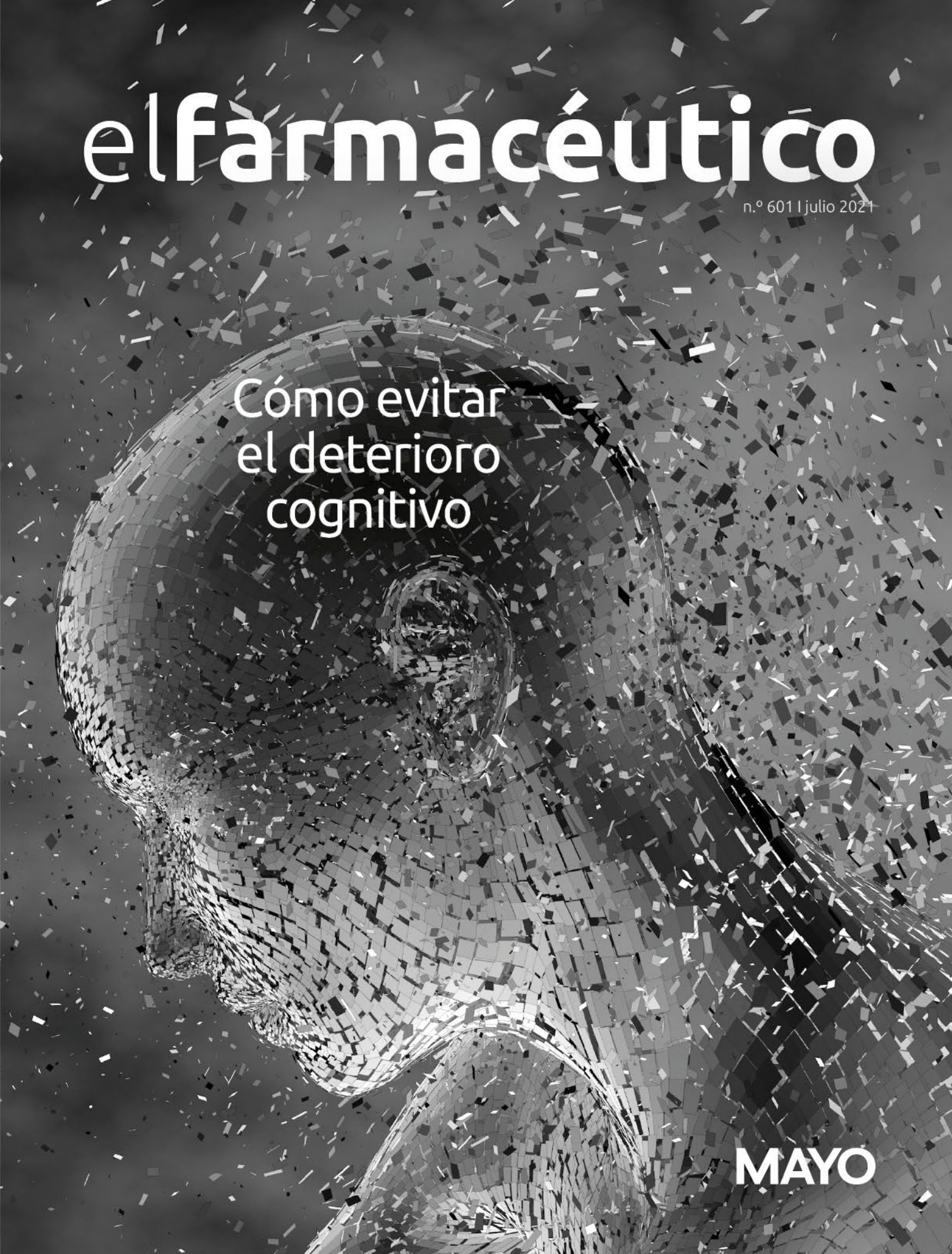


el farmacéutico



n.º 601 | julio 2021

Cómo evitar
el deterioro
cognitivo

MAYO



Entorno endémico en Portugal.¹

Casos de EMI

No vacunados con Bexsero¹

Vacunados con Bexsero^{**1}

Sujetos con secuelas

16 vs 0

Sujetos fallecidos

7 vs 0

79%
de efectividad.*¹

A partir del 1 de octubre de 2020 Bexsero se incluyó en el calendario nacional de inmunización.²



