03/2021.
15. Departament de Justícia. SMPRAV. Resolució per la qual s'aprova el protocol d'actuació de les mesures que s'adopten a l'àmbit dels centres penitenciaris de Catalunya a l'empara del Real Decret 463/2020, de 14 de març, pel qual es declara l'estat d'alarma per a la gestió de la situació de crisi sanitària ocasionada per la COVID-19. Publicat el 18/03/2020.
16. Departament de Justícia. SMPRAV. Instrucció 3/2020, de 17 d'abril, per la qual es regulen els criteris i el procediment per a la realització de serveis extraordinaris pel personal que presta serveis als centres penitenciaris del Departament de Justícia amb caràcter excepcional durant la crisi sanitària provocada pel coronavirus SARS-CoV-2. Publicat el 17/04/2020.
17. Orden INT/407/2020, de 12 de mayo, por la que se adoptan medidas para flexibilizar las restricciones establecidas en el ámbito de Instituciones Penitenciarias al amparo del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. (Boletín Oficial del Estado, número 134, de 13 de mayo de 2020. [Accés el 26/10/2021]. Disponible a: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/05/13/pdfs/BOE-A-2020-4960.pdf>
18. Departament de Justícia. SMPRAV. Document operatiu: Pla d'acció per a la transició del confinament pel COVID-19 als centres penitenciaris. Publicat el 17/05/2021. [Accés el 27/10/2021]. Disponible a: <http://www.ugtppresons.com/ugt/wp-content/uploads/2020/05/PLA-DE-DESCONFINAMENT-CENTRES-PENITENCIARIS.pdf>
19. Equip SIRECOV. Gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans. Maig-Juliol 2020 [Internet]. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2020. [Accés el 27/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
20. Departament de Justícia. SMPRAV. Instrucció 4/2020, de 7 de maig, per la qual s'estableixen mesures organitzatives adreçades al personal de serveis penitenciaris del Departament de Justícia, davant del risc d'infecció per coronavirus SARS-CoV-2. Publicat el 7/05/2020.
21. Departament de Justícia. SMPRAV. Instrucció 5/2020, de 3 de juliol, per la qual s'estableixen mesures organitzatives adreçades al personal de serveis penitenciaris del Departament de Justícia, davant del risc d'infecció per coronavirus SARS-CoV-2. Publicat el 3/07/2021.
22. Parrilla Valero, F. La gestió en les dues primeres onades de la pandèmia de COVID-19 a les residències de la gent gran a Catalunya. Circ. Farm. 2020; 78 (3): 5-15.
23. Departament de Justícia. Anunci JUS/223/2020, de 18 de juny, per a la realització de substitucions del cos tècnic d'especialistes de la Generalitat de Catalunya, grup de serveis penitenciaris, als centres penitenciaris adscrits a la SMPRAV. Publicat el 18/06/2020. [Accés el 30/10/2020]. Disponible a: http://justicia.gencat.cat/web/.content/home/serveis/treballar_depart/temporal_funcionaris/finalitzats/jus223-20/anunci-tecnicesp-jus223.pdf
24. Departament de Justícia. SMPRAV. Adaptació fase de represa als centres penitenciaris. Mesures provisionals adaptades als territoris de la comarca del Segrià, Barcelona i àrea metropolitana, Figueres i Vilafant. Publicat el 29/07/2020. [Accés el 29/10/2021]. Disponible a: https://interior.gencat.cat/web/.content/home/030_areas_dactuacio/proteccio_civil/consells_autoproteccio_emergencies/coronavirus/fases_confinament/plans-de-desconfinament-sectorials/Administracio-justicia/2020_07_31-DI-ADAPTACIO-FASE-DE-REPRESA-ALS-CENTRES-PENITENCIARIS.pdf
25. Equip SIRECOV. Seguiment de la gestió de la COVID-19 als centres penitenciaris catalans. Juliol-setembre 2020 [Internet]. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2020 [Accés el 27/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
26. Equip SIRECOV. Gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans. Setembre-desembre 2020. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2020. [Accés el 27/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
27. Departament de Justícia. SMPRAV. Nota informativa relativa a noves mesures al personal davant el rebrot de la pandèmia de COVID-19 a Catalunya. Publicat el 23/10/2020. [Accés el 4/11/2021]. Disponible a: <http://www.ugtppresons.com/ugt/wp-content/uploads/2020/10/Nota-informativa-mesures-al-personal-davant-el-rebrot.pdf>
28. SMPRAV i DGP. Nota interpretativa Conjunta de la Secretaria de Mesures Penals, Reinserció i Atenció a la Victima i de la Direcció General de la Policia. Publicat el 30/10/2020. [Accés el 4/11/2021]. Disponible a: <http://justicia.gencat.cat/web/.content/coronavirus/pmf/nota-conjunta-presons-policia.pdf>
29. OSPDH i Iridia. Des de l'Observatori del Sistema Penal i els Drets Penals i l'Associació Iridia-Centre per a la defensa dels drets humans. Manifest. Publicat l'11/11/2020. [Accés el 4/11/2021]. Disponible a: https://iridia.cat/wp-content/uploads/2020/11/Mesures-COVID-presons_novembre-2020.pdf
30. Marco Mourinho, Andrés; Guerrero Moreno, Rafael Alonso; Barnés Vallés, Isabel; Turu Santigosa, Elisabet. Casos de infección por SARS-CoV-2 detectados en 2020 en las prisiones de Cataluña. Comunicació. 2n Congrés Nacional Multidisciplinar COVID19 de las Sociedades Científicas de España. 12-16 de abril de 2021. Disponible a: <https://2congresocovid.es/site/programme/?a=2congresocovid#>
31. Decret llei 6/2021, de 9 de febrer, de mesures de caràcter organitzatiu en els àmbits sanitari i penitenciaris i de justícia juvenil. (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, número 8339, d'11 de febrer de 2021). [Accés el 8/11/2021]. Disponible a: <https://portaldogc.gencat.cat/utisEADOP/PDF/8339/1835533.pdf>
32. Departament de Salut. Recomanacions de vacunació contra la covid-19. 1a edició. Publicat el 21/12/2020. [Accés a la 7a edició el 08/05/2021]. Disponible a: https://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_A-Z/V/vacuna-covid-19/materials/recomanacions-vacunacio-covid-19.pdf
33. Parrilla Valero, Fernando. Evolució del programa de vacunació contra la COVID-19 per protegir els habitants de Catalunya. Circ. Farm. 2021; 79(2): 37-44.
34. Teixidor, Laura. Vacunació a Girona: de 2.000 dosis diàries a menys de 100 pel cas AstraZeneca. Diari de Girona. Publicat el 17/03/2021. [Accés el 9/11/2021]. Disponible a: <https://www.diaridegirona.cat/comarques/2021/03/17/vacunacio-girona-2-000-dosis-48615592.html>
35. Equip SIRECOV. Gestió del coronavirus als centres penitenciaris catalans. Desembre 2020-març 2021. Observatori del Sistema Penal i els Drets Humans (OSPDH) de la Universitat de Barcelona; 2021. [Accés el 27/10/2021]. Disponible a: <https://www.ub.edu/portal/web/observatorio-sistema-penal/informes>
36. Generalitat de Catalunya. Gestió de la infecció pel coronavirus SARS-CoV-2 en l'àmbit penitenciaris. Publicat l'abril de 2021. [Accés el 10/11/2021]. Disponible a: https://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_A-Z/C/coronavirus-2019-ncov/material-divulgatiu/gestio-infeccio-coronavirus-ambit-penitenciaris.pdf
37. GovernCat. Detectats dos brots de Covid-19 a Brians 1. Nota de premsa. Publicat el 26/07/2021. [Accés el 8/11/2021]. Disponible a: <https://govern.cat/salaprensa/notes-premsa/412357/detectats-dos-brots-covid-19-brians-1>
38. Síndic de greuges. Informe sobre el mecanisme català per a la prevenció de la tortura [Internet]. Síndic de Greuges, 2021. [Accés el 10/01/2022] Disponible a: https://www.sindic.cat/site/unitFiles/8329/Informe%20MCPT%202021_cat_def.pdf
39. Síndic de greuges. Jornada COVID-19 i drets en l'àmbit de la privació de llibertat. Esteban, M. A. La gestió de la COVID-19 en l'àmbit penitenciaris. Ponència. Publicat el 28/06/2021. [Accés el 10/11/2021]. Disponible a: https://www.youtube.com/watch?v=Sdo0yc2lj_Q

Proves diagnòstiques: conceptes bàsics per a una adequada interpretació

INTRODUCCIÓ

Existeix un plantejament erroni força estès a l'hora d'interpretar una prova diagnòstica quan s'aplica a un pacient determinat, ja que si la prova és positiva s'assumeix que el pacient presenta una determinada condició o malaltia i si és negativa s'assumeix que està lliure de la malaltia. Aquest plantejament no és adequat, ja que les proves diagnòstiques porten associades un error i és doncs força habitual trobar falsos positius i negatius. En front d'aquest abordatge tan limitat, s'ha d'adoptar un altre plantejament més real, en el que s'assumeix que cada pacient presenta abans de recórrer a la prova diagnòstica, una probabilitat d'estar malalt, cas que s'anomena probabilitat pre-prova. Aquesta probabilitat pre-prova es pot estimar a partir de les seves característiques clínicoepidemiològiques. En aplicar la prova diagnòstica, si el seu resultat és positiu la probabilitat de malaltia augmentarà mentre que, si és negatiu, la probabilitat de malaltia disminuirà. La nova probabilitat, coneguda com a probabilitat post-prova, millora la incertesa diagnòstica; tot i que no permet assumir el diagnòstic de forma directa, tret que aquesta probabilitat sigui propera a 1 (100%) o a 0 (0%)

De vegades, l'estimació que es fa de la probabilitat pre-prova és prou alta o baixa per assumir o des-

cartar el diagnòstic sense recórrer a cap prova diagnòstica. S'assumeix el diagnòstic i l'inici del tractament corresponent quan la probabilitat superi l'anomenat llindar terapèutic. De forma equivalent, es descarta el diagnòstic quan la probabilitat no arriba al conegut com a llindar diagnòstic. Ambdós llindars són diferents per a cada escenari clínic i se situaran en nivells de probabilitat més o menys allunyats respectivament del 100% i 0% en funció de la gravetat del diagnòstic, de la seva freqüència i del cost d'assumir falsos positius i negatius, tant en termes clínics (risc de demora diagnòstica, interès del tractament precoç...) com econòmics ⁽¹⁻³⁾. Per això, quan l'estimació de la probabilitat pre-prova es trobi entre els llindars diagnòstic i terapèutic, és necessària més informació per a disminuir el grau d'incertesa, recorrent així a les proves diagnòstiques (FIGURA 1).

Si la prova utilitzada és prou vàlida el seu resultat permetrà augmentar o disminuir l'estimació de probabilitat fins a superar algun dels llindars diagnòstic o terapèutic. En aquest cas el procés diagnòstic serà força resolutiu. En cas contrari, s'haurà de recórrer a noves proves.

VALORACIÓ D'UNA PROVA DIAGNÒSTICA

La contribució d'una prova diagnòstica serà major com més vàlida

Xavier Tejedor Ganduxé

Facultatiu Especialista – Laboratori
Atenció Continuada.
Anàlisis Clíniques i Bioquímica Clínica |
Laboratori Clínic Metropolitana Nord.
Gerència Metropolitana Nord | Institut
Català de la Salut.

Paraules clau:
Prova.
Valor predictiu.
Exactitud.
Prevalença.

sigui. La validesa s'estima en relació amb la concordança que presenta respecte al patró de referència (*gold estàndard*), que classifica la presència o absència de malaltia. Aquesta concordança es concreta com veurem més endavant als índexs d'exactitud. Una prova diagnòstica es considera d'utilitat per al diagnòstic d'una malaltia quan classifica, amb pocs errors, als subjectes segons presentin o no la malaltia. Per això és important determinar el grau de concordança entre el resultat de la prova i el diagnòstic de referència. Aquest diagnòstic de referència o *gold estàndard* es considera com a criteri fiable i acceptat de mesura vàlida de la malaltia (4-5).

Com a instrument de classificació, la característica més important d'una prova diagnòstica és el seu rendiment o eficàcia. Si s'estableix un punt de tall, els subjectes es poden classificar en sans o malalts, segons que el valor obtingut en la

prova sigui inferior o superior al del punt de tall escollit.

La classificació generada en introduir un determinat punt de tall comporta dos tipus d'errors:

- Falsos positius, és a dir, subjectes sans classificats com a malalts (i la probabilitat de cometre aquest error es designa amb alfa).
- Falsos negatius, en els que subjectes malalts són classificats com a sans (i la probabilitat de cometre aquest error es designa amb beta).

Si s'escull un punt de tall alt, augmentarà el nombre de malalts no detectats per la prova, és a dir: els falsos negatius. Mentre que, si s'opta per un punt de tall baix, augmentaran els falsos positius i per tant la prova donarà molts diagnòstics de malaltia que corresponen a subjectes sans. L'avaluació de l'exactitud diagnòstica de la prova s'acostuma a realitzar utilitzant els índexs de sensibilitat i especificitat, és a dir,

Quan l'estimació de la probabilitat pre-prova es trobi entre els llindars diagnòstic i terapèutic, és necessària més informació per a disminuir el grau d'incertesa, recorrent així a les proves diagnòstiques

aquests índexs són una mesura de la fiabilitat de la prova per un determinat punt de tall. (FIGURA-2)

La sensibilitat (S) representa la proporció de diagnòstics positius obtinguts en aplicar la prova a una població de subjectes amb la malaltia. Es tracta, doncs, de la probabilitat condicionada d'un resultat positiu a la prova si el subjecte presenta la malaltia.

L'especificitat (E) representa la proporció de diagnòstics negatius obtinguts en aplicar la prova en una població de subjectes sense la malaltia. És, per tant, la probabilitat condicionada d'un resultat negatiu a la prova, si el subjecte no presenta la malaltia.

Les S i E dependran del punt de tall escollit. Per a punts de tall baixos la prova serà molt sensible, així la majoria de subjectes malalts seran correctament classificats per la prova. En canvi, si el punt de tall és molt alt, la prova serà molt específica i això voldrà dir que la majoria de subjectes sans serà correctament classificada per la prova, tot i que s'incrementarà el nombre de subjectes malalts no identificats com a tals (FIGURA-2)

Així doncs, aquests índexs són

Figura 1: Llindars diagnòstic i terapèutic

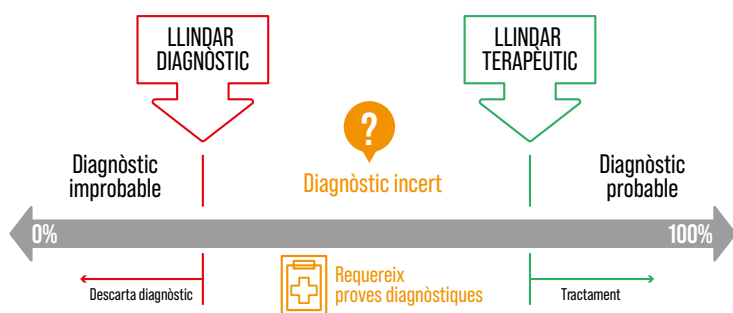
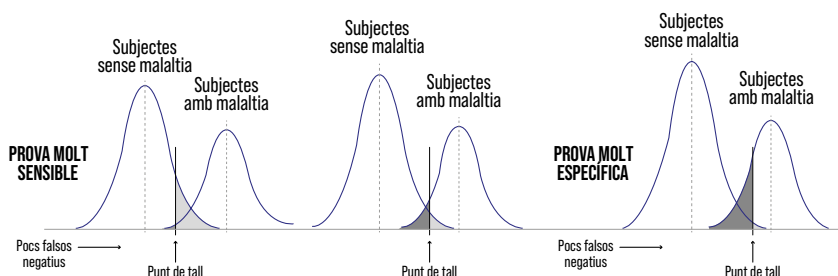


Figura 2: efecte del punt de tall sobre sensibilitat i especificitat



L'avaluació de l'exactitud diagnòstica de la prova s'acostuma a realitzar utilitzant els índexs de sensibilitat i especificitat, ...aquests índexs són una mesura de la fiabilitat de la prova per a un determinat punt de tall

una mesura de l'exactitud de la prova per un determinat punt de tall. En general, es considera que la prova diagnòstica presenta una exactitud acceptable si la seva sensibilitat i especificitat arriben al llindar de 0,8.

Normalment, s'escull una prova molt sensible quan la malaltia és greu, però té tractament i quan un resultat positiu fals no suposa per al subjecte cap traumatisme psicològic ni econòmic.

S'escull una prova molt específica quan la malaltia és greu i pràcticament incurable; en aquest cas un resultat fals positiu suposa un trauma econòmic i/o psicològic per al subjecte.

En el càlcul d'aquests dos índexs només intervenen, en el cas de la sensibilitat, els subjectes de la mostra de malalts i, en el cas de l'especificitat, de la mostra de subjectes sans que no presenten la malaltia. Per tant, aquests dos índexs són independents de la prevalença de la malaltia en el conjunt de les dues mostres dels subjectes estudiats (sans i malalts).

Tot i que la S i la E es consideren característiques fonamentals d'una

prova diagnòstica, en la pràctica la seva capacitat de quantificació de la incertesa mèdica és limitada. La necessitat radica, més aviat, en poder avaluar a mesura que els resultats modifiquen realment el grau de coneixement que es tenia sobre l'estat del pacient. Concretament, interessa conèixer la probabilitat que un subjecte presenti o no la malaltia una vegada es conegui el resultat de la prova diagnòstica. Per tant, s'ha d'avaluar el seu comportament quan s'utilitza en diferents contextos clínics. Per això és necessari conèixer, també, els valors predictius, que són valors posttest. Aquests valors predictius

depenen del percentatge d'una població que està afectada per una determinada patologia, es a dir, la prevalença de la malaltia, que es tracta d'una probabilitat pretest. Així, el poder predictiu de la prova s'obté quan s'aplica a una població amb una determinada prevalença de la malaltia i canviarà segons la prevalença de la malaltia present en l'àmbit en el qual s'aplica. Per al seu càlcul s'utilitza el conegut teorema de Bayes ⁽⁶⁾.