Programa de vacunación en Corea del Sur³

88%

de efectividad con una sola dosis***³

0

CASOS

De MenACWY tras 2 años de programa.³

0

MUERTES

Por meningitis tras la vacunación durante 2 años.^{3†}

0

REACCIONES

Adversas graves durante el programa de vacunación.^{3†}

MENVEO SE COADMINISTRA CON:⁴

BEXSERO

VACUNAS DEL VIAJERO*

VPH (tipos 6, 11, 16 y 18) y **Tdap** en adolescentes

*Estudio de casos y controles desarrollado en Portugal en el que se incluyeron sujetos desde los 2 meses hasta los 18 años entre octubre de 2014 hasta marzo de 2019. Se estimó una efectividad vacunal de 79% (OR: 0,21; IC 95% 0,08-0,55) en los sujetos que recibieron al menos dos dosis de Bexsero.¹ **Sujetos que recibieron al menos una dosis de Bexsero (p = 0,06).¹ ***Se comparó el número de pacientes que entraron en las fuerzas armadas durante el periodo de prevacunación (2008-2012) y el periodo de postvacunación (2013-2017). Resultando efectiva para la protección frente a MenACWY en viajeros, residencias de estudiantes y servicio militar.³ †Entre jóvenes y adultos del servicio militar de las Fuerzas Armadas de Corea del Sur. Reducción de muertes de 4 a 0 en el periodo de postvacunación (2013-2017) en comparación con el periodo de prevacunación (2008-2012).³ ‡No se reportaron reacciones adversas graves como anafilaxia o Síndrome de Guillain-Barré, durante el periodo del programa de vacunación observado en este estudio.³ †Hepatitis A y B monovalente y combinada, fiebre amarilla, fiebre tifoidea (polisacárido Vi), encefalitis japonesa y rabia.⁴

FICHAS TÉCNICAS Y RECOMENDACIONES OFICIALES EN EL INTERIOR

BEXSERO Vacuna meningocócica del grupo B (ADNr, de componentes, adsorbida).

Bexsero está indicado para la inmunización activa de individuos a partir de 2 meses de edad frente a la enfermedad meningocócica invasiva causada por *Neisseria meningitidis* grupo B. El impacto de la enfermedad invasiva en diferentes grupos de edad así como la variabilidad de la epidemiología del antígeno para cepas del grupo B en diferentes áreas geográficas debe tenerse en cuenta al vacunar. Ver sección 5.1 de la Ficha Técnica para información sobre protección frente a cepas específicas del grupo B. El uso de esta vacuna debe seguir las recomendaciones oficiales.⁵

Información de seguridad. Reacciones adversas:⁵

Lactantes y niños (hasta 10 años de edad): Muy frecuentes: trastornos de la alimentación, tendencia al sueño, llanto inusual, cefalea, diarrea, vómitos (poco frecuentes después de la dosis de recuerdo), erupción (niños pequeños de 12 a 23 meses, poco frecuentes después de la dosis de recuerdo), artralgia, fiebre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$), dolor agudo a la presión en el lugar de la inyección (incluyendo dolor intenso en el lugar de la inyección definido como llanto cuando se mueve la extremidad en la que se administró la inyección), eritema, hinchazón e induración en el lugar de la inyección, irritabilidad.

Adolescentes (desde 11 años de edad) y adultos: Muy frecuentes: cefalea, náuseas, hinchazón, induración, eritema y dolor agudo en el lugar de la inyección (incluyendo dolor intenso en la zona de inyección definido como dolor que impide realizar la actividad diaria normal), malestar general, mialgia, artralgia.

Consultar Ficha Técnica de Bexsero para información adicional sobre las contraindicaciones, precauciones y reacciones adversas.

MENVEO Vacuna conjugada contra meningococo de los serogrupos A, C, W135 e Y.