El teorema de Bayes, és un mètode matemàtic que formalitza els càlculs de probabilitat condicionada i permet, per tant, estimar les probabilitats de classificar correctament

Figura 3. Proporción de resultados falsos positivos i verdaders positius per cada 10.000 proves realitzades, per una prevalença entre 0,1% i 10% en assajos que compleixen els requisits mínims recomanats per l'European Centre for Disease Prevention and Control (sensibilitat 90% i especificitat 97%)

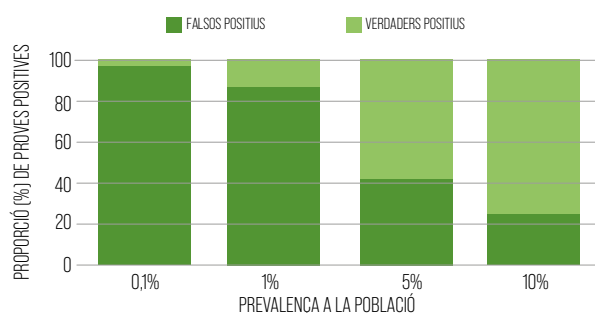
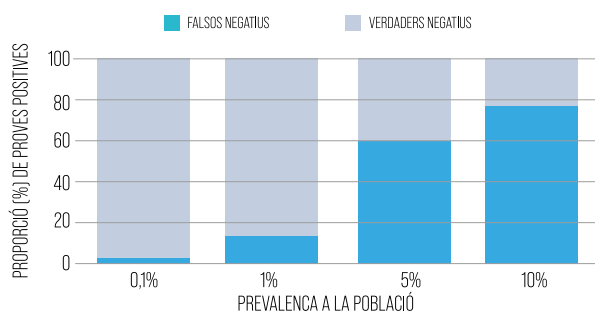


Figura 4. Proporción de resultados falsos negatius i verdaders negatius per cada 10.000 proves realitzades, per una prevalença entre 0,1% i 10% en assajos que compleixen els requisits mínims recomanats per l'European Centre for Disease Prevention and Control (sensibilitat 80% i especificitat 97%)



Abans d'aplicar una prova a una població determinada cal conèixer els VPP i VPN esperats amb l'objectiu de poder valorar la utilitat de la prova en un determinat context clínic

un determinat fenomen. Presenta una important aplicació en l'àmbit de l'epidemiologia a l'hora d'estimar els valors predictius (VP) d'una prova diagnòstica. Així el valor predictiu positiu (VPP) correspon a la probabilitat a posteriori d'estar realment malalt si la prova diagnòstica dona un resultat positiu. El valor predictiu negatiu (VPN) correspon a la probabilitat a posteriori d'estar realment lliure de la malaltia si la prova diagnòstica dona un resultat negatiu.

Per tant, abans d'aplicar una prova a una població determinada, cal

conèixer els VPP i VPN esperats amb l'objectiu de poder valorar la utilitat de la prova en un determinat context clínic (prevalença de la malaltia en la població de procedència dels subjectes als quals s'aplica la prova).

Una prova diagnòstica amb VPP molt alt s'hauria d'escollir quan tractar a un fals positiu pot comportar una conseqüència greu per a la salut del subjecte. Tanmateix, l'elecció d'una prova amb un VPN alt, s'hauria de donar quan no tractar un fals negatiu té conseqüències greus.

Com a exemple, en les proves ràpides de detecció d'antigen (PRDA) de SARS-CoV2, en entorns amb elevada prevalença de la infecció i un subjecte amb manifestacions clíniques característiques (probabilitat pretest alta), el VPP serà elevat mentre que el VPN serà baix, la qual cosa significa que un resultat positiu presentarà una alta fiabilitat, mentre que un resultat negatiu haurà de confirmar-se amb la metodologia de referència (en aquest cas el test d'amplificació d'àcids nucleics (TAAN)). (FIGURA-3)

En canvi, en subjectes asimptomàtics i que no tenen una història coneguda d'exposició al SARS-CoV-2 el VPP d'una PRDA serà baix, és a dir, hi haurà un alt percentatge de falsos positius, i, per tant, implica

la necessitat de confirmar el resultat mitjançant TAAN⁽⁷⁻⁸⁾ (FIGURA-4).

CONCLUSIONS

En resum, les proves diagnòstiques de forma ideal es caracteritzen per classificar correctament tots els subjectes segons presentin (o no) una determinada condició o malaltia, d'acord amb el rendiment diagnòstic, representat pels índexs de sensibilitat (capacitat per a detectar la malaltia en individus malalts) i especificitat (capacitat per a descartar la malaltia en individus sans).

L'estimació dels valors predictius de la prova és una important aplicació del teorema de Bayes que dona valors que depenen de la probabilitat prèvia de la malaltia (prevalença)

Així, quan una prova diagnòstica s'aplica a una població de subjectes determinada, permet obtenir uns valors de S i E (declarats pel fabricant) que són valors intrínsecs del test i diferents valors possibles en els VP, en funció de la proporció de malalts de la població (probabilitat prèvia) que serviran per a valorar la rellevància de la S i E en una determinada població. Abans, doncs, en cas d'aplicar la prova en un determinat context, s'hauran de tenir presents els VPP i VPN esperats, per tal de valorar la seva utilitat potencial.

Bibliografia

1. Ramos JM, Hernández I. Investigación sobre pruebas diagnósticas en Medicina Clínica. Valoración de la metodología. Med Clin (Barc). 1998; 111:129-34.
2. Pozo F. La eficacia de las pruebas diagnósticas (I). Med Clin (Barc). 1988; 90:779-85.
3. Pozo F. La eficacia de las pruebas diagnósticas (II). Med Clin (Barc). 1988; 91:177-83.
4. Ochoa Sangrador C, Orejas G. Epidemiología y metodología científica aplicada a la pediatría (IV): Pruebas diagnósticas. An Esp Pediatr. 1999; 50:301-14.
5. Ochoa Sangrador C. Valoración crítica de documentos científicos. Aplicabilidad de los resultados de la valoración a nuestra práctica clínica. Bol Pediatr. 2002; 42:120-30.
6. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University Health Science Center. How to read clinical journals: II. To learn about a diagnostic test. Can Med Assoc J. 1981; 124:703-10.
7. European Centre for Disease Prevention and Control. Considerations on the use of self-tests for COVID-19 in the EU/EEA - 17 March 2021. ECDC: Stockholm; 2021.
8. Coste AT, Egli A, Greub G. Self-testing for SARS-CoV-2: importance of lay communication. Swiss Med Wkly. 2021 Jun 5;151:w20526

L'atenció farmacèutica i el consell alimentari a les persones grans. Les fruites i les verdures.

INTRODUCCIÓ

L'any 2021 va estar declarat Any Internacional de les fruites i verdures, impulsat per la FAO¹. Tres dels seus objectius han estat:

- Conscienciar sobre els beneficis per a la salut que té el consum d'aquests grups d'aliments.
- Promoure dietes i estils de vida saludables, equilibrats i diversificats.
- Reduir la seva pèrdua i malbaratament.

L'any 2021 ens ha facilitat un gran nombre d'informacions científiques i de divulgació sobre aquestes qüestions. Ha estat un bon moment per reflexionar i sensibilitzar la població sobre la importància de la fruita i la verdura en la salut, la seguretat alimentària, la gastronomia i la sostenibilitat.

En qualsevol moment de la vida, una alimentació saludable és aquella que assoleix les necessitats d'energia i nutrients i, a més a més, produeix satisfacció. **¿Quin paper tenen les fruites i verdures en l'alimentació de la població? ¿Trobem diferències en la població de persones grans o bé les recomanacions es poden generalitzar? ¿Quina és la millor manera que tenen d'alimentar-se les persones grans?**

Les conseqüències de la pandèmia que encara estem vivint i patint, comporten que, tot i els esforços que es puguin fer, la salut de les persones grans es pot veure afectada i els hàbits alimentaris poden ser precaris. Sabem

que cada persona té un pla alimentari individualitzat, però hi ha aspectes que els són comuns. S'ha de buscar aquelles consideracions comunes i un bon camp d'acció el trobem en el grup de les fruites i verdures. Pensem que després d'aquest any dedicat a aquests grups d'aliments podem contribuir, a més a més, a una anàlisi en relació amb el seu consum en les persones grans. Formen una part important de l'alimentació, que ha de ser equilibrada i d'acord amb les necessitats de cada persona.

La nostra àrea geogràfica ens permet disposar d'aliments rics en antioxidants. Tot i que en podem gaudir tot l'any, és necessari conèixer l'època més adequada per consumir-los, qüestió que també pot afectar el preu. Cal conèixer quins són en aquest grup d'aliments els més rics en determinats nutrients, quins aporten energia, quins hidraten, quins aporten més fibra. És molt important saber-ho. En aquest sentit, cal esmentar l'evidència científica recent d'un estudi clínic, **el Predimet Plus**, amb més de 6.600 individus d'edat avançada amb problemes de sobrepès i obesitat i de síndrome metabòlic. Aplicant prevenció des de la dieta mediterrània².

Un altre aspecte important és que s'ha de personalitzar la compra sempre que sigui possible. Les persones grans no sempre disposen de l'autonomia necessària en relació amb la cistella de la compra, cosa que s'ha agreujat durant el confinament de la Covid-19.

Glòria Arbonés

Llicenciada en Farmàcia.
Màster en Nutrició i Dietètica.
Vocalia d'Alimentació i Nutrició
COFB Barcelona.

M. Assumpció Roset

Doctora en Farmàcia. Llicenciada
en Ciències Biològiques.
Vocalia d'Alimentació i Nutrició
COFB Barcelona.

Daniela Pes

Llicenciada en Ciències Biològiques.
Màster en Nutrició i Salut.

Paraules clau:
Persones grans.
Consell alimentari.
Fruites i verdures.

En persones grans que viuen soles, s'ha evidenciat, encara més, una baixa densitat de nutrients en la dieta a partir d'una cuina molt monòtona amb poca varietat d'aliments. Aquesta situació és més freqüent en homes que en dones.

Recordem que tenim a l'abast^{3, 4, 5, 6, 7}, entre d'altres estudis i recomanacions sobre el consum de diferents grups d'aliments, entre ells les fruites i verdures, en el context de la dieta equilibrada.

En aquest article, d'acord amb les activitats dutes a terme l'any de les fruites i verdures, no establirem diferències entre hortalisses i verdures, comptant que aquestes últimes formen part de les primeres.

OBJECTIU

L'objectiu d'aquest article és doble:

Facilitar que el professional, des del **consell alimentari**, pugui donar una visió general que afavoreixi el bon consum.

Facilitar l'adaptació d'aquest consell en l'edat avançada, considerant tant els factors de l'envelliment que poden incidir-hi, com les possibles interrelacions segons accessibilitat, patologia i/o tractament farmacològic.

FACTORS DETERMINANTS EN L'ELABORACIÓ DEL CONSELL ALIMENTARI

A continuació es descriuen els aspectes més destacats que poden incidir en l'elaboració del **consell** alimentari.

Prèviament, és convenient tenir informació de la persona a la qual ens dirigim, en relació amb els hàbits alimentaris, mitjançant la complementació d'una enquesta de consum i l'estudi adient de la presència de patologies i el tractament farmacològic i/o fitoterapèutic. Adaptar el consell a les dades obtingudes, definir l'objectiu i les progressives modificacions dietètiques, segons fites assolibles.

També pot ser útil facilitar una

orientació en la planificació dels menús de les persones grans -ja estiguin a casa o institucionalitzades- i que les preparacions siguin atractives i l'entorn agradable. El color, l'aroma i el gust de la fruita són estímuls importants per a l'apetència. Sola o formant part d'altres plats, per exemple en amanides, la fruita pot contribuir a fer que l'alimentació aconseguixi un altre dels seus propòsits, produir satisfacció.

Moltes persones grans tenen dificultats en la masticació i/o deglució de la ració crua diària d'hortalisses. És important informar sobre el canvi adient de textura, amb la mínima pèrdua de nutrients.

Components de les fruites i verdures:

L'**aigua** és el component quantitativament majoritari (80-90%) de les verdures i de les fruites, fet que en el cas de les persones grans val la pena considerar per tal de millorar-ne l'aportació i evitar el risc de deshidratació.

Ambdós són pobres en **proteïnes** i quasi no contenen **lipids**, tot i que algunes fruites tenen un contingut més elevat d'aquests últims, com per exemple l'alvocat (greixos monoinsaturats) o el coco (greixos saturats). La principal diferència està en el contingut en **hidrats de carboni**, ja que les fruites tenen una major proporció de carbohidrats simples.

També les fruites i les verdures són riques en **fibra** dietètica. Tot i el seu elevat contingut, en destaquen unes més riques que d'altres. Exemples de verdures són les bledes, les cols o els espinacs; i el kiwi, la pruna o la pera entre les fruites.

Tenen una densitat nutritiva elevada en **vitamines**, **minerals** i **substàncies fitoquímiques** (flavonoides), sobretot si es consumeixen crues. És important que el consell alimentari també contempli aquest fet amb les recomanacions per evitar la pèrdua de nutrients de les que, en l'apartat corresponent, donem alguns exemples.

Entre les **vitamines** hidrosolubles destaquen la vitamina C i l'àcid fòlic, i, entre les liposolubles, la vitamina K i la vitamina A. El **mineral** que es presenta en una proporció més elevada és el potassi seguit del fòsfor, el seleni i el magnesi. En canvi, la presència de sodi és molt reduïda.

Recordem que el color de les fruites i les verdures està relacionat amb el seu contingut en alguns nutrients i substàncies fitoquímiques. Alguns exemples¹ serien:

Púrpura/blau



Substàncies antioxidants que poden reduir el risc de càncer, accidents cardiovasculars i malalties cardíaques.

Exemples

- D'entre les verdures: remolatxa, albergínia...
- D'entre les fruites: mora, nabiu, pruna, raim morat...

Vermell



Ajuda a disminuir el risc de càncer i millora la salut cardiovascular.

Exemples

- D'entre les verdures: remolatxa, pebrot vermell, rave, tomàquet...
- D'entre les fruites: poma vermella, cireres, gerd, síndria...

Taronja/groc



Carotenoides, bons per a la salut ocular.

Exemples

- D'entre les verdures: pastanaga, carabassa...
- D'entre les fruites: albercoc, llimona, meló, nectarina, taronja, préssec, pinya...

Marró/Blanc



Fitoquímics amb propietats antivirals i antibacterianes.

Exemples

- a. D'entre les verdures: coliflor, endivia, all, porro, ceba...
- a. D'entre les fruites: pera marró, plàtan...

Verd



Fitoquímics amb propietats anticancerígenes.

Exemples

- D'entre les verdures: espàrrec, mongeta verda, col xinesa, braçolí, col, pebrot verd, cogombre, enciam, espinacs...
- D'entre les fruites: poma verda, alvocat, kiwi, raim verd...

Recomanacions de consum:

Actualment, els valors de referència d'ingesta dietètica s'estableixen per grans grups de població per part d'organismes internacionals i s'han

estratificat per sexe i edat. Les regles per a una alimentació saludable s'estableixen a partir d'estàndards o ingestes recomanades. Tot i això, en la població d'edat avançada, les recomanacions nutricionals són de difícil generalització, ja que el sistema digestiu o l'estat fisiològic són variables. L'OMS i d'altres organitzacions recomanen, en l'edat adulta, un consum mínim de 5 racions al dia, de les que 2 són de verdura i 3 de fruita. Recordem que una ració de les verdures ha de ser crua. Aquestes recomanacions s'extrapolen a les persones grans, tot i considerar les característiques de cadascú. La mida òptima de la ració pot variar en funció de les característiques individuals. Aquesta heterogeneïtat és conseqüència dels diferents tipus d'envelliment.

És obvi que, per les seves característiques nutricionals i beneficis per a la salut, s'ha d'aconseguir un consum adient de fruita i verdura al llarg de tota la vida, també en les persones grans. Un millor estat nutricional implica incorporar varietat d'aliments en la dieta. Per exemple, seria bo incloure verdures en receptes amb llegums o bé fruita com la poma a diferents amanides.

Cal considerar que les fruites i les verdures, pel seu contingut en nutrients, intervenen en la bona salut del sistema immunitari i de la microbiota intestinal amb els beneficis conseqüents i molt importants per a la persona gran. També, tant les fruites com les verdures estimulen la motilitat intestinal, fet desitjable per a les persones d'edat avançada. Ajuden a la prevenció de diabetis tipus 2, hipercolesterolèmia, obesitat, diverticulosi, malalties cardiovasculars i determinats càncers.

En la confecció del consell alimentari és important **facilitar l'accessibilitat**, que es defineix com un factor d'interès, no únicament en si mateix, sinó també per la dificultat que hi pot haver en la masticació i la seva incidència en la pèrdua de nutrients.

Utilitzar preferentment els aliments de proximitat i de temporada per a un millor aprofitament dels nutrients i per a la sostenibilitat. Per a les persones grans té molt d'interès per la tradicional vinculació de l'àmbit rural i urbà. Exemples són la pera de Lleida, la clementina de les Terres de l'Ebre, la poma de Girona i els calçots de Vic.

Un altre aspecte que també pot dificultar l'accessibilitat és la presència, en alguns casos, d'al·lèrgies i intoleràncies.

L'al·lèrgia és una reacció adversa de mecanisme immunològic produïda per alguns aliments mitjançant la immunoglobulina E específica (IgE). Les seves proteïnes són resistents a l'acció de la calor i a diferents processats, fet que fa que diferents aliments preparats que les continguin també puguin produir reaccions d'al·lèrgia; per exemple: sucs, melmelades, iogurts, pastissos, etc.

És important identificar i eliminar de la dieta els aliments causants de l'al·lèrgia, sense que això impliqui desestimar el consum del grup de fruites i verdures en general. El consumidor ha de tenir una bona informació.

Algunes persones poden presentar **intolerància** a determinats aliments d'aquests grups, que es manifesta amb molta freqüència en el tracte digestiu de les persones grans amb distensió abdominal i flatulència. Tot i que les causes poden ser múltiples, alguns aliments provoquen més fàcilment que d'altres la intolerància. D'entre les verdures, la col, la coliflor, les cols de Brussel·les, l'enciam, carxofes, naps, cogombre, pebrot, etc. D'entre les fruites, el raïm, l'albercoc, el plàtan, etc. Segons el cas, també pot ser útil el consum d'una tisana digestiva després dels àpats. Per descomptat, intentar sempre una bona masticació i evitar l'aerofàgia.

Igual que en el cas de les al·lèrgies, és important identificar quins són els aliments més intolerants i eliminar-los

de la dieta sense que això impliqui desestimar el consum del grup de fruites i verdures en general.

Altres situacions relacionades amb el consum de fruites i verdures:

Com a exemples en citem unes quantes, sense que això sigui exclouent.

Diarrea

Tot i que pot tenir diverses causes que cal diagnosticar, no totes les verdures i les fruites tenen efectes nocius quan es pateix diarrea. Hi ha persones que així ho creuen i desestimen el seu consum.

Precisament, és important facilitar informació concreta i entenedora sobre els aliments d'aquest grup que, per exemple, pel seu contingut en pectina poden afavorir la resolució de la diarrea i tenen propietats astringents. Exemples, poma, pastanaga o plàtan, entre d'altres.

Diabetis

La persona amb diabetis necessita informació sobre la influència de les fruites en el valor de la seva glucèmia. La fibra de la fruita disminueix la velocitat d'absorció dels hidrats de carboni i no totes les fruites tenen el mateix índex glucèmic (IG), entenent per tal la diferència entre el temps que triga a absorbir-se la glucosa pura i els hidrats de carboni d'un aliment. Aquest índex es classifica en una escala del 0 al 100. En els aliments amb IG alt, l'absorció és més ràpida que en els d'IG moderat o baix. És un factor a considerar a l'hora de gestionar el consum de la fruita en el pla de menús, segons el valor de la glucèmia i/o el risc d'hipoglucèmia.

Exemples de fruites amb **IG baix** (inferior a 55): poma, alvocat, cirera, taronja, kiwi, maduixa, pera, préssec. Algunes fruites amb **IG moderat** (entre 55 i 69): meló, figa, pinya. Tipus de fruites amb **IG alt** (superior a 70): dàtil, passes de raïm.

El professional farmacèutic és un bon agent de salut, proper, preparat i amb eines útils per facilitar el consell alimentari adient.

Pensar també que els suc de fruita tenen un IG elevat a causa de l'eliminació de la fibra. La presència d'aliments rics en proteïnes i/o greixos en el mateix àpat que la fruita, disminueix l'IG.