Menveo está indicado para la inmunización activa de niños (a partir de los 2 años), adolescentes y adultos con riesgo de exposición a *Neisseria meningitidis* de los serogrupos A, C, W135 e Y, con el fin de prevenir la infección por enfermedades invasivas. El uso de esta vacuna se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones oficiales.⁴

Información de seguridad. Reacciones adversas:⁴

Niños de 2 a 10 años de edad: Muy frecuentes: somnolencia, cefalea, irritabilidad, malestar general, dolor en el lugar de la inyección, eritema en el lugar de la inyección (≤ 50 mm), induración en el lugar de la inyección (≤ 50 mm).

Sujetos de entre 11 y 65 años de edad: Muy frecuentes: cefalea, náusea, mialgia, dolor, eritema (≤ 50 mm) o induración (≤ 50 mm) en el lugar de la inyección y malestar general.

Consultar Ficha Técnica de Menveo para información adicional sobre las contraindicaciones, precauciones y reacciones adversas.

Referencias: 1. Rodrigues FMP, Marlow R, Simões MJ, et al. Association of Use of a Meningococcus Group B Vaccine With Group B Invasive Meningococcal Disease Among Children in Portugal. JAMA. 2020;324(21):2187-2194. 2. Diário da República. Aprova o novo esquema vacinal do Programa Nacional de Vacinação (PNV), revogando, com exceção do seu n.º 6, o Despacho n.º 10441/2016. Acesso enero 2021. Disponible en: <https://dre.pt/application/content/127608823>. 3. Im JH, Woo H, Ha BM, et al. Effectiveness of a single dose of the quadrivalent meningococcal conjugate vaccine, MenACWY-CRM, in the Korean Armed Forces. Vaccine. 2020;38(4):730-732. 4. Ficha Técnica Menveo 01/2020. GSK. 5. Ficha Técnica Bexsero 07/2020. GSK.

5 **Editorial**
El huevo frito
F. Pla

6 **Notifarma**
**Las novedades del
mercado farmacéutico**

7 **Con firma**
**La seducción de
la digitalización**
J. Espolita

8 **Entrevista**
Matilde Sánchez
Presidenta de FEDIFAR
Y. García

14 **Te interesa**
**Cómo evitar el deterioro
cognitivo**
H. Ramos, G.M. García, M. Gil,
M. Sala, L. Moreno

18 **Te interesa**
**Alopecia: un problema
de salud y estético**
V. Ortega



8



25 **XII Curso online de
atención farmacéutica**
**Tema 11. Enfermedades
crónicas de la mujer**
M. Climent

34 **Consulta de gestión
patrimonial**
F.A. Fernández

36 **Vinos y libros**

41 **Detrás del espejo**
Ícaro cae
J. Esteva de Sagrera

42 **Un tuit en el herbario**
Un duende en la farmacia
J.F. Olalla



el farmacéutico
n.º 601 | julio 2021



Foto portada

©2021 shutterstock

Cada 3 segundos se diagnostica un nuevo caso de demencia en el mundo. La demencia es, sin duda, uno de los mayores problemas de salud pública mundial.

Hoy el
mundo cambia

...



Nueva era de la información

Nuevas formas de vivir

Nuevas exigencias

Nuevos lectores

...y



elfarmacéutico
también

De revista a canal de comunicación

www.elfarmacutico.es

**Director:**

Francisc Pla (fpla@edicionesmayo.es)

Subdirectora:

Silvia Estebarán (sestebaran@edicionesmayo.es)

Redactor jefe:

Javier March (jmarsh@edicionesmayo.es)

Redacción:
 Anaïs Faner (afaner@edicionesmayo.es)
 Yolanda García (yolandagarcia@edicionesmayo.es)
 Mercè López (mlopez@edicionesmayo.es)
Dirección artística y diseño:

Emili Sagóls

Comité científico:
 M.J. Alonso, R. Bonet, J. Braun, M. Camps,
 A.M. Carmona, A. Garrote, J.R. Lladós,
 F. Llambí, A. Pantaleoni

Edita:

MAYO

www.edicionesmayo.es

Redacción y administración:
 Aribau, 185-187, 2.ª planta. 08021 Barcelona
 Tel.: 932 090 255
 Fax: 932 020 643
 comunicacion@edicionesmayo.es
Publicidad:**Barcelona:**
 Aribau, 185-187, 2.ª planta. 08021 Barcelona
 Tel.: 932 090 255
 Mónica Sáez: msaez@edicionesmayo.es
 Mar Aunós: maunos@edicionesmayo.es
Madrid:
 López de Hoyos, 286.
 28043 Madrid.
 Tel.: 914 115 800
 Fax: 915 159 693
 Raquel Morán: raquelmoran@edicionesmayo.es
Depósito legal:
 B. 10.516-84
 ISSN 0213-7283
Suscripciones:

90,75 euros

Control voluntario de la difusión por



Tirada: 20.500 ejemplares

© Fotografías: shutterstock.com

© Ediciones Mayo, S.A.

 Reservados todos los derechos. Queda prohibida la
 reproducción total o parcial de los contenidos, aun
 citando la procedencia, sin la autorización del editor.

El huevo frito

El huevo frito es un manjar de dioses. Lo sé. Seguro que muchos de vosotros tenéis otras preferencias culinarias, pero a mí me puede. No lo como a menudo, pero el día que se tercia y tengo la suerte de que esté en su punto justo, la mesa es una fiesta. Aún caliente, en su punto de sal, la yema de charol amarillo, lista para verter su jugo en la hogaza de pan; y la clara, blanca con las puntas rubias, es el marco perfecto para resaltar el lienzo. Todo eso es un huevo frito para mí.

Soy un aceptable *gourmet* y un pésimo cocinero; no sirvo ni para freír un huevo, pero distingo perfectamente la yema de la clara, y aunque para mí es difícil imaginar un huevo frito sin clara, tengo claro que lo mejor del huevo es poder mojar pan, y eso solo se puede hacer en la yema.

En eso de la farmacia, de la farmacia comunitaria, sucede algo parecido, al menos en mi opinión. Aquí y en la mayoría de las culturas, países y modelos, al fin y al cabo, la farmacia es como un huevo frito. Tiene su clara y su yema, pero es importante saber dónde nos conviene mojar el pan.

Hay muchas maneras de definir una farmacia, en función de factores profesionales, pero también de cuestiones relacionadas con las políticas –tanto sanitarias como generales–, y también del modelo económico existente en la sociedad en que esté ubicada. Pero, sea cual sea el contexto o entorno, lo esencial de la farmacia, lo que la hace diferente de cualquier otro establecimiento abierto y accesible al público, es la responsabilidad que la sociedad confiere al farmacéutico que está al frente sobre la buena utilización de los tratamientos farmacológicos. Diversas circunstancias influyen en la existencia de otros roles adicionales de la farmacia, ya sean profesionales o comerciales, lo que acaba de perfilar cada modelo, pero la esencial –la yema del huevo– es la que es. Nuestra principal preocupación debería ser la adecuación permanente de esa responsabilidad específica a las necesidades sociales, a la que deberíamos dirigir nuestros esfuerzos. Tan peligroso puede ser no profundizar en lo esencial como solo ocuparnos de lo adicional, suponiendo que lo esencial ya está asegurado. Cualquier estrategia sectorial no debería perder de vista el objetivo de asegurar nuestra responsabilidad en esa parcela, y no debemos dejar de aferrarnos a ese objetivo como a un clavo ardiendo.

Os confieso que los huevos revueltos también me los como, pero donde esté un buen huevo frito que se quiten los revueltos. Las cosas claras. ●

«Lo esencial de la farmacia es la responsabilidad que la sociedad confiere al farmacéutico que está al frente sobre la buena utilización de los tratamientos farmacológicos»


Francesc Pla

Director de la revista

Laboratorios Ordesa adquiere la empresa de complementos alimenticios Laboratorios Sodeinn

Laboratorios Ordesa ha adquirido Laboratorios Sodeinn, compañía farmacéutica española especializada en complementos alimenticios para el cuidado de la salud en el área otorrinolaringológica y vascular. Con esta adquisición, la compañía incorpora a su portfolio marcas como Earon Forte, indicado para los problemas auditivos de tinnitus; Faricron, que alivia los síntomas de la faringitis crónica; Solugren, que ayuda a prevenir las patologías relacionadas con la sequedad de las mucosas; y Variplus, para aliviar los síntomas de las patologías venosas, que le permitirán entrar en nuevas áreas médicas.