Insuficiència renal

En l'alimentació, s'aconsella reduir el consum de potassi (K), i cal recordar que les verdures i fruites en són riques. Tot seguit recordem algunes qüestions que poden ser útils⁸.

Les verdures congelades tenen menys contingut en K que les fresques, fet pel qual són de primera elecció.

En general, les fruites elaborades redueixen en un 75% el seu contingut en potassi, per això s'aconsella el seu consum. Són exemples les confitures, les gelees, les fruites en almívar (desestimant el líquid), les compotes i les melmelades.

Les verdures en conserva perden potassi en el procés d'elaboració i aquest mineral queda concentrat en el líquid. S'aconsella escórrer el màxim possible abans del consum de l'aliment en conserva.

Durant el procés de preparació i de cocció, les verdures en contacte amb l'aigua perden potassi. S'aconsella tallar-les en trossos molt petits per augmentar la superfície de contacte i remullar la verdura durant un temps perllongat (12-24 h), canviant l'aigua 2 o 3 vegades. Un cop remullades les verdures, llençar l'aigua de remull, afegir-ne de nova i posar-ho al foc fins a ebullició. Parar la cocció, llençar l'ai-

gua i afegir-ne de calenta, deixant al foc fins a nova ebullició i acabar la cocció. Desestimar el líquid de la cocció.

Aquestes tècniques incideixen també en la pèrdua d'altres minerals i vitamines, per la qual cosa és aconsellable l'observació de possibles dèficits nutricional en la persona i facilitar l'aportació adient, si cal.

En l'elaboració del consell, és convenient considerar que les tècniques de preparació es contradiuen amb les que es recomanen per a la població en general, fet que pot requerir una explicació més clarificadora.

Hipercolesterolemia

La fibra d'aquest grup d'aliments redueix l'absorció del colesterol d'altres aliments presents en el mateix àpat, fet positiu a considerar en la planificació de menús. A més, els fitosterols fan que no s'incrementin els nivells de colesterol total ni del colesterol LDL en la sang.

Una atenció especial mereix l'alvocat, donat que a més del contingut en fibra, és ric en àcids grassos poliinsaturats omega-3, que redueixen els nivells hemàtics de colesterol LDL. Altres verdures com espinacs i raves també aporten omega-3, inhibint l'enzim HMG-CoA que actua en la producció de colesterol dins el nostre organisme. Altres inhibidors d'aquest enzim són els licopens, presents, per exemple, en la síndria i el tomàquet.

Les antocianines d'algunes fruites i verdures (gerds, mores, cireres, albergínia amb pell...) disminueixen la producció de colesterol.

Possibles interaccions de fruites i verdures amb nutrients i fàrmacs:

Per la seva composició, les verdures i les fruites poden presentar interaccions amb nutrients i amb diferents fàrmacs. És un fet que cal considerar, especialment en el cas de les persones més vulnerables, bé sigui per edat, patologia crònica o tractament amb fàr-

macs de marge terapèutic reduït⁹.

Una de les interaccions més estudiada és la del **suc d'aranja**. Les furanocumarines del suc d'aranja poden inhibir l'activitat de diversos isoenzims del citocrom P450, com també la glicoproteïna P dels enteròcits de la paret intestinal. Hi pot haver un augment dels nivells plasmàtics de diferents fàrmacs (antihipertensius, bloquejadors dels canals de calci, antihistamínics, immunosupressors, benzodiazepines i estatines), amb el risc que apareguin efectes adversos tòxics. S'aconsella evitar prendre aquest suc durant el tractament.

Una altra interacció és la de la **vitamina C** que trobem en les hortalisses, com el tomàquet, i en la fruita, principalment la cítrica, que afavoreix l'absorció del **ferro no hemo**, present en aliments vegetals. La presència de fruita i verdura en el mateix àpat és beneficiosa, especialment per a les persones grans en les quals sovint hi ha una deficiència de ferro, encara que sigui a escala subclínica.

Pel que fa a les **interaccions amb els fàrmacs**, comentem breument les que afecten el tractament d'algunes patologies cròniques amb prevalença important en la població d'edat avançada, tals com la diabetis i la hipercolesterolemia, en les que el consum d'aliments rics en fibra està aconsellat.

Exemple d'hipoglucemiant orals:

- Metformina: La fibra tipus goma guar, present en alguns aliments de fruita i/o verdura preparats, en pot disminuir la biodisponibilitat, per la qual cosa s'aconsella separar l'horari de l'administració per tal d'evitar la disminució de l'efecte terapèutic.

Exemples d'alguns hipolipemiant:

- Lovastatina, Simvastatina: Algun tipus de fibra pot intensificar l'efecte per acció farmacodinàmica. També hi ha, però, estudis que suggereixen una reducció de l'absorció de la Lovastatina deguda a la interacció amb la fibra de la dieta. Com a norma



general, es recomana un missatge clarificador entre el temps que ha de transcórrer entre l'administració del fàrmac i la ingesta d'aliments rics en fibra, segons el cas.

Les verdures de fulla verda, com les bledes, espinacs, bròquil o coliflor, són aliments rics en **vitamina K**. Poden presentar una interacció farmacodinàmica amb els fàrmacs anticoagulants orals que afecti l'equilibri de la coagulació de la sang. És aconsellable **no fer canvis sobtats de la dieta un cop aconseguit el dit equilibri**.



Minimitzar la pèrdua de nutrients:

Molts dels nutrients d'aquest grup d'aliments, per exemple, vitamines i minerals, es perden en el procés de conservació, manipulació i cuinat per acció de l'acció perllongada d'una temperatura elevada, l'oxidació, l'acció de la llum i la solubilització en aigua. No tothom disposa d'aquesta informació que, segons el cas, pot ser convenient recordar.

- Reduir al mínim el temps de conservació de les verdures i fruites fresques. Millor a la nevera.
- No trossejar les verdures prèviament al procés de rentada i fer-ho al mínim possible en la cocció.
- En la cocció de verdures, utilitzar la mínima quantitat d'aigua possible i reduir el temps de cocció. Al vapor és una de les millors opcions.
- Fer servir el líquid de cocció (diluir, si cal) per a la preparació de sopes o purés, per tal d'aprofitar els minerals.
- No usar bicarbonat sòdic en la cocció de les verdures, perquè l'alcalinitat destrueix les vitamines.
- Procurar no incorporar aire a la preparació de triturats. És millor preparar-los just abans de consumir o guardar-los en recipients sense cambra d'aire,

tancats i a la temperatura adient.

- No deixar els sucus de fruita en recipients transparents i oberts.

CONCLUSIONS

Les fruites i verdures són aliments amb efectes molt positius per a la salut en un context de dieta equilibrada, saludable i sostenible. És evident la necessitat d'estimular el seu consum. També en la persona gran.

Les interaccions nutrient-nutrient i nutrient-fàrmac, mereixen especial consideració, principalment en el cas de les persones amb determinades malalties cròniques i/o tractaments. Poden beneficiar-se del consell professional sobre amb què i quan és preferible el consum d'aquest i d'altres grups d'aliments. El consell alimentari des de la **farmàcia comunitària** en cada situació ha d'estar d'acord amb la realitat de l'edat i l'estat de salut de la persona.

El professional farmacèutic és un bon agent de salut, proper, preparat i amb eines útils per facilitar el consell alimentari adient. Tot i considerar les característiques de cadascú, en una **atenció centrada en la persona**. En el cas de les persones grans, és molt important.

Bibliografia

1. FAO. 2020. Frutas y verduras – esenciales en tu dieta. Año Internacional de las Frutas y Verduras, 2021. Documento de antecedentes.
2. López I, Becerra N, Babio N, et al. Variety in fruits and vegetables, diet quality and lifestyle in an older adult Mediterranean population Clinical Nutrition Vol40, Issue 4, April 2021 Pàg. 1510-1518
3. Any Internacional de les fruites i verdures. Salut Pública. (data consulta 15/11/2021). <https://salutpublica.gecat.cat>.
4. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutricional (AESAN), de revisión y actualización de las Recomendaciones Dietéticas para la población Española. Núm. Ref. AESAN-2020-005.
5. L. Serra-Majem, L. Tomaino, S. Dernini, Elliot M. Berry, D. Lairon, J. Ngo de la Cruz, A. Bach Faig, L. M. Domini, F-X. Medina, K. Belahsen, S. Piscopo, R. Capone, J. Aranceta Bartrina, C. La Vecchia, A. Trichopoulou. Updating the Mediterranean Diet Pyramide towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. Int. J. Environ. Res. Public Health, 2020, 17, 8758.
6. Petits canvis per a menjar millor. Agència de Salut Pública de Catalunya. Generalitat de Catalunya. 2019.
7. Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos. SENC, Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2018.
8. P. García Margallo Sólo de Zaldívar. 11.440 menús semanales para enfermos renales crónicos. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. SE-2802-2008.
9. M.C. Vidal, J. Bosch. 2-Interaccions entre aliments i medicaments en la població geriàtrica. Arbonés G., Bosch J., Bretón I., García A., García P., Rivero M., Vidal MC. 2017. Les recomanacions de l'Acadèmia. Interaccions aliments-medicaments en la població geriàtrica. Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya.

Pautes d'alimentació per a esportistes

Miren Fernández Catalán

Farmacèutica, màster oficial d'Alimentació en l'Activitat Física i l'Esport.

Helena Delgado-Fabriàs

Bioquímica, màster en Biologia Molecular, màster oficial d'Alimentació en l'Activitat Física i l'Esport

INTRODUCCIÓ

L'estructuració de la dieta és necessària per assolir els objectius de rendiment i recuperació de l'esportista. En els últims anys, ha sorgit una nova corrent d'investigació que relaciona la temporalitat de les ingestes i els diferents efectes que té sobre l'organisme. S'ha descobert que la regularitat d'horaris, tant a la feina com en el descans, i els bioritmes afecten l'organisme¹ i, per tant, el rendiment esportiu es po-

dria veure també afectat. Aquesta nova ciència s'anomena «cronobiologia». En l'esportista, una bona alimentació:

- Serà una condició prèvia per poder dur a terme una pràctica esportiva a certa intensitat.
- Equilibrarà les pèrdues hidroelectrolítiques i energètiques ocasionades per la pràctica esportiva, aportant nutrients, electròlits i aigua abans, durant i després de l'exercici físic.
- Assegurarà una correcta recuperació i reposició dels substrats energè-

Taula 1. Requeriments nutricionals segons la intensitat de l'exercici³

CLASSIFICACIÓ	INTENSITAT	REQUERIMENTS D'HC1
Lleu	Baixa intensitat Entrenament lipolític (50-60% del VO ₂ màx.2)	3-5 g/kg pes/dia Diets baixes-moderades en HC
Moderada	Exercici moderat 1 h/dia Entrenament glucolític (70-80% del VO ₂ màx.)	5-7g/ kg pes/dia Diets moderades en HC Habituals en esportistes
Alta	Exercici de resistència 1-3 h/dia Entrenament lipolític-glucolític (60-90% del VO ₂ màx.)	7-10 g/kg pes/dia Diets altes en HC
Molt alta	Alt compromís 4-5 h/dia Alta intensitat i intensitat competitiva. Fase de competició	9-12 g/kg pes/dia Diets molt altes en HC Sobrecàrrega de glucogen

Es mostra els requeriments nutricionals d'hidrats de carboni davant d'una classificació de la intensitat de l'exercici des de lleu a molt alta. HC: hidrats de carboni, VO₂ màx.: volum màxim d'oxigen.

Taula 2. Capacitats predominants de força i resistència segons els períodes de la temporada³

	Període preparatori general (PPG)	Període preparatori específic (PE)	Període competitiu (PC)
Treball de força	Força general Força-resistència anaeròbica (glucolític)	Força màxima-hipertrofica Força-resistència aeròbica (glucolític)	Força-resistència aeròbica (glucolític) Resistència aeròbica específica (glucolític)
Treball de resistència	Eficiència aeròbica (lipolític)	Capacitat aeròbica (glucolític) Potència aeròbica inespecífica (àcid làctic)	Eficiència aeròbica a alta intensitat relativa (lipolític) Eficiència inespecífica (glucolític)

Es mostren els diferents períodes de la temporada esportiva i les característiques corresponent a cada període. HC: hidrats de carboni, VO₂ màx.: volum màxim d'oxigen.

Paraules clau:
Pautes nutricionals.
Requeriments.
Esportistes.
Dieta.

Taula 4. Requeriments nutricionals en esports de resistència

INTENSITAT	RN	HORARI	ÀPATS	INGESTA ENTRENO		ERGOGENIA
≈1 h/dia	HC1: 5-7 g/kg/dia P2: 1,2-1,4 g/dia	Matí o tarda	5	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Cafeïna
				DURANT	Aigua	-
				DESPRÉS (30')	4:1 HC/P Electròlits	Whey
1-3 h/dia	HC: 7-10 g/kg/dia P:1,4-1,6 g/kg/dia	1 ENTRENAMENT: Matí o tarda	5	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Cafeïna
				DURANT	Aigua + electròlits	HC: 1g/kg/h Electròlits
				DESPRÉS (30')	4:1 HC/P Electròlits	Whey Probiòtics Multivitamínic Omega-3
		2 ENTRENAMENTS: Matí i tarda	6	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Cafeïna
				DURANT	Aigua + electròlits	HC: 1g/kg/h Electròlits
				DESPRÉS (30')	4:1 HC/P Electròlits	Whey Probiòtics Multivitamínic Omega-3

Es mostren els requeriments tant nutricionals (proteïnes i hidrats de carboni) com ergogènics en atletes de resistència. Aquests requeriments es classifiquen segons la intensitat de l'entrenament (en hores) i també depenen de la temporització d'aquest. RN: requeriments nutricionals, HC: hidrats de carboni, P: proteïnes.

Taula 3. Requeriments nutricionals en esports de força

INTENSITAT	RN	HORARI	ÀPATS	INGESTA ENTRENAMENT		ERGOGENIA
≈1 h/dia	HC1: 3-5 g/kg/dia P2: 1,6-1,8 g/dia	Matí o tarda	5	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Creatina Cafeïna
				DURANT	Aigua	-
				DESPRÉS (30')	3:1 HC/P Electròlits	Whey
1-3 h/dia	HC: 4-6 g/kg/dia P:1,6-1,8 g/kg/dia	1 ENTRENAMENT: Matí o tarda	5	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Creatina Cafeïna
				DURANT	Aigua + electròlits	HC: 1g/kg/h Electròlits
				DESPRÉS (30')	3:1 HC/P Electròlits	Whey Probiòtics Multivitamínic Omega-3
		2 ENTRENAMENTS: Matí i tarda	6	ABANS (2-3 h)	HC: 1g/kg	Creatina Cafeïna
				DURANT	Aigua + electròlits	HC: 1g/kg/h Electròlits
				DESPRÉS (30')	3:1 HC/P Electròlits	Whey Probiòtics Multivitamínic Omega-3

Es mostren els requeriments tant nutricionals (proteïnes i hidrats de carboni) com ergogènics en atletes de força. Aquests requeriments es classifiquen segons la intensitat de l'entrenament (en hores) i també depenen de la temporització d'aquest. RN: requeriments nutricionals, HC: hidrats de carboni, P: proteïnes.

tics utilitzats durant l'exercici per poder continuar entrenant en les millors condicions possibles².

MÈTODES

Aquesta revisió bibliogràfica cobreix el període comprès entre maig de 2020 i juny de 2020. Es van utilitzar les bases de dades en línia Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), emprant els termes següents de cerca: *pautas nutricionales, requerimientos en deportistas, dietas deportistas, dietas en deportes i nutrición deportiva*. La cerca es va complementar mitjançant consultes específiques a determinades pàgines web d'Internet: El Col·legi de Farmacèutics de Barcelona (<https://www.cofb.org/es>), El Col·legi de Dietistes - Nutricionistes de Catalunya (<https://www.codinuca.cat/postures-cientifiques/>) i la Sociedad Española de Medicina del Deporte (<http://www.femede.es>).

RESULTATS

Els resultats s'exposen a les taules 1, 2, 3 i 4.

DISCUSSIÓ

Tipus d'esport

Per tal d'agrupar d'una manera general les pautes alimentàries als diferents esports es proposa una classificació basada en la intensitat. Segons la intensitat de l'esport que es practiqui, els requeriments seran diferents. A la taula 1 les diferències es veuran principalment en les quantitats de proteïnes i hidrats de carboni (HC).

A part de les característiques de l'esport, també s'han de considerar aspectes fisiològics, genètics, bioquímics, la composició corporal o l'estat nutricional de cada individu per poder personalitzar la planificació nutricional i establir una adequada distribució i estructura de la dieta.

L'elecció de les estratègies dietètiques adequades en cada moment influirà en la facilitat amb la qual l'or-

ganisme utilitza un substrat energètic o un altre. Llavors, s'ha de tenir en compte que en els entrenaments en què les intensitats estan per sobre del llindar làctic, el substrat energètic que s'emprarà més serà el glucogen. En aquest cas, s'ha de procurar que durant les hores prèvies a l'entrenament l'esportista hagi tingut una alimentació rica en HC, i així disposar de les reserves musculars i hepàtiques suficients per a un entrenament de qualitat.

Passa tot el contrari quan es fa un entrenament de baixa intensitat, en el qual el substrat energètic està constituït principalment pels greixos. En aquest cas, no és important que els dipòsits de glucogen de l'organisme estiguin plens, ans al contrari. A més, en el cas d'esportistes de resistència de llarga durada és possible que la indicació de l'entrenament sigui estimular, precisament, la via lipolítica.

En funció de l'entrenament, s'hauran d'adaptar les quantitats d'HC necessàries. Per entrenaments de força-resistència, es necessitarà tenir els dipòsits de glucogen plens. Per altra banda, en un entrenament de resistència de llarga durada amb l'objectiu de la resistència a la fatiga, seria aconsellable entrenar en baixes concentracions de glucogen. (vegeu Taula 1)

En el cas de la recuperació post exercici, s'ha d'ingerir 1-1,5 g d'HC / kg de pes, a més de 0,3-0,4 g de proteïna/kg de pes amb sodi. La relació entre els HC i les proteïnes hauria de ser de 3/1, encara que aquesta relació varia segons el tipus d'entrenament i els objectius. El que potencia la recuperació muscular no és tant el *timing* com la quantitat total de proteïna ingerida al llarg del dia amb una correcta distribució.

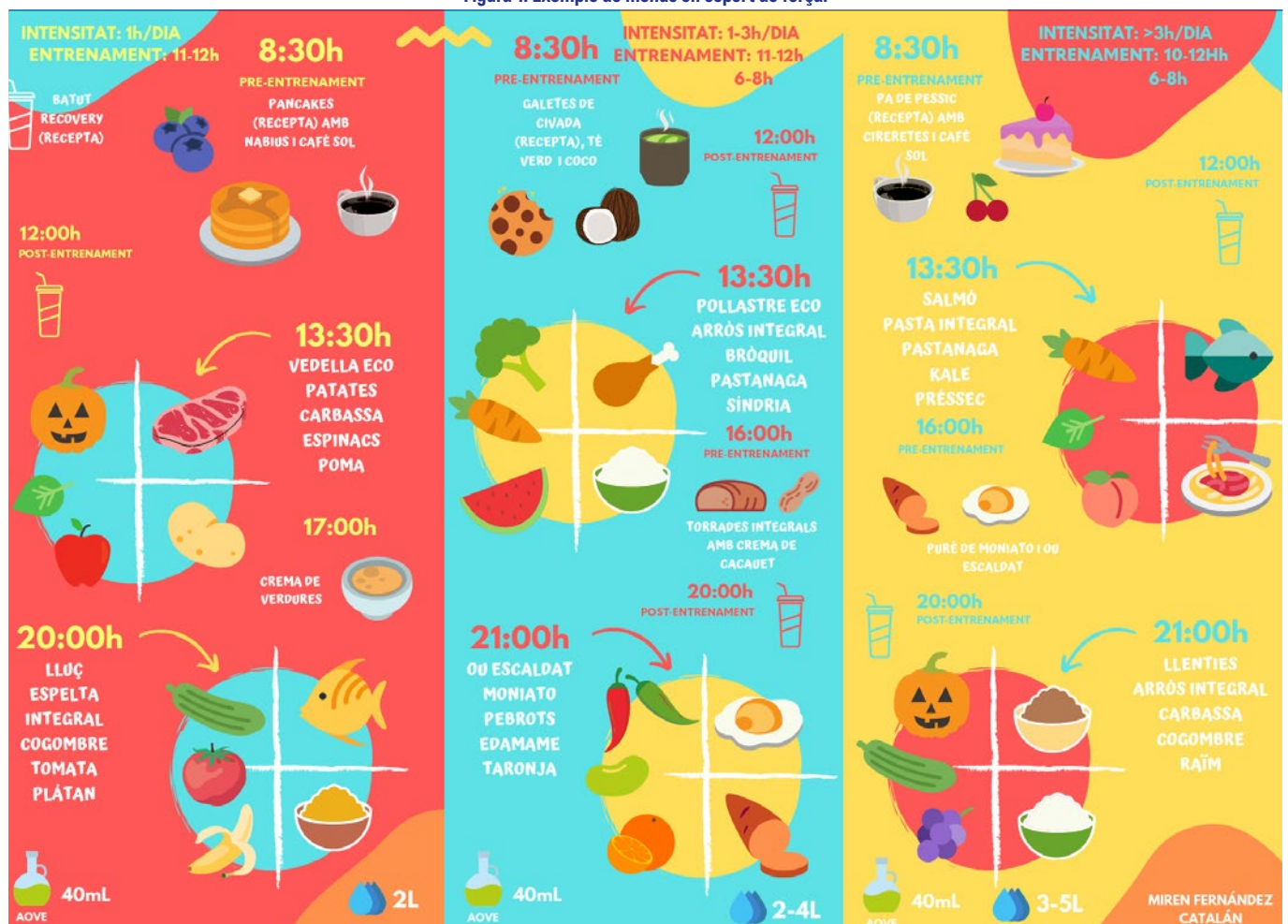
Moments de la temporada

En la progressió de l'entrenament esportiu, es diferencien els diversos períodes de la temporada. Aquests són:

- Període preparatori general (PPG)
- Període preparatori específic (PE)
- Període competitiu (PC)

En esportistes de resistència, es pot apreciar de manera molt concreta que les necessitats no són les mateixes, ja que la càrrega de treball principal va variant. Per exemple, es nota clarament un canvi de les necessitats en funció del tipus de treball que es desenvolupa. A la taula 2 es mostra on es poden veure els diferents períodes i les estratègies d'entrenament generalment utilitzades i dona una idea de les estratègies nutricionals que s'hauran de dur durant els diferents períodes de la temporada.

Figura 1. Exemple de menús en esport de força.



Requeriments nutricionals

La pauta ha de respectar els horaris de les digestions, els entrenaments i el descans de l'esportista, així com certes normes en els menjar propers a l'activitat, com evitar aliments integrals i rics en fibra abans de l'entrenament. **Així doncs, els requeriments nutricionals varien segons el tipus d'esport i intensitat.** A les taules 3 i 4 es mostren uns esquemes de les pautes a seguir en esport de força i resistència respectivament. Finalment, a les figures 1 i 2 es troben

de manera molt visual exemples de menús segons el tipus d'esport i les hores d'entrenament.

CONCLUSIONS

Tenir en compte els horaris dels entrenaments serà de vital importància per estructurar adequadament la dieta de l'esportista. Es recomanen fer 4-5 àpats, dels quals 3 siguin principals. Aquests àpats hauran d'estar en adequada correlació amb el moment de l'entrenament. D'aquesta manera, les ingestes no sobrepassen les 3-4 h

prèvies als entrenaments i els refrigeris serveixen per recuperar després de l'activitat física. Una bona estimació de les necessitats energètiques i de macronutrients en un esportista és el primer pas abans de qualsevol estructura alimentària.

AGRAÏMENTS

Agraeixo a l'Anna Bach-Faig i a l'Helena Delgado-Fabriàs per la seva ajuda en l'elaboració d'aquest article. Agraeixo també a Zaraiz Fernández pel suport i consell.

Figura 2. Exemple de menús en esport de resistència.



Bibliografia

1. Urdampilleta, A.; Sauló, A. Bases Fisiológicas, Entrenamiento y Nutrición Deportiva ErikaEsport Editorial. 2016. (pág. 176-180).
2. González-Gross, M.; Gutiérrez, A.; Mesa, J. L.; i altres. «La nutrición en la práctica deportiva: adaptación de

- la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista». Arch Latinoam Nutr. 2001 (núm. 51, vol. 4, pág. 321-331).
3. Rubio-Sastre, P.; Gómez-Abellán, P.; Martínez-Nicolás, A.; Ordovás, J. M.; Madrid, J. A.; Garaulet, M. «Evening

physical activity alters wrist temperatura circadian rhythmicity». Chronobiol Int. 2014 (núm. 31, vol. 2, pág. 276-282).

Dermofarmàcia i Productes Sanitaris

Higiene íntima femenina

Marta Baldellou Jiménez
Farmacèutica.

La zona íntima, vulvar i vaginal, està formada per teixit mucós, permanentment humit i amb una microbiota vaginal protectora pròpia (principalment *Lactobacillus sp*) que limita el desenvolupament de microorganismes patògens. Té un pH àcid a causa de la presència de l'àcid làctic produït per aquests microorganismes propis.

Per realitzar una correcta higiene íntima vulvar i perianal, els objectius més importants són mantenir la zona lliure d'humitat i residus (cèl·lules mortes, orina, femta i fluids), mantenir les condicions de salut i prevenir les infeccions i irritacions d'aquestes zones que amb el temps poden arribar a ser cròniques. Per a la higiene es recomana utilitzar aigua i un sabó adequat, és a dir, suau, no astringent, que tingui efecte refrescant, que controli la proliferació bacteriana i que sigui d'un pH similar al fisiològic.¹

ETAPES DE LA VIDA DE LA DONA

Cada etapa en la vida de la dona es caracteritza per un pH vaginal específic, una flora vaginal determinada i uns nivells de glucogen i un engrossiment de l'epiteli diferents.²

En la **infància** les característiques de la zona genital femenina venen determinades per la falta de producció d'estrògens, això fa que: la pell de la vulva sigui més prima; no s'hagi desenvolupat el borrisol del pubis; el pH sigui neutre⁷ i els llavis menors no estiguin desenvolupats plenament. Per una altra banda també hem d'afegir que la distància entre la vagina i l'anus és molt curta.

Tots aquests factors afavoreixen el desenvolupament de vulvovaginitis, que són les infeccions més comunes en aquest període. Es caracteritzen per presentar envermelliment de la vulva i una sensació continua de picor o coïssor. La sensació de malestar per la nena és molt gran i, si no es tracten, es pot estendre la

infecció cap a la zona perianal.

És molt important educar a la nena en un bon hàbit de neteja de la zona genital, sempre en sentit vulva-anus i mai al revés, utilitzant un sabó suau que respecti la flora vaginal i que contingui actius calmants.

Durant la **pubertat** comença la producció d'estrògens i es produeixen canvis en la fisiologia de la dona. Es caracteritza perquè hi ha un engrossiment de la mucosa; una acidificació del pH (entre 3,5 i 4,5) i el desenvolupament de la flora protectora, principalment *Lactobacillus sp*, que protegeixen la zona vaginal de possibles infeccions.

En aquesta etapa i en l'**edat adulta** la neteja s'ha de fer amb gels d'higiene íntima suaus de pH àcid, però poden haver-hi situacions com la menstruació, l'embaràs o bé alguna infecció puntual que requereixin productes més específics.

Durant la **menstruació** per tal d'evitar les infeccions, es busquen gels amb actius més antisèptics i es recomana més freqüència en la higiene i una bona regularitat a l'hora de fer el canvi de compreses o tampons.

I durant l'**embaràs** cal tenir en compte que augmenten les secrecions vaginals i s'han d'extremar les mesures higièniques per evitar possibles infeccions. Els nivells d'estrògens han augmentat i també s'observa un epiteli molt més engrossit. En aquesta etapa es recomanen sabons suaus que mantinguin la flora i evitin les infeccions.

Pel que fa a l'etapa de la **menopausa** es modifiquen les característiques pròpies de la zona vaginal, atès que amb l'edat la dona deixa de produir estrògens de manera que el pH s'alcalinitza entre 6 i 7; el gruix de l'epiteli disminueix; les cèl·lules vaginals produeixen menor quantitat de glucogen; hi ha una disminució del nombre de fol·licles pilosos i les secrecions cervicals són menors.

A més a més d'aquests canvis també

Paraules clau:
Higiene íntima.
Infància.
Pubertat.
Menopausa.
Antibiòtics.

es poden produir pèrdues en el to de la musculatura pelviana, fet que pot comportar problemes d'incontinència.

Tots aquests canvis fisiològics també afavoreixen l'aparició d'altres problemes com la sequedat, la manca de lubricació, l'augment de la sensibilitat vulvar, l'augment de la predisposició a patir infeccions tant fúngiques com bacterianes i l'augment de les infeccions urinàries.

Els gels d'higiene durant aquesta etapa han de ser suaus, hidratants, calmants i protectors de l'epiteli. El seu pH ha de ser bàsic, similar al fisiològic.

ALTRES PRODUCTES D'HIGIENE ÍNTIMA

A més dels **gels d'higiene** també poden haver-hi altres productes útils per mantenir les condicions de salut i confort de la zona genital femenina^{1,3,4} com són els **hidratants de la mucosa vaginal**, que consisteixen en gels i cremes vaginals amb agents hidratants (àloe, àcid hialurònic) i regeneradors (pantenol, centella asiàtica) que serveixen per disminuir la sequedat i el malestar intern. Normalment, requereixen aplicador i estan formulats amb excipients bioadhesius.

També els **hidratants de la mucosa vulvar** que són cremes i gels molt útils per alleugerir la sequedat i el prurit en l'àrea de la vulva. Els principals agents actius que inclouen són reparadors, hidratants, antipruriginosos i antisèptics. Normalment, la sensació de confort que aporten és bastant ràpida.

Altres productes disponibles són les **tovalloletes íntimes**, impregnades d'una solució netejadora amb tensioactius, humectants, agents calmants i condicionadors, que no requereix esbandir i per això són molt útils en aquelles situacions en les quals no es pot fer una neteja amb un gel.

Per últim, els **lubricants i facilitadors de les relacions sexuals** que són gels

que donen hidratació i afavoreixen la lubricació durant el coit. S'ha de garantir sempre la compatibilitat amb els profilàctics i són preferibles els de base aquosa perquè són menys irritants i més fàcils d'eliminar.

CONSELLS I RECOMANACIONS GENERALS

Hi ha una sèrie de recomanacions bàsiques, aplicables en tots els casos, per tal de mantenir una bona higiene i un bon estat de salut de la zona íntima femenina:^{1,2,4}

- Utilitzar roba íntima de cotó, evitar les fibres sintètiques.
- Canviar diàriament la roba interior, rentar-la amb productes poc agressius i esbandir-la correctament.
- Evitar la roba ajustada i poc transpirable.
- No utilitzar dutxes vaginals ni antisèptics locals.
- Rentar amb sabons que no alterin el pH i la flora vaginal.
- No utilitzar esponges o guants sintètics.
- Assecar molt bé la zona genital després de la neteja.
- No s'aconsella l'ús de desodorants íntims.
- Netejar la zona genital abans i després de mantenir relacions sexuals.
- Extremar la higiene en cas d'incontinència urinària o fecal.
- Extremar la higiene en cas de presa d'antibiòtics.
- Netejar la zona sempre en sentit vulva-anus.
- Durant la menstruació canviar amb freqüència les compreses o els tampons. Utilitzar absorbents hipoal·lèrgics i 100% de cotó.

PRESA ANTIBIÒTICS

La **candidiasi vaginal** és una infecció de la mucosa vaginal i de la pell vulvar produïda per espècies del gènere *Candida* sp. *Candida albicans* és l'agent causal en el 85-90% de les pacients amb cultius de fongs

positius. Es deu a la pèrdua de l'equilibri microorganisme-mecanismes protectors vaginals en moltes ocasions associat amb la presa d'**antibiòtics** d'ampli espectre.

Els símptomes inclouen: flux vaginal anormal, irritació i coïssor a la vagina i a la vulva, micció dolorosa, inflamació de la vulva, relacions sexuals doloroses, dolors i molèsties vaginals.⁵

El tractament més habitual de la candidiasi és l'administració per via oral d'una dosi de 150 mg de fluconazole o dosis de 200 mg d'itraconazole espaiades 8 h. Molts clínics prefereixen la via tòpica pel menor risc d'efectes adversos, sent la teràpia recomanable en embarassades.⁶

La presa de medicaments pot condicionar canvis tant fisiològics com de comportament farmacològic en la mucosa vulvovaginal, per tant, **la revisió dels tractaments farmacològics a la farmàcia comunitària és un procés senzill que es pot fer al moment de la dispensació dels medicaments. Això comportaria més adherència, seguretat i efectivitat dels tractaments i poder tenir en compte els possibles efectes secundaris que es poden produir.**

CONCLUSIONS

La higiene íntima femenina és un procés molt important en les diferents etapes de la vida de la dona: infància, pubertat i edat adulta. I també en diferents moments vitals com són l'embaràs i la menopausa. Ens trobem doncs amb característiques fisiològiques diferents a tenir en compte en el procés d'higiene. A l'oficina de farmàcia existeixen una gran varietat de productes específicament formulats indicats per a cada etapa que poden ser de gran ajuda i utilitat.

S'han de seguir en el dia a dia els consells i recomanacions abans esmentats per tal de mantenir un bon estat de salut de la zona íntima femenina.

Bibliografia

1. Del Arco Ortiz de Zárate, Juan. Higiene y cuidado de la zona íntima. *El Farmacéutico* 2017; (545): 24-27.
2. Codina, Anna. Cuidados de la zona íntima femenina. *Elsevier* 2004; 23 (5): 78-80.
3. Divins, María José. Higiene íntima. *Elsevier* 2003;

17 (9): 46-52.

4. Bonet, Ramón; Garrote, Antonieta. Higiene de la zona íntima femenina. *Elsevier* 2005; 24 (11): 76-80.
5. MedlinePlus. US National library of Medicine. Actualitzat 2021. Candidiasis vaginal. Disponible a:

<http://www.medlineplus.gov/spanish/ency/article/001511>

6. Benedí, Juana; Martín-Aragón, Sagrario. Tratamiento de las infecciones ginecológicas. *Revisión. Elsevier* 2009; 23 (1): 52-57.

Sabal (*Serenoa Repens* (W. Bartram) Small), un suport per a la salut de la pròstata

María José Alonso Osorio

Farmacèutica. Diplomada en Fitoteràpia. Especialista en Farmàcia Galènica i Industrial. Membre fundador de la Societat Espanyola de Fitoteràpia (SEFIT).

INTRODUCCIÓ

Els extractes de les baies del sabal (*Serenoa repens* (W.Bartram) Small o *Sabal serrulata*, coneguda en anglès com *Saw palmetto*) han estat utilitzats des dels anys vuitanta del segle passat per donar suport a la salut de la pròstata, concretament per a la prevenció o tractament dels primers estadis de la hiperplàsia benigna de pròstata. Després de l'aparició d'altres medicaments de síntesi, el seu ús ha estat objecte de controvèrsia, però continua formant part dels medicaments de prescripció, medicaments tradicionals a base

de plantes i nombrosos complements alimentaris destinats a aquest fi.

Són molts els treballs que s'han publicat sobre els fruits del sabal i els seus extractes i també diverses les revisions d'estudis amb resultats controvertits. En aquest article intentarem situar l'ús racional d'aquests preparats a la hiperplàsia benigna de pròstata (HBP).

MÈTODE

Per elaborar aquest article s'han revisat les monografies de: EMA¹, ESCOP², OMS³ i *Health Canada*⁴; l'informe d'avaluació de l'EMA emès pel *Committee on*

Imatge 1. Sabal serrulata [davant d'un roure] en Punta Gorda, Florida. [By CoolGuySlate - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=97994779>]



Paraules clau:
Serenoa repens.,
Benign prostatic hyperplasia.
Clinical studies.
Reviews.
Meta-analyses.

Herbal Medicinal Products (HMPC)⁶ i l'Addendum⁶; i s'ha fet una cerca a PubMed, des del 2015 fins a l'actualitat, creuant les paraules: *Serenoa repens*, *benign prostatic hyperplasia*, *clinical studies*, *reviews*, *meta-analyses*. S'han exclòs els articles escrits en xinès i en rus (pel desconeixement de les dues llengües) i aquells dels quals només se'n podia obtenir el resum.

RESULTATS

El sabal, també anomenat palmell nan americana o palmell nan de Florida, és el palmell més abundant a Amèrica del Nord. És nativa d'una àrea limitada del sud-est dels Estats Units i els seus fruits (baies) es recol·lecten a Florida i, en menor mesura, a Geòrgia⁷.

El seu fruit s'ha usat històricament com a aliment per a humans i animals. El 1575, l'explorador espanyol Hernando d'Escalante Fontaneda va ser el primer europeu conegut que va registrar l'ús de les baies com a aliment per part de grups

indígenes a Florida. Les baies van ser part del comerç de plantes medicinals des de finals del segle XIX⁷.

El 1806, el botànic i metge John L.E.W. Shecut, va insinuar un enfocament medicinal dels fruits, encara que amb una activitat laxant no corroborada. A mitjans i finals del segle XIX, es reporten múltiples i variats usos: en afeccions respiratòries (catarro, asma); com a sedant (calmant, inductor del son); digestiu; diürètic i tònic enfortidor. A finals del segle XIX, Finley Ellingwood va descriure el seu ús en el tractament de diverses causes d'impotència sexual masculina⁷. Els primers reports a la literatura sobre el seu ús en molèsties urinàries daten de principis del segle XX⁶.

El primer registre conegut com a medicament a Europa, d'un extracte lípid-esteròlic (obtingut per extracció dels fruits amb hexà) de sabal, es va realitzar a França el 1981, amb indicació: símptomes funcionals relacionats amb BHP. A Espanya el primer registre com a medicament del dit extracte data de 1985, amb

indicació: alleugeriment dels símptomes del tracte urinari inferior (STUI) associats amb l'HBP (5).

Tant la USP-NF com la Farmacopea Europea inclouen monografies amb estàndards d'identitat i qualitat de l'extracte de palmell nan americà i dels seus fruits en pols.