Según ha destacado Joan Permanyer, presidente de Laboratorios Ordesa, «esta operación supone un paso más en nuestra estrategia de diversificación a otros segmentos de mercado para incorporar nuevas líneas de producto, ampliando así nuestra gama para ofrecer soluciones innovadoras a los profesionales sanitarios».

Asimismo, Laboratorios Ordesa ha constituido recientemente una *joint venture* con la adquisición del 50% de la marca Evolvía a Industria Alimentaria Montero para la comercialización de dicha marca de leches infantiles en Turquía. El objetivo es poder ampliar su presencia a los mercados de su área de influencia, como pueden ser Chipre, las repúblicas caucásicas o algunos países de Oriente Medio, en un futuro.

«La creación de esta *joint venture* en Turquía supone un paso más en nuestro proceso de internacionalización centrado en nuestro *core business*, que nos ha permitido crecer en los mercados donde ya estamos presentes y abrir nuevas vías», ha apuntado J. Permanyer.

<https://www.ordesalab.com/>



Anna Ferret y Joan Permanyer, directora y presidente de Laboratorios Ordesa, respectivamente



Moskito Guard, único repelente de insectos en emulsión hidratante

Los mosquitos ya están aquí, por lo que es el momento de escoger el mejor repelente en la farmacia. Moskito Guard es un repelente de insectos único adaptado a las necesidades del momento. Contiene icaridina 20%, eficaz para mosquitos, moscas, garrapatas, tábanos y pulgas, en zonas templadas y tropicales, y aporta 7 horas de máxima protección.



Aparte de su elevada eficacia frente a todo tipo de insectos, presenta una ventaja única, ya que se trata de una emulsión hidratante con olor agradable, compatible con el protector solar, y resistente al agua y al sudor. Además, gracias a su formulación, es apto para todo tipo de pieles y no es corrosivo ni graso.

Se presenta en un único envase para toda la familia, incluso para los más pequeños, de 75 mL, y es respetuoso con el medio ambiente.

Encuentra más información y tu punto de venta más cercano en el siguiente enlace:

<https://www.moskitoguard.es/repelenteinsectos/>



Emuliquen® cambia su imagen



Laboratorios Lainco ha comunicado el cambio de diseño de los estuches de sus especialidades Emuliquen® Simple y Emuliquen® Laxante.

Bajo esta renovada imagen, permanecen inalterados los beneficios de Emuliquen® en el alivio sintomático del estreñimiento ocasional:

- Dos formulaciones óptimas, a base de parafina líquida emulsionada como factor común, y el plus del picosulfato sódico en Emuliquen® Laxante.
- Galénica exclusiva, que minimiza la interferencia de la parafina en la absorción de las vitaminas liposolubles.

<https://www.lainco.es/>



La seducción de la digitalización



«La digitalización nos abre un mundo lleno de posibilidades respecto a la interacción con nuestros pacientes»

Jaime Espolita

Presidente de la Sociedad Española de Farmacia Rural (SEFAR)

No hace falta ser el más listo de la clase para darse cuenta de que nuestro mundo es cada día más digital. Y esta digitalización, que afecta a todos los ámbitos de la vida, ha acrecentado su ritmo de forma vertiginosa al son de la pandemia que nos ha tocado vivir. Hace ya años que las nuevas tecnologías llegaron para quedarse, pero a día de hoy se han convertido en esenciales. Y el mundo de la farmacia no puede ser ajeno a todo esto.