Descripció breu de la planta

Es tracta d'una palmera de troncs múltiples, curts o subterranis, erectes o rastrers, revestits de fibres, que formen colònies. Les fulles palmejades estan molt dividides en folíols (18 a 24 segments), són de color verd, o de vegades verd-blaus, verd-groguencs o fins i tot blanc-platejats, acaben en àpexs bifurcats; els peciols estan recoberts d'espines. Les inflorescències, de flors blanques, neixen al final dels troncs, entre les fulles. Els fruits són petits, carnosos, ovoides (fins a 2,5 cm de llarg i 1,5 cm de diàmetre), de color verd quan són immadurs es tornen blavosos a negrosos quan maduren.

Part utilitzada

Fruit de sabal (*Sabal* *serrulatae* *fructus*). Segons la Farmacopea Europea, consisteix en el fruit madur dessecat de *Serenoa repens* (W. Bartram) Small (*Sabal serrulata* (Michaux) T. Nuttall ex Schultes & Schult.f.), amb un contingut mínim d'un 11% d'àcids grassos totals, respecte a la droga seca. A la Farmacopea es descriuen també els extractes: en etanol, en CO₂ supercrític i en n-hexà⁶.

Composició química⁵

El fruit conté: Carbohidrats (polisacàrids: galactosa, arabinosa, àcid urònic; sucre invertit i manitol). Esterols (beta-sitosterol, beta-sitosterol-3-O-beta-D-glucòsid, beta-sitosterol-3-O-beta-D-diglicòsid i diversos èsters de beta-sitosterol amb àcids grassos saturats; campesterol i estigmasterol). Flavonides (Isoquercitrin, rutin, kaempferol-3-O-beta-D-glucoside and rhoifolin). Triglicèrids i àcids grassos (àcid càpric, àcid caproic, àcid caprílic,

Imatge 2. *Serenoa repens* detall de les flors. [By Mason Brock (Masebrock) - Own work, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=84228552>]



àcid làuric, àcid mirístic, àcid oleic i àcid miristoleic, i àcid palmític) en forma lliure, èsters etílics o en triglicèrids. Pot haver-hi una variació de lípids, depenent d'hàbitat i collites, entre altres factors. Altres substàncies: Oli volàtil, àcid antranílic, carotè, resina, taní.

L'extracte més utilitzat és l'extracte lípid-esteròlic (obtingut per extracció dels fruits amb hexà) els principals constituents dels quals són àcids grassos lliures i els corresponents èsters d'etil, triglicèrids, alcohols grassos, fitosterols (beta-sitosterol) i alguns triterpens⁹. Els extractes d'hexà es consideren fitoquímicament diferents dels extractes etanòlics pel que fa a la composició en àcids grassos lliures i esterificats⁵.

Activitat farmacològica, mecanismes d'acció i indicacions segons la clínica

L'informe d'avaluació de l'EMA recull que els estudis experimentals donen suport a l'ús de *Serenoa repens* a la hiperplàsia benigna de pròstata en haver identificat les propietats següents.

- Inhibició de la 5-alfa-reductasa (in vitro)
- Influència al receptor d'andrògens (in vitro i in vivo)
- Inhibició de la unió del receptor alfa (in vitro)
- Inhibició de la síntesi d'eicosanoides (in vitro)
- Efectes antiinflamatoris (in vitro i in vivo)
- Efectes espasmolítics (in vitro)

S'han realitzat i publicat un ampli nombre d'estudis clínics amb extractes específics que inclouen extractes d'hexà, etanòlic i CO₂ supercrític i altres estudis amb extractes no especificats.

L'extracte amb més estudis publicats és l'extracte d'hexà. En els darrers anys s'han publicat múltiples estudis amb aquest extracte en ús com a única teràpia i estudis duts a terme davant d'agents terapèutics estàndards (finasterida o tamsulosina), en què s'han obtingut resultats comparables, després de 6 a 12 mesos de tractament.

Un estudi d'equivalència aleatoritzat, doble cec, de 6 mesos de durada, va com-

parar els efectes d'un extracte hexanoic de planta (320 mg/dia) amb els de 5 mg de finasterida, en un total de 1098 homes amb HPB moderada utilitzant International Prostate Symptom (IPSS) com a punt final primari. Tant l'extracte de sabal com finasterida van reduir l'IPSS (-37% i -39%, respectivament), van millorar la qualitat de vida (en un 38 i 41%) i van augmentar el flux urinari màxim sense diferència estadística en el percentatge de respostes. La finasterida va disminuir notablement el volum de la pròstata (-18%) i els nivells sèrics d'antigen prostàtic específic (PSA) (-41%); l'extracte de serenoa va millorar els símptomes amb poc efecte sobre el volum (-6%) i sense canvis als nivells de PSA. L'extracte va obtenir millors resultats que la finasterida en un qüestionari de funció sexual i va donar lloc a menys queixes de disminució de la libido i la impotència¹⁰.

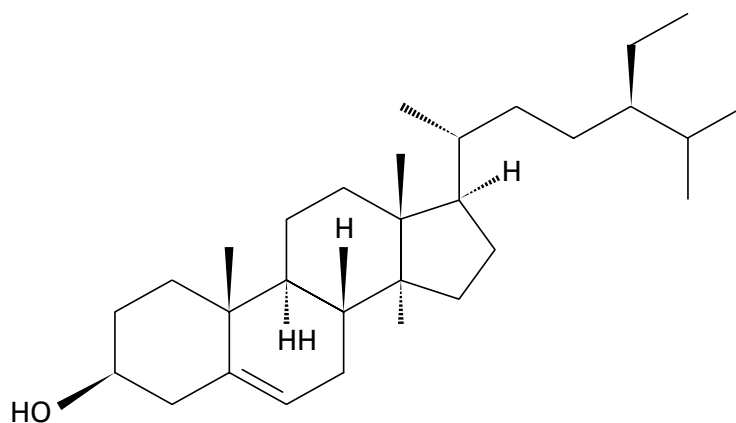
En un estudi, doble cec, aleatoritzat, multicèntric, realitzat sobre 704 pacients d'onze països, que van ser tractats amb 320 mg/dia d'extracte d'hexà lípid-esteròlic o 0,4 mg/dia de tamsulosina, durant 12 setmanes es van observar resultats comparables en el descens d'Índex Internacional de Síntomes Prostàtics (IPSS) i increment de flux màxim (Q_{max}), i el PSA roman estable, mentre que el volum de la pròstata va disminuir lleugerament en el grup de pacients amb extracte de *Serenoa repens* (Debruyne et al. 2002). Aquests resultats van ser confirmats

posteriorment en una anàlisi de subconjunt de dades d'un estudi no intervencionista multicèntric de 6 mesos, en homes amb símptomes moderats a greus del tracte urinari inferior associats amb HBP (STUI/HPB) que van rebre tamsulosina o l'extracte hexanoic de *Serenoa repens* (HESr) com a monoteràpia, a les mateixes dosis que a l'estudi anterior. En termes de seguretat, els pacients en tractament amb tamsulosina van relatar significativament més efectes adversos (disfunció de l'ejaculació i hipotensió ortostàtica)¹¹.

Tenint en compte els resultats dels múltiples estudis, revisions i metanàlisi revisats pel comitè avaluador, **l'informe d'avaluació de l'EMA considera que l'evidència clínica disponible, es considera prou per donar suport a l'ús de l'extracte d'hexà com un medicament bé establert amb eficàcia reconeguda i seguretat acceptable.**

Pel que fa a la Revisió Cochrane publicada el 2012¹², el comitè avaluador de l'EMA indica que: els estudis inclosos es van fer amb diferents tipus d'extractes (l'agrupació d'estudis amb la mateixa preparació és important per als resultats de la revisió). S'informa incorrectament que els pacients que pateixen més de 6 mesos es van considerar com un criteri d'exclusió. Hi ha certs errors en les informacions de diversos estudis. Per això, el comitè considera que: *tenint en compte els problemes observats, la metanàlisi*

Figura 1. Beta-sitosterol [By User:Mysid - Self-made in BKChem + perl + vim., Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1779725>]



Cochrane no es pot utilitzar com a base per a la monografia de HMPC. Les conclusions generals sobre farmacologia clínica i eficàcia s'han de basar en l'anàlisi dels estudis individuals, tenint en compte la preparació provada, els pacients, la intervenció i els resultats.

Per als extractes etanòlics, el comitè d'avaluació va considerar que (principalment per diverses limitacions dels estudis publicats) no hi ha prou informació per considerar el seu ús com a medicament ben establert, encara que sobre la base dels estudis publicats, el llarg ús i l'experi-

ència, es considera plausible un efecte positiu i se'n pot atorgar un ús tradicional. Per a l'extracte de CO₂ supercrític considera que la informació disponible és molt limitada. Per alleujar els símptomes del tracte urinari inferior relacionats amb la hiperplàsia prostàtica benigna, després que un metge hagi descartat afeccions greus.

Publicacions posteriors a la Monografia de l'EMA

Des de la publicació de la Monografia de l'EMA, s'han realitzat un nombre no

negligible d'estudis i revisions, alguns dels quals es recullen al document Addendum de 2019⁶ i d'altres no. A la taula núm. 1 es resumeixen les dades i resultats dels principals estudis clínics publicats des del 2015 al 2021.

Entre aquests, cal destacar els estudis fets amb tractaments que combinen l'ús de *Serenoa repens* amb agents terapèutics estàndard.

Un treball recent va analitzar durant un període d'estudi de 6 mesos el valor afegit de l'extracte d'hexà de *Serenoa repens fructus* quan es combina amb

Taula 1. *Serenoa repens*: Estudis clínics amb extractes de fruits de *Serenoa repens* per al tractament dels símptomes del tracte urinari inferior (STUI), publicats des del 2015 fins al 2021.

Autor principal i publicació	Tipus d'estudi	Nombre de pacients (p) i tractament	Resultats/Conclusions
Alcaraz et al. 2020 ¹ J. Clin. Med. 2020, 9, 2909.	Anàlisi de subconjunts de dades d'un estudi longitudinal, prospectiu, observacional multicèntric, comparatiu en pacients amb STUI/HBP. Durada: 6 mesos.	N total=709 pacients (p) 263 p – 0,4 mg/dia Tamsulosina (TAM) 262 p – 320 mg/dia extracte hexanoic de <i>Serenoa R.</i> (HESr) 184 p – 0,4 mg T + 320 mg HESr/dia.	El tractament combinat amb TAM + HESr va aconseguir més millores en les puntuacions IPSS i QoL que qualsevol dels dos tractaments utilitzats en monoteràpia. La combinació de TAM + HESr podria ser interessant per a pacients amb STUI/HBP que experimenten una millora limitada amb tamsulosina o HESr sols i/o que estan preocupats per l'impacte d'altres combinacions, com AB + 5RI, en el funcionament sexual.
Alcaraz et al. 2021 ² Sci Rep 11, 19401 (2021).	Anàlisi de subconjunts de dades d'un estudi longitudinal, prospectiu, observacional, multicèntric. Durada: 6 mesos.	N total = 737 pacients (p), 384 p – 320 mg/dia extracte hexànic de <i>Serenoa R.</i> (HESr) 353 p – 0,4 mg/dia de tamsulosina (TAM).	No hi va haver cap diferència significativa en la millora de puntuacions de l'IPSS entre els dos grups. Les millores en la qualitat de vida van ser equivalents. Significativament més efectes adversos amb TAM (disfunció de l'ejaculació i hipotensió ortostàtica). Conclusió dels autors: HESr és una opció de tractament vàlida per a homes amb STUI/HBP moderada/greu.
Boeri et al. 2017 ³ Scientific Reports 2017, 7:15179.	Estudi transversal de cohorts, comparatiu en pacients amb STUI/HBP. Durada: 12 mesos.	N total = 186 pacients (p) 93 p – 0,8 mg/dia silodosi (SIL) 93 p – 0,8 mg SIL + 320 mg d'hextracte exànic HESr/dia.	La teràpia SIL+HESr va ser més eficaç que SIL només per millorar les puntuacions IPSS en homes amb STUI. El tractament SIL+ Ser va conduir a millores clínicament significatives en fins a set de cada deu homes.
Gravas et al. 2019 ⁴ World Journal of Urology (2019) 37:539–544.	EC, aleatoritzat, per avaluar l'efecte d'HESr, davant de no tractament, en la inflamació prostàtica determinada per examen histològic i immunohistoquímic en mostres de biòpsia guiada per ecografia transrectal (TRUS).	N total = 97 pacients (p) A: 49 p – 320 mg/dia extracte hexanoic HESr B: 48 p – grup control.	Els valors de PSA d'inici van ser de 6,6 ng/ml (rang 2,3-15,0) i 5,5 ng/ml (rang: 2,3-13,5) per als grups A i B. Al grup A (HESr), la qualificació mitjana de la inflamació i la qualificació de l'agressivitat es van reduir significativament respecte del grup B. La disminució mitjana a totes les puntuacions d'inflamació va ser estadísticament més gran en els pacients amb HESr en comparació dels controls. La tinció immunohistoquímica va mostrar un canvi significatiu a l'expressió dels anticossos analitzats per als pacients HESr en comparació amb la primera biòpsia i amb el grup control on no hi va haver canvis.
Ye et al. 2019 ⁵ Urology. 2019 Jul; 129:172-179.	EC, aleatoritzat, doble cec, controlat amb placebo, en pacients amb STUI/HBP, per avaluar l'eficàcia i la seguretat de <i>Serenoa repens</i> . Durada: 6 mesos.	N total = 313 pacients (p) de 19 institucions. 159 p – 320 mg d'extracte de <i>Serenoa Repens</i> d'un extracte de SR (en CO ₂ supercrític) 154 p placebo.	Millora significativa davant de placebo de les puntuacions IPPS, els símptomes de buidatge, la puntuació de la qualitat de vida, la puntuació del qüestionari de funció sexual masculina de quatre ítems i la puntuació de l'Índex Internacional de Funció Erèctil. Només 3 pacients del grup de tractament i 2 del grup de tractament van experimentar símptomes adversos lleus, considerant-se segur i ben tolerat.
Zhang et al. 2020 ⁶ World J Urol. 2021 Sep; 39 ⁹ : 3489-3495.	EC fase 4, multicèntric (11 centres), aleatoritzat (2:1), doble cec, controlat amb placebo. Durada 3 mesos.	N total = 211 pacients (p) amb prostatitis crònica/síndrome de dolor pelvià crònic (CP/CPPS). 148 p – 320 mg d'un extracte de SR (en CO ₂ supercrític). 73 p – grup placebo.	Millors estadísticament significatives, davant del placebo, en la puntuació total i les subpuntuacions del NIH-CPSI* després de 2 setmanes des de la primera dosi i fins al final del tractament. Només es van observar esdeveniments adversos menors a tota la població de l'estudi. A més, SRE va millorar significativament la funció erèctil al final del tractament.

* National Institutes of Health-Chronic Prostatitis Symptom Index

tamsulosina, així com la seva seguretat. L'estudi es va realitzar sobre set-cents nou pacients que es van aleatoritzar en tres grups, 263 tractats amb tamsulosina (TAM: 0,4 mg/dia), 262 amb extracte hexanoic de *Serenoa repens* (HESr: 320 mg/dia) i 184 amb TAM + HESr. Després de 6 mesos, les puntuacions de la puntuació internacional de símptomes prostàtics (IPSS) van millorar en una mitjana (desviació estàndard) de 7,2 (5,0) punts al grup TAM + HESr en comparació amb 5,7 (4, 3) punts amb TAM sol i 5,4 (4,6) punts amb HESr ($p < 0,001$). La qualitat de vida va mostrar una millora amb el tractament combinat ($p < 0,02$). Es van informar efectes adversos a l'1,9% dels pacients que van rebre HESr, el 13,3% que van rebre TAM i el 12,0% que van rebre TAM + HESr ($p < 0,001$). En homes amb símptomes del tracte urinari per HBP moderats/greus, el tractament combinat amb TAM + HESr va produir, de manera segura, un alleugeriment dels símptomes més eficaç i una major millora en la qualitat de vida que amb qualsevol dels tractaments sols¹³.

També l'extracte lipídoteròlic d'hexà de *Serenoa repens* (320 mg/dia) ha provat, en un estudi transversal de cohorts, conduir a millores clíniques més grans en la gravetat dels símptomes del tracte urinari inferior (STUI), en combinació amb silodosina (SIL) (8 mg/dia) en comparació amb SIL com a monoteràpia, després d'almenys 12 mesos de tractament¹⁴.

Entre les revisions publicades destaca la de B. Strum, de recent publicació que analitza (en tres parts), l'evidència de l'eficàcia i la seguretat dels extractes lipidoesteròlics (hexanoics) de *Serenoa repens* americana (LSESr) per als símptomes del tracte urinari inferior (LUTS) en pacients amb HBP^{15,16,17}. Es tracta d'una àmplia revisió d'articles revisats per parells (publicats en anglès i altres idiomes) que conclou que: *malgrat dos assaigs clínics controlats amb placebo realitzats als*

EUA que no van aconseguir confirmar un benefici de LSESr davant de placebo a STUI, el cos global de la literatura revisada per parells testifica no només l'eficàcia sinó també la seguretat. Assenyala així mateix l'autor, que a la perspectiva clínica, basada en gairebé 40 anys de dades clíniques, es pot concloure que LSESr té un paper definit en el tractament de LUTS amb un alt perfil de seguretat. No provoca disfunció sexual com els trastorns de l'ejaculació que s'observen amb els inhibidors de la 5 α -reductasa, ni hipotensió amb alguns bloquejadors alfa com la tamsulosina. LSESr no altera l'expressió de PSA i, per tant, no interfereix amb el seguiment d'homes amb risc de desenvolupar càncer de pròstata. L'inici de l'acció es pot manifestar al cap de dues setmanes, però s'estableix clarament 3 mesos després. I ressalta la importància de la durabilitat de l'eficàcia considerada amb el tractament a llarg termini de LUTS amb LSESr i la troballa d'alentir la progressió de LUTS/BPH durant estudis perllongats usant LSESr, amb alguns assaigs que s'estenen de 10 a 15 anys.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

Atès que els extractes d'hexà es consideren fitoquímicament diferents dels extractes etanòlic i altres tipus d'extractes pel que fa a la composició en àcids grassos lliures i esterificats, és important considerar de manera independent els resultats dels estudis realitzats amb un tipus o altre d'extracte. L'extracte lipidoesteròlic obtingut per extracció dels fruits de sabal amb hexà, és el que té més estudis publicats.

Tenint en compte els resultats dels múltiples estudis, revisions i metanàlisi revisats pel comitè avaluador, l'informe d'avaluació de l'EMA considera que l'evidència clínica disponible, es considera bastant per donar suport a l'ús de l'extracte d'hexà com un medicament ben esta-

blert amb eficàcia reconeguda i seguretat acceptable.

Els estudis comparatius amb bloquejadors alfa (tamsulosina), així com amb inhibidors de la 5 α -reductasa com la finasterida, demostren troballes consistents de gairebé equivalència, encara que els efectes amb l'extracte de sabal s'han mostrat a més llarg termini.

Els estudis realitzats amb tractaments que combinen l'ús de *Serenoa repens* amb agents terapèutics estàndard (tamsulosina i silodosina), han donat com a resultat un alleugeriment dels símptomes més eficaç i una major millora en la qualitat de vida que amb qualsevol dels tractaments sols.

Tot i que els tractaments amb extracte lipídoteròlic de sabal no s'han mostrat superiors en eficàcia als tractaments estàndard, cal considerar que en els estudis comparatius s'han presentat menys efectes secundaris que amb els tractaments estàndard (significativament més efectes adversos amb tamsulosina en termes de disfunció de l'ejaculació i hipotensió ortostàtica).

Per tot això, seria adequat, d'acord amb els resultats actuals, informar els pacients sobre l'evidència científica i seguretat dels diferents tractaments. Per als pacients que volen evitar els efectes secundaris dels tractaments estàndard, els extractes lipidoesteròlics podrien ser convenients, i aquests extractes podrien ser també d'interès per a pacients amb STUI/HBP que experimenten una millora limitada amb tamsulosina o extracte de sabal sols i/o que estan preocupats per l'impacte d'altres combinacions en la funció sexual.

Això no obstant, seria convenient continuar promovent estudis en què es considerés l'avaluació de l'estat inflamatori del pacient i l'efecte de l'ús a llarg termini de LSESr en la detenció de la progressió de STUI/HBP per proporcionar una confirmació addicional.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES DEL COS DE L'ARTICLE

- EMA-HMPC. European Union herbal monograph on *Serenoa repens* (W. Bartram) Small, fructus. London: EMA. Doc. Ref.: EMA/HMPC/280079/2013. Adopted: 24 November 2015.
- ESCOP (European Scientific Cooperative On Phytotherapy). ESCOP monographs The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products. Supplement a la 2a ed. Exeter (Regne Unit): ESCOP, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, New York, Thieme New York, 2009.
- WHO 2002: World Health Organization. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Volume 2. "Fructus *Serenoae Repentis*". Geneva (CH): World Health Organization; 2002.
- Health Canada. Drugs and Health Products. Monograph: Saw palmetto, liposterolic extract [Internet]. 2018 [citat 18 gener 2022]. Disponible en: <http://webprod.hc-sc.gc.ca/hpid-bdipsn/monoReq.do?id=279&lang=eng>
- EMA-HMPC. Assessment report on *Serenoa repens* (W. Bartram) Small, fructus. London: EMA. Doc. Ref.: EMA/HMPC/137250/2013. Adopted: 24 November 2015. [citado 18 de enero de 2022] Disponible en https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-serenoa-repens-w-bartram-small-fructus_en.pdf
- EMA-HMPC. Addendum to Assessment report on *Serenoa repens* (W. Bartram) Small (*Sabal serrulata* (Michaux) Nichols), fructus. Amsterdam: EMA. Doc. Ref.: EMA/HMPC/602363/2019. Adopted 07 July 2021 [citat 18 de gener de 2022] Disponible en https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/addendum-assessment-report-serenoa-repens-w-bartram-small-sabal-serrulata-michaux-nichols-fructus_en.pdf
- Foster, Steven. The Historical Interplay of Plant Biology, Trade, and Human Interactions with Saw Palmetto. *HerbalGram* 2021; 132:36-67. Available at: <http://herbalgram.org/resources/herbalgram/issues/132/table-of-contents/hg132-feat-sawpalmetto/>. Accessed December 14, 2021.
- European Pharmacopoeia. Saw palmetto fruit. *Sabal serrulata* fructus. Edition 07/2012: 1848
- Cañigüeral, Salvador; Vanaclocha, Bernat. Monografía de Sabal [Internet]. *fitoterapia.net*. 2021 [citat 21 gener 2022]. Disponible en: <https://www.fitoterapia.net/index.html>
- Carraro, Jean-Christophe; Raynaud, Jean Pierre; Koch, Gary; Chisholm, Geoffrey D.; Di Silverio, Franco; Teillac, Pierre; Da Silva, Fernando Calais; Cauquil, Joris; Chopin, Dominique K.; Hamdy, Freddie C.; Hanus, Miroslav; Hauri, Dietter; Kalinteris, Athanasios; Marencak, Josef; Perier, Antoine; Perrin, Paul. Comparison of phytotherapy (Permixon) with finasteride in the treatment of benign prostate hyperplasia: a randomized international study of 1,098 patients. *Prostate*. 1996 Oct; 29(4):231-40; discussion 241-2. doi: 10.1002/(SICI)1097-0045(199610)29:4<231::AID-PROS4>3.0.CO;2-E. PMID: 8876706.
- Alcaraz, Antonio; Rodríguez-Antolín, Alfredo; Carballido-Rodríguez, Joaquín; Castro-Díaz, David; Medina-Polo, José; Fernández-Gómez, Jesús M; Ficarra, Vincenzo; Palou, Joan; Ponce de León Roca, Javier; Angulo, Javier C.; Esteban-Fuertes, Manuel; Cózar-Olmo, José M.; Pérez-León, Noemí; Molero-García, José M.; Fernández-Pro Ledesma, Antonio; Brenes-Bermúdez, Francisco J.; Manasanch, José. Efficacy and tolerability of the hexanic extract of *Serenoa repens* compared to tamsulosin in moderate-severe LUTS-BPH patients. *Sci Rep*. 2021 Sep 29; 11(1):19401. doi: 10.1038/s41598-021-98586-5. PMID: 34588509; PMCID: PMC8481292.
- Tacklind, James; MacDonald, Roderick; Rutks, Indy; Stanke Judith U; Wilt, Timothy J. *Serenoa repens* for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 12. Art. No.: CD001423. DOI: 10.1002/14651858.CD001423.pub3
- Alcaraz, Antonio; Rodríguez-Antolín, Alfredo; Carballido-Rodríguez, Joaquín; Castro-Díaz, David; Esteban-Fuertes, Manuel; Cózar-Olmo, José M.; Ficarra, Vincenzo; Medina-López, Rafael; Fernández-Gómez, Jesús M.; Angulo, Javier C.; Medina-Polo, José; Brenes-Bermúdez, Francisco J; Molero-García, José M.; Fernández-Pro Ledesma, Antonio; Manasanch, José. The Qualipro Study Group OBO. Clinical Benefit of Tamsulosin and the Hexanic Extract of *Serenoa Repens*, in Combination or as Monotherapy, in Patients with Moderate/Severe LUTS-BPH: A Subset Analysis of the QUALIPROST Study. *J Clin Med*. 2020 Sep 9; 9(9):2909. doi: 10.3390/jcm9092909. PMID: 32917008; PMCID: PMC7564885.
- Alcaraz, Antonio; Rodríguez-Antolín, Alfredo; Carballido-Rodríguez, Joaquín; Castro-Díaz, David; Medina-Polo, José; Fernández-Gómez, Jesús M; Ficarra, Vincenzo; Palou, Joan; Ponce de León Roca, Javier; Angulo, Javier C.; Esteban-Fuertes, Manuel; Cózar-Olmo, José M.; Pérez-León, Noemí; Molero-García, José M.; Fernández-Pro Ledesma, Antonio; Brenes-Bermúdez, Francisco J; Manasanch, José. Efficacy and tolerability of the hexanic extract of *Serenoa repens* compared to tamsulosin in moderate-severe LUTS-BPH patients. *Sci Rep*. 2021 Sep 29; 11(1):19401. doi: 10.1038/s41598-021-98586-5. PMID: 34588509; PMCID: PMC8481292.
- Boeri, Luca; Capogrosso, Paolo; Ventimiglia, Eugenio; Cazzaniga, Walter; Pederzoli, Filippo; Moretti, Donatella; Dehò, Federico; Montanari, Emanuele; Montorsi, Francesco; Salonia, Andrea. Clinically Meaningful Improvements in LUTS/BPH Severity in Men Treated with Silodosin Plus Hexanic Extract of *Serenoa Repens* or Silodosin Alone. *Scientific Reports* 2017, 7:15179 | in press doi 10.1038/s41598-017-15435-0
- Gravas, Stavros; Samarinas, Michael; Zacharouli, Konstantina; Karatzas, Anatasios; Tzortzis, Vasileios; Koukoulis, Georgios; Melekos, Michael. The effect of hexanic extract of *Serenoa repens* on prostatic inflammation: results from a randomized biopsy study. *World J Urol*. 2019 Mar; 37(3):539-544. doi: 10.1007/s00345-018-2409-1. Epub 2018 Jul 19. PMID: 30027406.
- Ye, Zhangqun; Huang, Jian; Zhou, Ligun; Chen, Shan; Wang, Zengjun; Ma, Lulin; Wang, Dongfang; Wang, Gongxian; Wang, Shusheng; Liang, Chaozao; Qiu, Shaopeng; Gu, Xiaojian; Liu, Jianhe; Weng, Zhiliang; Wu, Changli; Wei, QQinag; Xie, Liping; Wu, Weizhen; Cheng, Yue; Hu, Jingjian; Wang, Zhixian; Zeng, Xiaoyong. Efficacy and Safety of *Serenoa repens* Extract Among Patients with Benign Prostatic Hyperplasia in China: A Multicenter, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. *Urology*. 2019 Jul; 129:172-179. doi: 10.1016/j.urolgy.2019.02.030. Epub 2019 Mar 14. PMID: 30880074.
- Zhang, Kai; Guo, Run-Qi; Chen, Shan-Wen; Chen, Bin; Chen; Xue, Xin-Bo; Chen, Shan; Huang, Jian; Liu, Ming; Tian, Ye; Zuo, Li; Chen, Ming; Zhou, Li-Qun. The efficacy and safety of *Serenoa repens* extract for the treatment of patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *World J Urol*. 2021 Sep; 39 (9) :3489-3495. doi: 10.1007/s00345-020-03577-2. Epub 2021 Jan 16. PMID: 33452912; PMCID: PMC8510895.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES DE LA TAULA 1.

- Alcaraz, Antonio; Rodríguez-Antolín, Alfredo; Carballido-Rodríguez, Joaquín; Castro-Díaz, David; Esteban-Fuertes, Manuel; Cózar-Olmo, José M; Ficarra, Vin-

Les violències masclistes vers les dones grans: una aproximació feminista i interseccional

Neus Pociello Cayuela

Direcció. Fundació Aroa, Barcelona.
Observatori Igualtat de Gènere,
Institut Català de les Dones, Generalitat
de Catalunya

Catarina I. Alves Vieira da Cunha

Investigadora principal.
Fundació Aroa, Barcelona.

Maria Teresa Cayuela Torrella

Investigadora assistent.
Fundació Aroa, Barcelona.

Susana Rodríguez Pereiro

Investigadora assistent.
Fundació Aroa, Barcelona.

Elvira Sen Tarrafeta

Investigadora assistent.
Fundació Aroa, Barcelona.

INTRODUCCIÓ

La violència masclista constitueix una greu violació dels drets humans i un impediment per assolir la plena ciutadania, la llibertat individual i l'autonomia. Aquesta forma de violència, que afecta de manera desproporcionada les dones al llarg de tot el seu cicle vital, es va desenvolupar conceptualment en l'àmbit internacional des del concepte de violència vers les dones com "una manifestació de relacions de poder històricament desiguals entre homes i dones, que han conduït a la dominació i discriminació de les dones per part dels homes i a la prevenció del progrés total de les dones. La violència contra les dones és un dels mecanismes socials crucials pel qual les dones es veuen obligades a ocupar una posició subordinada en comparació amb els homes".¹

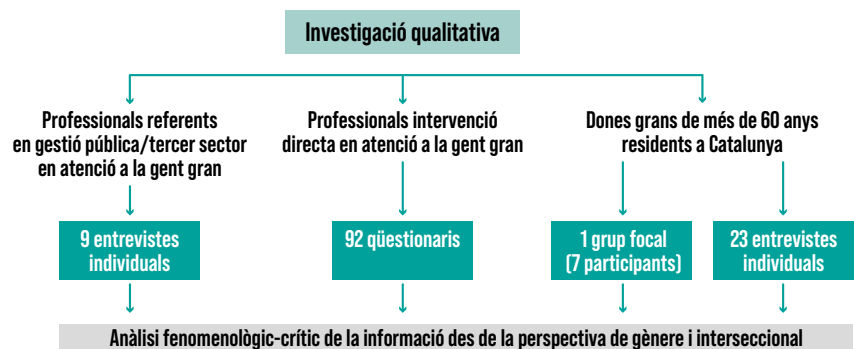
En l'àmbit estatal la definició més àmplia de les diferents violències que

pateixen les dones és la definició de violència masclista inclosa a Catalunya a la Llei 5/2008, del 24 d'abril, del dret de les dones a erradicar la violència masclista que va ser modificada per la Llei 17/2020, de 22 de desembre de modificació de la Llei 5/2008 (DOGC de 24 desembre de 2020).²

És sabut que les dones grans reben l'impacte dels efectes acumulatius de la discriminació i les desigualtats de gènere al llarg de les seves vides, a més, el seu present vital està travessat per l'impacte de dues de les principals causes de discriminació estructural i sistèmica més esteses al món, l'*edatisme* (discriminacions i prejudicis socials envers les persones grans) i el masclisme. Sense deixar de banda que poden viure l'impacte d'altres interseccions vinculades a la seva ètnia, origen, orientació sexual o capacitats, entre d'altres.

Aquest tipus de violències s'han conceptualitzat en el Tractat de Toron-

Figura 1. Esquema general de l'estudi



to³, en el marc de les violències o maltractaments envers les persones grans, encara sense la inclusió d'una òptica de gènere. Però l'experiència pràctica d'intervenció amb dones grans, les principals dades judicials i la mirada de les persones professionals -en estudis en l'àmbit nacional i internacional- apunten que la majoria de maltractaments que es donen cap a persones grans incideixen sobre les dones i poden tenir una doble base, no només l'*edatisme* sinó també el *masclisme*. Per tant, és inevitable ampliar la mirada a la incorporació de la perspectiva de gènere. Per altra banda, les violències cap a les dones grans tampoc han estat incloses en l'espectre de les violències masculistes, que es van definir des d'una mirada cega al cicle vital i que generalitza les violències masculistes, sense tenir en compte les idiosincràsies dels diferents grups d'edat.

Els estudis realitzats sobre la matèria en l'àmbit internacional reconeixen que de tot el maltractament a persones grans, el 80% es realitza vers les dones i l'OMS reconeix que 1 de cada 6 dones grans sofreix alguna forma de maltractament⁴, encara que no s'incorpori una mirada de gènere sobre aquesta categorització i no ens permeti encara determinar quin és l'impacte de les violències masculistes des d'aquest marc general i androcèntric del maltractament a les persones grans.

Segons l'Enquesta de Violència Masclista de Catalunya de l'any 2016, el 45% de les dones grans enquestades identifiquen haver patit violència masclista al llarg de la seva vida. De les quals el 15% identifiquen haver-la sofert per part de la seva exparella i el 10% de la seva parella actual⁵.

Per realitzar aquest estudi és essencial partir de la gerontologia feminista i amb una perspectiva de cicle vital, feminista i interseccional, per tal d'aportar la informació que permeti dissenyar mesures i actuacions de recerca, detecció, sensibilització, prevenció, protecció,

atenció i recuperació de les violències masculistes en aquesta població.

La finalitat d'aquest estudi és conèixer i evidenciar la situació de les dones de més de 60 anys a Catalunya pel que fa a l'impacte de les violències masculistes i les respostes existents al territori, des de la base de la gerontologia feminista. Més concretament, es pretén conèixer la incidència i l'impacte de les violències masculistes en la vellesa, per tal d'aportar la informació que permeti identificar els buits d'informació existents i fer propostes de millora pel disseny de mesures i actuacions de recerca, detecció, sensibilització, prevenció, protecció, atenció i recuperació, que garanteixin plenament el seu dret a una vida lliure de violències masculistes.

MÈTODES

Disseny

Es va realitzar una investigació qualitativa mitjançant una perspectiva metodològica mixta: fenomenològica i crítica, pertinent per a conèixer opinions, percepcions i discursos amb una aproximació als valors socials, culturals i polítics i qüestionant-ne les relacions de poder establertes. L'estudi va incloure tres tipus diferents de subjectes, a fi d'obtenir la màxima informació possible del fenomen i perspectives. El primer grup de participants varen ser les dones grans, residents a Catalunya, el segon les professionals referents en gestió pública o del tercer sector implicades en l'atenció a la gent gran i el tercer i últim, professionals que duen a terme intervenció directa amb dones grans (àmbit psicosocial i sociosanitari). El treball de camp es va fer durant el novembre 2020 i gener del 2021 mitjançant un grup focal, entrevistes estructurades i qüestionaris. (vegeu figura 1 per a l'esquema de l'anàlisi).

La captació de les dones grans majors de 60 anys, residents a Catalunya, es va realitzar mitjançant tres associacions afins a l'objecte d'estudi:

Fundació Aroa, Amics de la gent gran i Associació dones no estàndards. Es van captar un total de 30 participants (vegeu taula 1 per les característiques de la mostra). Del total, 7 van participar en un grup focal i les altres 23 varen realitzar una entrevista estructurada per telèfon. La mostra per a les professionals referents en gestió pública o del tercer sector va ser intencional. Van accedir a ser entrevistades 9 professionals. Finalment, la mostra de professionals d'intervenció directa va realitzar-se mitjançant un qüestionari *online* a través de l'Observatori de la

Taula 1. Descriptiva de les persones participants

Dones grans (n=30)	
Edat	
60-75 anys	18 (60,0%)
>75 anys	12 (40,0%)
Nacionalitat	
Espanya	26 (86,7%)
altres	4 (13,3%)
Nivell estudis	
sense estudis	2 (6,6%)
primària	10 (33,3%)
graduat escolar	14 (46,8%)
universitaris	4 (13,3%)
Patir violència masclista	
present	1 (3,3%)
passat	20 (66,6%)
No han patit	9 (30,1%)
Professionals intervenció directa (n=92)	
Edat	
<45 anys	36 (39,1%)
>45 anys	56 (60,9%)
Perfil professional	
atenció social	59 (64,1%)
salut	24 (26,1%)
àmbit jurídic	3 (3,3%)
intervenció socioeducativa	1 (1,1%)
altres	5 (5,4%)
Professionals gestió pública (n=9)	
Perfil professional	
gestió serveis públics	6 (66,7%)
Tercer sector	3 (33,3%)

Igualtat de Gènere (OIG) i de les i els professionals responsables de serveis, a les quals es van fer les entrevistes en profunditat, que van compartir el qüestionari amb els serveis que gestionen. La mostra del qüestionari van ser 92 professionals de diferents àmbits i territoris i el qüestionari es va estructurar sota les dimensions següents: realitat actual de la violència masclista vers les dones grans, recursos, respostes institucionals i polítiques públiques i la dimensió de les pràctiques de les persones professionals d'atenció.

Totes les entrevistes varen ser realitzades, enregistrades i transcrites per les investigadores i varen efectuar-se amb el consentiment de les persones entrevistades.

La informació obtinguda es va analitzar mitjançant una anàlisi qualitatiu del discurs amb un enfocament fenomenològic-crític des d'una perspectiva de gènere i interseccional. L'enfocament fenomenològic resulta especialment adequat per a la comprensió en profunditat del fenomen que es desitja investigar des del punt de vista de les principals persones implicades⁶. L'enfocament crític pretén estudiar i entendre la societat qüestionant-ne les relacions de poder i estructures⁷. La informació assolida mitjançant l'anàlisi qualitativa, proporciona informació que en moltes ocasions és de difícil accés o inclús im-

possible d'obtenir per altres mitjans⁸.