En la SEFAR nos dimos cuenta hace tiempo de que, al menos en el medio rural, el futuro de la atención sanitaria pasaba, inexorablemente, por complementar lo presencial con lo digital, ya que era una quimera pensar que determinados servicios sanitarios más «especializados» llegaran a nuestros pequeños pueblos, con lo que debíamos buscar la forma de acercar estos servicios a nuestros pacientes actuando como nexo asistencial y de comunicación para ellos. Por ello, hemos ido desarrollando proyectos digitales de comunicación segura entre pacientes, farmacias y demás personal sanitario, o plataformas asistenciales junto con farmacia hospitalaria o atención primaria.

Y digo todo lo anterior para destacar mi posición favorable hacia el proceso de digitalización sanitaria, que, estoy convencido, sucederá en los próximos años, y que me alegra el aluvión de noticias que leemos diariamente sobre este asunto. Sin embargo, veo con cierta preocupación que, cuando ponemos la lupa sobre nuestro sector, el de la farmacia comunitaria, todas las noticias respecto a la digitalización nos hablan, casi exclusivamente, de comercio electrónico, redes sociales, publicidad, fidelización del «cliente» o competidores. Y me da la impresión de que, de nuevo, podemos caer en el error de fallar el tiro; de obviar, una vez más, lo que nos diferencia del resto (que es nuestro marcado carácter sanitario y asistencial) y dejarnos seducir por la parte más «comercial» de nuestra actividad.

La digitalización nos abre un mundo lleno de posibilidades respecto a la interacción con nuestros pacientes. Nos va a permitir formas nuevas de comunicarnos con ellos y de acompañarlos (algo tan importante para la farmacia rural); nos puede permitir coordinarnos y colaborar con otros profesionales sanitarios de modo que el paciente nos identifique como un profesional más de su equipo asistencial; puede hacer que, por fin, tengamos acceso a la historia clínica que nos permita desarrollar nuestra labor de una forma integral; nos facilitará un papel mucho más activo en el tratamiento farmacológico del paciente. Y, así, un largo etcétera. En definitiva, la digitalización es el camino más corto para que la farmacia comunitaria quede imbricada dentro de nuestro sistema sanitario y se desarrollen los tan manidos servicios farmacéuticos profesionales.

Nuestras instituciones y sociedades científicas trabajan para facilitarnos el uso de plataformas que permitan registrar nuestras intervenciones farmacéuticas y digitalizar nuestras tareas, porque la sociedad avanza, es cada vez más digital y la farmacia comunitaria debe estar a la altura.

Estos últimos meses hemos presenciado un debate (algo cansino en mi opinión) sobre si se ha ninguneado o no la labor sanitaria de la farmacia comunitaria. Pues aquí tenemos una oportunidad de dar un paso al frente y demostrar el potencial asistencial de nuestra red. Pero, para ello, el discurso ha de ser coherente. No nos equivoquemos otra vez. ●

Matilde Sánchez

Presidenta de la Federación
de Distribuidores
Farmacéuticos
(FEDIFAR)

«La pandemia ha
puesto de relieve que
la distribución
farmacéutica tiene un
papel esencial en el
Sistema Nacional de
Salud, y que puede
aportar mucho más»

Texto: Yolanda García Malo / Fotos: Lucía Moreno Diz



Entrevista

Puede ver el vídeo
de la entrevista en:
[https://www.elfarmacutico.es/
tendencias/entrevistas](https://www.elfarmacutico.es/tendencias/entrevistas)



La presidenta de la Federación de Distribuidores Farmacéuticos (FEDIFAR), Matilde Sánchez, tiene claro que hoy en día el sector va más allá de la propia distribución de medicamentos, y que su labor está infrautilizada. Es la primera mujer que ocupa este cargo en la patronal de los mayoristas farmacéuticos de gama completa. Llega con entusiasmo y con energía. La defensa de los intereses de las empresas distribuidoras, el diálogo y la cooperación con todos los agentes sanitarios van a ser sus señas de identidad. Sánchez repasa el presente y futuro del modelo de la distribución farmacéutica y los retos a los que se enfrenta.

– ¿Cuáles van a ser sus prioridades al frente de FEDIFAR?