L'anàlisi del discurs o "anàlisi interpretativa del llenguatge" intenta comprendre el sentit global del text sense fragmentar-lo i contextualitzant-ho amb l'entorn i els canvis socials i culturals⁹. La perspectiva de gènere i interseccional, entén el gènere com una construcció social, històrica i contingent que penetra totes les dimensions de la vida social, tant públiques com privades¹⁰. S'entén la interseccionalitat com una eina analítica que permet comprendre i visibilitzar com funcionen les diferents categories, i com es creuen i donen lloc a diverses formes d'opressió i discriminació¹¹.

Es varen consensuar amb l'equip investigador diferents dimensions d'anàlisi per a cada grup (vegeu figura 2).

RESULTATS

Els resultats obtinguts del treball de recollida d'informació s'han estructurat segons les respostes que varen donar els tres col·lectius de persones entrevistades.

Professionals d'intervenció psicosocial o sociosanitària de serveis públics d'atenció a persones grans o a dones

La mostra del qüestionari va ser de 92 professionals de diferents àmbits i territoris i va realitzar-se mitjançant un qüestionari *online* a través de l'Observatori de la Igualtat de Gènere (OIG) i de les i els professionals responsables de serveis a les quals se'n van fer les entrevistes en profunditat, que van compartir el qüestionari amb els serveis que gestionen. Els resultats segons les dimensions en les quals les preguntes van ser estructurades són:

Dimensió de la realitat actual de la violència masclista vers les dones grans

En relació amb les particularitats de les dones grans, més del 70% de les professionals enquestades consideren que les dones grans identifiquen men-

ys la violència rebuda.

Respecte a l'àmbit de la violència, han opinat majoritàriament que les dones grans pateixen violència dins del seu cercle íntim, específicament per part de la seva parella o exparella o d'alguna altra persona de la seva família (90,2% i 80,4%, respectivament).

Quant als tipus de violències, **gairebé per unanimitat es va establir que la violència més freqüent en les dones grans és la psicològica (94,6%)**. Es destaca que la segona violència en importància (70%) és la violència econòmica i la psicològica lligada a l'abandonament. En percentatges menors es va esmentar la vulneració de drets de la vellesa, la violència física (43,5% i 32,6% respectivament) i per últim la violència sexual (9,8%).

Pel que fa a l'accés als recursos, el 92,4% va opinar que les dones grans compten amb una elevada probabilitat de no conèixer o no poder acostar-se als recursos on puguin atendre-les.

Dimensió dels recursos

Respecte al coneixement i la sensibilització dels recursos sobre la realitat de les dones grans que pateixen o han patit violències masclistes, les opinions estan dividides en tant que el 52,2% opina que sí que estan sensibilitzades.

Ahora, més del 70% opina que els mateixos dispositius que tenen a veure amb la formació dels i les professionals, la seva capacitat i sensibilització i la capacitat de donar respostes adaptades, no estan capacitats per a atendre aquest tipus de violència masclista.

Dimensió de les respostes institucionals i de les polítiques públiques

Respecte a la pertinència de les campanyes de sensibilització sobre la temàtica, les respostes són contundents: gairebé el 90% considera que aquestes campanyes enfocades a la violència masclista no tenen en compte la realitat de les dones grans.

De la mateixa manera, el 83,7%

Figura 2. Dimensions d'anàlisi per a cada grup d'estudi

Dones grans
<ul style="list-style-type: none"> · Conceptualització de la violència masclista vers les dones grans · Recursos
Professionals gestió pública
<ul style="list-style-type: none"> · Realitat actual de la violència masclista vers les dones grans · Recursos · Social i comunitària
Professionals intervenció directa
<ul style="list-style-type: none"> Realitat actual de la violència masclista vers les dones grans Recursos Respostes institucionals i polítiques Pràctiques de les persones professionals d'atenció

opina que les campanyes enfocades al maltractament cap a persones grans manquen de perspectiva de gènere, per la qual cosa no tenen en compte la realitat específica de les dones grans.

Dimensió de les pràctiques de les persones professionals de l'atenció directa

Pel que fa a les necessitats més urgents, respecte als recursos d'atenció a la violència masclista, s'ha observat com a principal prioritat la necessitat de sensibilitzar a les persones professionals i visibilitzar internament en els recursos aquest tipus de violència (32,6%). Seguidament, gairebé el 23% ha identificat la necessitat de protocols interns.

Professionals en gestió pública o tercer sector

La mostra per a les professionals referents en gestió pública o del tercer sector va ser intencional. Van accedir a ser entrevistades 9 professionals.

Dimensió de la realitat actual de la violència masclista vers les dones grans

La percepció general de les persones professionals és que tota la violència masclista és estructural i travessa a les dones en tots els àmbits i formes i que té un abast mundial. Consideren, però, que està molt invisibilitzada en totes les edats i principalment en les dones grans.

Part del col·lectiu professional afirma que les mateixes dones grans no reconeixen o identifiquen que estan patint violències, a causa de qüestions culturals i generacionals, bé com creences arrelades a la societat i les quals les dones reproduïen. Consideren que les dones viuen formes de violència que no es produeixen només a l'àmbit de parella, la qual identifiquen més sovint, i no reconeixen altres formes de violència com la negligència, la violència institucional, la psicològica o l'econòmica. Quan la reconeixen, la viuen en silenci, amb culpabilitat i sense poder expressar la seva vivència a altres persones, el que es tradueix en

aquesta infradetecció i invisibilitat.

Hi ha acord entre les persones professionals en establir el desconeixement com unes de les causes a la manca de reivindicació de drets per part de les dones.

Pel que fa a les percepcions al voltant de la prevalença de la violència masclista vers a les dones grans, la majoria han coincidit al dir que aquest tipus de violència està infradetectada, raó per la qual les dades no reflecteixen

la realitat.

Pel que fa a les formes de violències masclistes que pateixen les dones grans, l'opinió general és que les dones grans pateixen tots els tipus de violències, però principalment: negligència i abandonament, violència emocional, violència psicològica, violència institucional i violència econòmica. S'identifiquen l'àmbit de les relacions de parella i de les relacions filio maternals (àmbit familiar) com les principals.

Taula 2. Fragments del discurs de les persones professionals en gestió pública o tercer sector

Dimensió dels recursos (Prevenició, Detecció, Atenció, Recuperació) i de les polítiques públiques

"Les dones grans no estan moltes vegades al cap de les professionals, la imatge que tenim de la violència masclista no és aquesta. Quan pensem i planifiquem els serveis, moltes vegades, no tenim a les dones grans al cap."

"El grup social de les persones grans, a diferència del grup de dones i de la infància que tenen paràmetres legals per protegir-les, recursos particulars per elles, tenen cartera de serveis i de recursos en casos de maltractament... Però per les persones grans, específicament les dones, no hi ha recursos. No hi ha una llei que pugui protegir, i a diferència de les dones joves o nens i nenes, no els hi queda molt temps per recuperar, perquè tenen més de 80 anys i no els hi queda molta esperança de vida. Van contra rellotge. I pel que fa a marc legal, no hi ha legislació ni hi ha cartera de serveis específics."

"No es fan polítiques per donar resposta a problemes que no existeixen. Aleshores, si es manté aquesta situació d'invisibilitat, no hi ha com un motor, una pressió social i una voluntat política de conèixer en profunditat i de desenvolupar estratègies."

"... seria començar a conscienciar la societat de totes les edats. És a dir, als infants i adolescents es fan sessions per parlar de sexe, per parlar del tema ambiental, per parlar de 50.000 coses. I, en canvi, no parlem de les persones grans, encara que les veïem cada dia."

Dimensió social i comunitària

"Les dones grans no estan representades a les campanyes contra la violència masclista i crec que aquest és un dels factors que fa que no es reconeixin com a víctimes, no els hi arriba el missatge i no s'identifiquen."

"Campanyes per tal de sensibilitzar a la comunitat: la protecció a les persones grans ha de venir de la societat i comunitat. Hi ha diferents capes: campanyes de sensibilització i altres d'informació."

"Que elles puguin participar en les trobades dels recursos especialitzats i als circuits."

"Que tots els serveis i recursos que atenen dones grans puguin rebre formació per visibilitzar aquest tema a la societat."

Taula 3. Fragments del discurs de les dones grans

Dimensió de la conceptualització de la violència masclista vers les dones grans

"... el meu cor es feia petit, el meu estómac s'encongia, i així he estat fins fa poc, em vaig acostumar a viure d'aquesta manera."

"Les dones grans som més fràgils.... tenim menys força per defensar-nos... ens hem acostumat a aguantar-ho tot i ser submises."

"La violència dels homes cap a les dones. Els homes d'abans eren "molt homes". Ell manava. Ella no era capaç de res, quan ell volia anar el lliit, ella anava. Si ell volia menjar ella cuinava. Sempre era així, la dona no podia negar-se a fer res."

"La violència de no pagar-nos pensions i voler tallar-les també és una violència que em preocupa molt."

"L'home, però també hi ha molts casos en què la dona no s'imposa. Per por, per factor educacional i cultural i a vegades per comoditat. De manera inconscient accepten que l'home faci tot i la dona no s'apodera pel que està sent còmplice de la violència."

"La discapacitat, sens dubte. Les dones de la meua generació, el tipus de marits que hem tingut, el 90% i em quedo curta, són uns masclistes! Fa 18 anys que soc vídua, però em trobo amb veïns que em comencen a donar instruccions sobre com haig de viure la meua vida. Ha de venir un senyor a dir-me que haig de fer? Com si no fos capaç de pensar per mi mateixa. Una infantilització de les persones amb discapacitat, a més si som grans..."

Dimensió dels recursos (Prevenió, Detecció, Atenció, Recuperació) i de les polítiques públiques

Aquesta segona dimensió, pretenia conèixer les diverses interpretacions i mirades sobre el rol, responsabilitat i límits d'actuació des de cada servei (fragments del discurs veure taula 2).

L'opinió generalitzada és que hi ha una manca de protocols específics per detectar i actuar en la violència masclista en dones grans. També es reflexiona que hi ha una manca de mirada de gènere en els recursos per a la gent gran i manca de coordinació entre serveis.

Totes les persones entrevistades coincideixen que no hi ha un marc legal prou fort per donar protagonisme a la violència masclista en dones grans i això repercuteix en les polítiques públiques i recursos que s'hi destinen. La manca de visibilitat i representativitat es determinen com barreres.

Dimensió social i comunitària

Aquesta última dimensió tenia com a principals objectius conèixer el grau de visibilitat i prioritjació que es dona a les violències masclistes envers les dones grans, recollint-ne també recomanacions (fragments del discurs vegeu taula 2).

La percepció general és que les campanyes públiques i l'imaginari col·lectiu sobre la violència masclista vers les dones grans s'allunya de la realitat. Hi ha un ampli consens en determinar manca de protocols i circuits establerts. També es fa èmfasi en l'empoderament de la dona com a palanca per visibilitzar la problemàtica i conscienciar el col·lectiu.

Dones grans

Dimensió de la conceptualització de la violència masclista vers les dones grans

Es van captar un total de 30 participants (vegeu taula 1 per les característiques de la mostra). Del total, 7 van

participar en un grup focal i les altres 23 varen realitzar una entrevista estructurada per telèfon.

La totalitat de les dones participants coneixien el concepte de violència masclista, essent que la majoria ho identifica amb la violència dels homes contra les dones i una minoria l'entén com la violència dels marits o parelles contra les dones, associant-la directament a la violència domèstica (fragments del discurs veure taula 3).

El 80% de les dones participants de l'estudi refereixen haver sofert violències masclistes al llarg de la seva vida, principalment per part dels seus marits. Les dones que refereixen haver-la patit amb més de 60 anys o en el present esmenten que els agressors han estat els fills o filles a través de violències psicològiques i abandonament. Pel que fa al tipus de violència patida, la violència psicològica ha estat la més anomenada, seguit de

la violència física. Finalment, de manera minoritària, les dones han esmentat: la violència sexual (violació), la violència institucional; i la marginació social.

Una majoria de dones entén que és molt difícil l'acte-identificació de la violència per part seva, principalment si la violència es produeix des de fa molt temps i més encara si és psicològica. Identifiquen que hi ha una habituació al llarg dels anys i que **altres factors poden ajudar a no trencar la situació; n'identifiquen uns quants: l'estat migratori, l'edat, la frustració pel fracàs en la relació sentimental, la vergonya social, la dependència econòmica i la culpabilitat.**

Consideren que la violència masclista les afecta de manera especial, ja que és un tema generacional i estan acostumades a conuiu-hi i a normalitzar-ho. També posen l'accent en la manca de respecte de la societat en general vers les persones grans.

Taula 4. Fragments del discurs de les dones grans

Dimensió dels recursos (Prevenió, Detecció, Atenció, Recuperació)
"Agafaria aquesta persona i me la portaria a casa perquè estigues protegida, perquè estigues separada del maltractador o algun lloc perquè no la maltractessin."
"Que m'informessin directament. Que hi hagués reunions que parlen de no acceptar aquesta violència. Les dones no som conscients del que està passant."
"Reunions grups, orientació, m'agradaria que moltes dones ho coneguessin, més informació i més orientació, més pistes i pautes perquè les dones coneguïn això. Hauria d'haver-hi més centres. Fa falta fer programes de divulgació. Trencar el cicle perquè els fills després fan el mateix perquè és el que han vist."
"Les dones tenen por d'explicar el que els passa i no ho expliquen a ningú, com jo, em posava a plorar o em prenia pastilles i preferia no sortir"
"Fer una espècie de servei amb grups de persones amb el mateix problema i amb un psicòleg, animar a la gent que compti davant de tots els altres la situació que té."
"Caldria començar des de l'escola, la Generalitat hauria de fer més coses, hi ha molt maltractament. A les residències caldria parlar en privat amb les AASS, deixar expressar a les dones. També als CAPs fer atenció individual (sense el marit davant) i els metges haurien de ser més amables i més atents, jo he vist cridar als pacients."
"Poden ajudar a les entitats com aquestes que normalment estan als barris, a visibilitzar-ho. A tots els barris, a Sarrià, a Verdum, etc. hi ha dones que tenen aquests problemes, i que segurament callen. S'han de donar eines a totes aquestes entitats que treballen amb aquestes dones."
"Que quan una dona o una persona gran en general visita el CAP de salut o fa activitats en centres de persones grans hi hagi algú que li preguntis com està psicològicament."
"Telèfon, propaganda, programes permanents, educació a través dels mitjans de comunicació, ensenyar què és el maltractament psicològic...jo vaig sofrir maltractament psicològic i em va costar molt saber i distingir què era el maltractament psicològic."
"Campanyes potser no hi ha suficients i hi ha moltes dones que callen. És com el peix que es mossega la cua: si una no és conscient que està sent víctima de VM no buscarà recursos. Aquests també s'han de visibilitzar. Pot haver-hi oferta però no demanda. Si no s'entén l'oferta, no hi haurà demanda. Culturalment, van viure violència des de petites, diuen: "ja saps com són els homes."

Dimensió dels recursos (Prevenió, Deteció, Atenció, Recuperació)

La segona dimensió pretenia esbrinar el coneixement que tenen les dones grans dels recursos existents per abordar les violències masclistes i també conèixer les seves prioritats, resistències i propostes de millora (fragments del discurs veure taula 4).

La meitat de les dones grans referien desconexió dels recursos existents per abordar la violència masclista en el seu entorn. L'altra part de les dones coneixen algun recurs, però moltes no són capaces d'identificar-los, revelant la dificultat d'accés existent.

Quan s'ha abordat què farien en el cas d'una situació de violència masclista pròpia o del seu entorn, han posat l'accent en l'escolta com a primera acció, fent palesa la necessitat d'escoltar i parlar de les dones grans. Per altra banda, han considerat que la comprensió del fet que la violència masclista és generalitzada i la desculpabilització de la dona són també necessàries; essent l'acte de detecció i reconeixement com un primer pas per l'acció.

En referència a les propostes dels recursos per l'abordatge de la violència masclista vers les dones grans, coincideixen amb accions dirigides a incrementar la visibilitat, la sensibilització i l'autoreconeixement del maltractament, dotar d'espais de referència, d'escolta activa i acompanyament i respostes socials en habitatge.

L'empoderament també sorgeix com una eina a explotar en els recursos existents, a través de la visibilització de l'oferiment de grups de suport i apoderament amb relació a les dones grans.

DISCUSSIÓ

Factors culturals i generacionals

Tant els resultats dels qüestionaris com de les entrevistes realitzades a expertes i professionals d'intervenció coincideixen que la violència masclista vers a les dones grans està molt infradetectada. Aquest fet està corre-

lacionat amb una manca de protocols i formació per part dels/de les professionals^{12,13}. A aquests factors cal sumar-hi l'absència de dades integrals i desagregades per sexe i edat al nostre territori, ja que les úniques dades públiques provenen de les denúncies dutes a terme¹⁴, essent que la major part de situacions de violència no arriben ni a denúncia, ni als recursos especialitzats d'atenció a la violència masclista.

La invisibilitat explicada anteriorment porta al fet que no es conegui en concret ni detalladament quins són els tipus de violències masclistes que més afecten les dones grans. D'una banda, el col·lectiu professional esmenta que hi ha una baixa incidència de violències físiques i sexuals, encara que n'existeixen alguns casos. Per contra, tant les dones com les persones professionals coincideixen a dir que les violències masclistes vers les dones grans s'expressen principalment en altres formes: la violència econòmica, l'abandonament, la violència emocional, la violència psicològica i la violència sexual. Aquesta situació ha estat descrita en altres països del nostre entorn, on s'evidencia la gran quantitat d'espais on la violència vers les dones grans és present¹⁵.

Tenint en compte els tipus de violència identificats anteriorment, l'àmbit de la violència que s'ha detectat com el més

comú és l'àmbit de la parella i l'àmbit de la família, sent les persones agressores els marits, els fills o filles o altres persones, cuidadores o no. Cal també referir que l'àmbit institucional i dels recursos es considera, de forma general, com un dels àmbits en els quals es donen violències masclistes, encara que resulta difícil de copsar amb els buits de dades existents.

La dificultat d'identificar i reconèixer per part de les mateixes dones i professionals les situacions de violència masclista es destaca com un dels principals reptes per part de tots els discursos obtinguts en l'estudi. Aquesta situació ajuda a invisibilitzar el fenomen, identificant com a possibles causes qüestions culturals i generacionals que justifiquen la normalització de la violència masclista. El rol de gènere heretat ha marcat la relació entre homes i dones, on els homes exercien poder i control sobre les dones i aquestes tenien escasses opcions per evitar la resignació i submissió a la discriminació social. Aquests factors culturals han marcat generacions de dones i han legitimat al llarg de la història les desigualtats entre homes i dones i la dominació masculina¹⁶.

Una altra barrera per a la identificació i reconeixement de la violència soferta són els sentiments de vergonya i culpabilitat, de les dones que els pateixen, marcats

Figura 3. Serveis i recursos d'atenció en l'àmbit de la violència masclista

900 900 120
Contra la violència
masclista Atenció 24 h

Línia d'atenció contra la violència masclista 900 900 120

Aquest servei és gratuït, confidencial, i funciona 24 hores / 365 dies l'any. S'hi pot accedir per telèfon i correu electrònic.

#ICDObert

Serveis i oficines d'informació i atenció a les dones

Mapa dels #PuntICDObert de l'Institut Català de les Dones, els Serveis d'Informació i Atenció a les Dones (SIAD) i els Serveis d'Intervenció Especialitzada en Violència Masclista (SIE).

Servei d'intervenció
en crisis greus.

Departament d'Igualtat i Feminismes (gencat.cat)

S'adreça a les dones víctimes d'actes greus de violència masclista, al seu entorn familiar i a les persones professionals implicades en l'ajuda a aquestes víctimes.

Xarxa de recursos
d'atenció i
recuperació
integral

Departament d'Igualtat i Feminismes (gencat.cat)

La Xarxa d'atenció i recuperació integral a les dones que pateixen violència masclista és el conjunt coordinat de recursos i serveis públics de caràcter gratuït per a l'atenció, l'assistència, la protecció, la recuperació i la reparació de les dones que han patit o pateixen violència masclista, en l'àmbit territorial de Catalunya.

per l'acceptació cultural de determinades formes de violències amb les quals han conviscut tota la seva vida i les quals han normalitzat, descrites anteriorment.

També des de la recerca acadèmica es coneix que, especialment a partir dels 70 anys, la baixa escolarització, els baixos ingressos i altres factors com la discapacitat, són factors de risc per mantenir-se en situacions de violència masclista, ja que disposen de menys recursos materials per afrontar una sortida d'aquesta situació i pel fet que, freqüentment, se senten més desproveïdes de drets per la seva situació a escala social¹⁶. Segons l'anàlisi que aquest estudi fa de la situació de les dones a Catalunya, es verifica que l'existència d'aquests factors és bastant elevada, donat que tenen baixa escolarització, una elevada bretxa a les pensions i una alta taxa de discapacitat¹⁷. Aquesta idiosincràsia també s'ha establert en revisions sistemàtiques on coincideixen amb els factors de risc^{16,18}. Sorgeix una interseccionalitat d'eixos de desigualtat: nivell socioeconòmic, nivell d'estudis, autonomia, discapacitat, gènere i edat, que se sumen donant com a resultat una vulnerabilitat creixent.

Les mateixes dones han expressat no sentir-se part del discurs públic sobre la violència masclista o de les campanyes que es realitzen i no tenir accés a recursos a la seva mida. El fenomen d'*edatisme* estructural fomenta la invisibilitat de la gent gran, i en particular a la dona en l'agenda pública. Aquesta discriminació travessa totes les esferes de la vida i provoca que en l'imaginari personal, col·lectiu i professional, no estiguin incloses com a receptores de drets (s'observa una disminució del garant de drets a mesura que l'edat avança) ni d'intervencions efectives com a agents actives i amb capacitat de transformació i millora de les seves vides.

Dificultats en l'accés als recursos

A través de la Llei 17/2020 del 22 de desembre de modificació de la Llei 5/2008 s'inclouen canvis que contem-

plen dotar als poders públics de Catalunya de recursos suficients i d'instruments eficaços per a erradicar la violència masclista, i s'especifica que la xarxa d'atenció i recuperació integral per a les dones que pateixen violència masclista s'haurà d'avaluar cada dos anys.

Tot i aquestes ampliacions, i la introducció d'un article específic sobre vellesa (Art.69), la nova modificació no transversalitza l'enfocament de cicle vital i aquest article posa l'accent només en la sensibilització i en la capacitat de les dones de conèixer els recursos i les estratègies per afrontar les violències perquè puguin adoptar posicions actives. En canvi, no reconeix una responsabilitat en el treball de sensibilització social per erradicar l'*edatisme* que exacerba el masclisme en aquesta etapa de la vida, ni l'adaptació dels recursos d'abordatge, inclosos els recursos econòmics i d'acollida, per tal de no deixar enrere les dones grans.

Un dels buits detectats en l'estudi en termes de coneixement i intervenció és la dificultat d'accés als recursos per part de les dones grans, ja que les professionals consideren que les polítiques públiques no estan pensades per a la prevenció i atenció de la violència masclista en dones grans, incorrent així en una forma de violència institucional. Les persones professionals opinen que aquesta dificultat d'accés prové del desconeixement. Les mateixes dones van afirmar aquesta desconfiança i la falta de coneixement en relació amb els recursos.

Un altre buit detectat té a veure amb les dificultats en tenir una idea clara de com incideix la violència masclista envers les dones grans a causa dels buits estadístics existents: l'anàlisi de dades quantitatives va revelar el biaix *edatista* en la recollida de dades estadístiques, en observar-se una invisibilitat de les franges d'edat més enllà dels 65 anys, en tots els registres públics que s'han consultat.

Aquesta invisibilitat resulta en una uniformització de l'envelliment sota

l'etiqueta "65 i més", que no és del tot representativa de les diferents etapes i realitats que integren i s'amaguen sota aquesta etiqueta de la vellesa. Aquestes dades, a més, tampoc tenen en compte que el deteriorament físic i cognitiu en les dones grans es produeix de manera general en edats més avançades, i és freqüent que la idea de fragilitat i vulnerabilitat del benestar físic i cognitiu es presenti com un punt d'abordatge unificat per a totes les dones grans.

D'altra banda, el llarg del treball de camp revela de manera inequívoca que les campanyes de prevenció o lluita en contra de la violència masclista no tenen una perspectiva del cicle vital i no s'acosten a la realitat de les dones grans respecte a la seva conceptualització, la qual cosa s'expressa mitjançant l'absència de missatges i representacions amb els quals aquest grup poblacional pugui connectar.

De fet, s'ha constatat que majoritàriament les dones grans no identifiquen moltes de les violències patides i per això no demanen ajuda i no arriben als serveis. Hi ha moltes dones que tenen la violència masclista molt normalitzada i acceptada i, per això, no busquen recursos. Només les dones grans en situació de molta vulnerabilitat, i que s'apropen a serveis cercant suport social, arriben a la xarxa d'abordatge de la violència masclista. Tots aquests factors provoquen que les dones grans en situació de violències masclistes continuïn allunyades de la xarxa de recursos i invisibilitzades per les mateixes lleis i polítiques públiques.

Limitacions i fortaleces de l'estudi

Aquest estudi és pioner a tot Europa i ha estat portat a terme per expertes del sector de la gent gran i de les violències masclistes. El fet que s'hagi abordat des de la perspectiva interseccional li dona un valor afegit i aterrat a les problemàtiques reals de les dones grans, i el que s'hagi fet des de la teoria feminista permet donar-li un enfocament



ment més empoderador de les dones grans i no tant com a víctimes.

Així i tot, a causa de la situació d'invisibilitat i irrellevància de les dones grans en la informació i el coneixement fa que hagi estat difícil contrastar els resultats obtinguts amb dades quantitatives que ho avalessin, la qual cosa fa que es pugui concloure que l'estudi té alguns elements subjectius inevitables, però que sens dubte enriqueixen l'estudi amb un vessant més vivencial.

CONCLUSIONS

La violència masclista és estructural i travessa les dones en tots els àmbits i formes i té abast mundial. Aquesta violència està molt invisibilitzada en totes les edats i principalment en les dones grans.

És essencial revertir aquesta situació establint mecanismes efectius que comencin per visibilitzar la realitat de les dones grans, elaborant campanyes de sensibilització, que incloguin la diversitat de les dones grans i la seva experiència de les violències masclistes, evitant una imatge estereotipada i discriminatòria *edatista*-sexista, per tal de

reduir la normalització social i que les dones s'hi puguin reconèixer i sentir interpel·lades. Un altre espai de millora són les dades estadístiques. La informació recollida ha de ser adequada per visibilitzar la situació real, aportant talls d'edat adequats així com característiques dels individus.

En conclusió, és necessari facilitar formació especialitzada als equips de la xarxa especialitzada d'abordatge de les violències masclistes (vegeu figura 3) i adaptar els canals d'informació i accés als recursos que poden facilitar la sortida i recuperació de la violència masclista a les dones de més de 60 anys (com prescripcions econòmiques o recursos d'acollida adequats) per no deixar-les enrere en el disseny i la planificació de la resposta pública a les violències masclistes.

AGRAÏMENTS

Agrair especialment la col·laboració i implicació de totes les professionals del Grup de treball d'anàlisi de la violència masclista (GT5VM) de l'Observatori de la Igualtat de Gènere per la seva contribució imprescindible per l'elaboració d'aquest estudi, als i

les professionals que han participat en el treball de camp d'aquesta recerca, en especial a la Meritxell Benedí i Altés (Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Generalitat de Catalunya), l'Anna Mompарт i Penina (Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya), al David Agustí i Belart (Secretaria d'Afers Socials i Famílies. Generalitat de Catalunya), la Pilar Martínez Rodríguez (Diputació de Barcelona), la Gisela Quer i Òdena (Direcció General de Serveis Socials. Generalitat de Catalunya), la Rosa Codina i Casas (Institut Català de les Dones), la Marina Maristany i Corbella (Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Generalitat de Catalunya), el Jordi Muñoz i Iranzo (EIMA), la Nati Veraguas i Aguilera de l'Associació Dones amb Empenta, la Carme Riu de l'Associació de Dones No Estàndards i l'entitat Fundació Amics de la Gent Gran. Mencionar molt especialment l'agraïment profund a la generositat de les dones que han participat en el treball de camp per ajudar-nos a tenir una fotografia més clara de l'impacte directe de les violències masclistes envers les dones grans.

Bibliografia

- Verdejo, Inés; Calvo, Carmen. Analysis of Violence against Elderly Woman. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014; 161, 110-114.
- Llei 5/2008, del 24 d'abril, del dret de les dones a erradicar la violència masclista. Disponible a: <https://www.parlament.cat/document/nom/TL75.pdf>
- OMS. Declaración de Toronto para la prevención global del maltrato de las personas mayores. Ginebra. [internet] 2002 [consultat 10 febrer 2022]. Disponible a: http://www.inpea.net/images/TorontoDeclaracion_Espanol.pdf
- WHO. Global and regional estimates of violence against women, Prevalence and health effects of intimate partner violence and non-partner sexual violence. Department of Reproductive Health and Research, London School of Hygiene and Tropical Medicine, South African Medical Research Council. Ginebra; 2013.
- Departament d'interior. Enquesta sobre violències masclistes. [internet] 2021 [consultat 10 febrer 2022]. Disponible a: https://interior.gencat.cat/ca/el-departament/publicacions/seguretat/estudis-i-enquestes/enquesta_de_violencia_masclista/
- Van Manen, Mary. Chapter 1: Writing phenomenology. Chapter 4: Common experiences. A: Writing in the dark, Phenomenological studies in interpretative inquiry. London: The althouse Press; 2002. p. 2-10; 50-62.
- Van Dijk, Teun A. El análisis crítico del discurso. *Anthropos*. 1999; 186:23-36.
- Yach, Derek. The use and value of qualitative methods in health research in developing countries. *Soc Sci Med*. 1992; 35(4):603-612.
- Mendizábal, Nora; Vasilachis de Gialdino, Irene. Capítulo 2. Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. A: Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa; 2006. p. 68-96.
- Cobo Bedia, Rosa. Género y teoría social. *Revista Internacional de Sociología*. 2000; 58(25):5-20.
- Calasanti, Toni; Slevin, Kathleen; King, Neal. Ageism and Feminism: From "Et Cetera" to Center. *NWSA Journal*. 2006; 18(1):13-30.
- Portela-Romero, Manuel; Cinza-Sanjurjo, Sergio; Conde-Sabaris, Patricia; Lozano Díez, Irene; Rodríguez Calvo, Marina. Conocimiento y experiencia en violencia de género de las/os tutoras/es médicas/os y residentes de medicina de familia de Galicia Semergen. 2020; 46(8): 538-544.
- Russo, Anna; Reginelli, Alfonso; Pignatiello, Maria, et al. Imaging of Violence Against the Elderly and the Women. *Semin Ultrasound CT MR*. 2019; 40(1): 18-24.
- Mossos d'esquadra. Catàleg de dades obertes de la Policia de la Generalitat - Mossos d'Esquadra-Violència masclista i domèstica. [base de dades en línia]. Disponible a: https://mossos.gencat.cat/ca/els_mossos_desquadra/indicadors_i_qualitat/dades_obertes/catalog_dades_obertes/Violencia-masclista-i-domestica/
- Hirsch, Rolf D. Violence against elderly people. Recognize--Sensitize--Act!. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2016; 59 (1): 105-112.
- Meyer, Sarah R.; Lasater, Molly; García-Moreno, Claudia. Violence against older women: A systematic review of qualitative literature. *PLoS One*. [internet] 2020 [consultat 10 de febrer 2022]; 15 (9):e0239560. Disponible a : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239560> : Violence against older women: A systematic review of qualitative literature (plos.org)
- Pociello, Neus; Alves, Catarina I.; Rodríguez, Susana; Cayuela, Maria Teresa; Senar, Montserrat; Sen, Elvira. Les violències masclistes vers les dones grans: una aproximació feminista i interseccional. Barcelona. Fundació Aroa-Instituta Català de les dones, Generalitat de Catalunya. 2021. p.49-56.
- Bows, Hannah. Sexual Violence Against Older People: A Review of the Empirical Literature. *Trauma Violence Abuse*. 2018; 19(5):567-583.

Eugenia Pereira Rodríguez (O Carballiño, 1895 – Barcelona, 1984)



EL PERSONATGE

Obtingué la llicenciatura en Farmàcia (1922) amb premi extraordinari i en Ciències Químiques (1923) a la Universitat de Santiago. Després d'estudiar el doctorat a Madrid, va desenvolupar tota l'activitat professional a Barcelona on es va casar amb l'industrial Ramon Castells Fortún i va tenir dues filles, M. Eugenia (farmacèutica) i Aurora (religiosa).

LA FARMACÈUTICA

Inicialment, exercí com a directora tècnica i farmacèutica regent de la farmàcia-laboratori Ballester de Barcelona i, el 1962, va fundar el Laboratori Pereira a Castelldefels. Invenció seva són productes com les "píndoles circasianes" (àcid acetil salicílic), el blanquejador dental "Soldent" i la pasta dentifrícia "Pemur". També va ser farmacèutica titular d'una farmàcia a Sant Adrià del Besòs.

LA INNOVACIÓ

L'any 1922 va ser una de les primeres dones sòcies de la Real Sociedad Española de Física y Química i també rebé una de les primeres pensions d'estudis a l'estranger de la Universitat de Santiago per fer estades a l'École Nationale Supérieure de Chimie de Bordeus, el 1924, i a l'Institut Pasteur de París. Quan tornà, va preparar diferents treballs de recerca com la memòria titulada *Aplicación del cloro en la depuración bacteriológica de las aguas potables de Madrid*, presentada a la Sociedad Española de Higiene. A Madrid es va doctorar també en Farmàcia i Química amb una tesi titulada *Investigación y valoración de la sílice en los tejidos orgánicos animales*.

Conjuntament amb Concepción Espezo González, Pereira va ser una de les

primeres dones que van ingressar als laboratoris duaners. El 1926 obtingué el número 13 en les oposicions per a dotar aquests laboratoris regionals i, l'any següent, va passar al servei actiu com a ajudant del laboratori de la Duana al Port de Barcelona. Malgrat el prestigi d'aquests espais dedicats a l'anàlisi de mercaderies, la remuneració era escassa i per això, en la dècada de 1930, va compatibilitzar el càrrec amb el de professora auxiliar interina de Ciències a l'institut local femení Doña María Cristina de Barcelona (posteriorment Institut Poeta Maragall) creat el 1929.

Després de la Guerra Civil va ser objecte d'un procés del tribunal especial per a la repressió de la maçoneria i el comunisme que es va tancar sense conseqüències. Continua treballant a la Duana de Barcelona amb la categoria de cap d'administració de tercera classe, el 1954, i cap d'administració de primera classe, el 1959. Posteriorment, l'any 1964, va ser nomenada professora de química del laboratori de la Duana de Barcelona fins a la jubilació sense deixar de fabricar productes farmacèutics i cosmètics ni d'atendre la seva oficina de farmàcia.

PER SABER-NE MÉS

Pintos Barral X. *As mulleres nos estudos experimentais na Universidade de Santiago: 1910-1960*. Santiago: Universidad de Santiago de Compostela, tesi doctoral. 2015. p. 225-228.

Ignacio Suay-Matallana. Institut Interuniversitari López-Piñero UV

Josep Monné i Domenèch (Barcelona, 1934-Barcelona 2013)

EL PERSONATGE

De família benestant que vivia a l'Eixample de Barcelona, el seu pare fou metge uròleg. Monné va tenir tres fills d'un primer matrimoni i un quart d'unes segones nupcies. Al Baix Guinardó, el seu avi tenia una oficina de farmàcia de barri a la Travessera de Gràcia, a l'alçada del carrer Nàpols.

EL FARMACÈUTIC

L'any 1956 es va llicenciar en Farmàcia, a Barcelona, i durant uns anys es va fer càrrec de l'oficina de farmàcia de l'avi.

El 1966, a Madrid, a l'antiga Junta de Energia Nuclear (JEN), es formà en tècniques radioquímiques i com a usuari de material radioactiu. Més tard, s'incorpora al Centre Tècnic d'Isòtops Radioactius de Barcelona que les aplicava amb finalitats diagnòstiques per la imatge i a la teràpia metabòlica. Aquesta activitat professional desembocaria en l'actual especialitat de medicina nuclear. De 1967 a 1968, a París, completa la formació en tècniques de radioimmunologia. El 1972, s'incorpora al primer equip mèdic del nou Servei de Medicina Nuclear de l'actual Hospital Vall d'Hebron

El 1974, es llicencià en Medicina, però mai va arribar a treballar en aquesta faceta.

LA INNOVACIÓ

Va exercir professionalment en la instal·lació radioactiva que formava part del Servei de Medicina Nuclear. Era el responsable d'una àrea específica anomenada cambra calenta que era el lloc on es guardaven i manipulaven les substàncies radioactives i que va donar pas a les actuals unitats de radiofarmàcia, i, també, d'una altra àrea d'específica annexa on es feien les determinacions analítiques "in vivo" i "in vitro" amb aquest tipus de material.

Li pertocava preparar els radiofàrmacs, com s'han denominat posteriorment els medicaments radioactius que s'administren als pacients. Amb el temps, davant de la demanda hospitalària, va desenvolupar l'aplicació de la nova tècnica del radioimmunoassaig (RIA) per a la determinació analítica d'hormones i mar-



cadors tumorals, entre altres. Aquesta metodologia va comportar una revolució, ja que presentava més sensibilitat i especificat en relació a les que habitualment s'empraven en aquella època.

Va ser el precursor de la formació acadèmica del personal tècnic, farmacèutic i mèdic a càrrec seu. El 1999, se li va reconèixer la vàlua professional i la contribució a la medicina nuclear amb la concessió del títol acadèmic de la nova especialitat professional de radiofarmàcia, aleshores recent creada.

Quan es va jubilar havia participat en nombrosos congressos de l'especialitat, escrit i col·laborat en la redacció de diversos articles i llibres científics. Vam ser tota una colla de professionals que vam gaudir de la seva personalitat, del seu saber i del seu humanisme. Gràcies, mestre.

PER SABER-NE MÉS

El diagnòstic per radioisòtops
F.M. Domènech-Torné, J. Setoain, J. Monné, J. Cedó i R. Herranz
Editorial: Edicions 62, 1974.

Remembering our history: 60 years ago radioimmunoanalysis was discovered.
A. Ruibal
Rev Esp Med Nucl Imagen Mol [Engl Ed] Nov-Dec 2020; 39(6):337-339

Bernat Soriano i Borràs. Radiofarmacèutic



cofb.org