– Como patronal, nuestras prioridades pasan por defender los intereses de las empresas de distribución asociadas a FEDIFAR, y por ser el interlocutor de referencia de toda la distribución farmacéutica de gama completa. Además, nos centraremos en reforzar el diálogo y la colaboración con las autoridades sanitarias, las fuerzas políticas y demás agentes del sector, así como en consolidar el papel y la visibilidad de la distribución como parte del Sistema Nacional de Salud.

– ¿Cómo se definen los objetivos de una asociación cuyos socios compiten ferozmente entre sí?



Licenciada en Farmacia por la Universidad de Sevilla y doctora por la misma universidad, Matilde Sánchez Reyes es titular de una oficina de farmacia en Sevilla desde 1998, ocupa la vicesecretaría del consejo rector de Bidaforma y la secretaría del consejo rector del Grupo Bidaforma. Máster of Business Administration (MBA) del Instituto de Empresa, es también secretaria de la Sociedad Europea de Cooperativas Farmacéuticas (SECOF) y Acoforma, y consejera en Unycop y Cedifa.

– Es verdad que los socios son competidores, aunque feroces quizá sea un adjetivo un poco agresivo. Las empresas de distribución farmacéutica compiten igual que lo hacen las de cualquier otro ámbito, con la peculiaridad de que nuestro sector está regulado. A esto se une también que, como predomina el modelo cooperativo, las compañías tienen muy en cuenta los intereses de tipo sanitario, a veces poniéndolos por delante de los meramente empresariales. Basándonos en que los asociados son competidores, los objetivos tienen que diseñarse valorando aquellos puntos que son comunes para todos y trabajando en los temas que compartimos.

– Se incorpora en un momento en el que todavía hay que gestionar bajo la pandemia de la COVID-19. ¿Qué dificultades ha afrontado la distribución durante la pandemia y qué aspectos quedan aún pendientes?

– En general, se puede decir que la labor de la distribución farmacéutica en la pandemia ha sido excelente, al igual que la de la farmacia, que ha estado apoyada en todo momento por su distribución. Durante el primer periodo hubo momentos difíciles y de gran complejidad, fue duro conseguir

«Nos centraremos en reforzar el diálogo y la colaboración con las autoridades sanitarias, las fuerzas políticas y demás agentes del sector, así como en consolidar el papel y la visibilidad de la distribución como parte del Sistema Nacional de Salud»

«Los objetivos tienen que diseñarse valorando aquellos puntos que son comunes para todos y trabajando en los temas que compartimos»

material de protección sanitaria, los proveedores habituales de material no fueron capaces de dar suministro, surgieron proveedores oportunistas, hubo mucha especulación, mucha incertidumbre... En esta primera etapa, las empresas de distribución tuvieron muy claro que era imprescindible seguir en activo para continuar haciendo lo que tenían que hacer y garantizar el suministro de medicamentos a las farmacias y, por tanto, a los pacientes, siempre en condiciones de igualdad, seguridad y calidad. Para conseguirlo, las empresas reforzaron plantillas, rutas, desarrollaron nuevas estrategias, se implantaron normativas en los almacenes para evitar los contagios (grupos burbuja, separación por turnos...), etcétera.

»En la segunda parte de la pandemia se trabajó de forma conjunta con la Administración en el reparto de mas-

carillas o de vacunas. En este sentido, muchas empresas han colaborado (y muchas lo siguen haciendo) con las comunidades autónomas, tanto en la conservación y logística como en la distribución de las vacunas.

»Además, las empresas de distribución también han ayudado en el control de productos que tenían dificultades de abastecimiento (como pasó al principio con la hidroxiclороquina), en temas de divulgación, en campañas de educación sanitaria con cartelería para que las farmacias expusiesen...

»En definitiva, se ha colaborado de muchas formas. Desde la patronal hemos contribuido al desarrollo de los protocolos que implantaron los almacenes para evitar contagios, y junto a la Agencia del Medicamento ayudamos en la vigilancia de aquellos medicamentos que necesitaban un control especial. También colaboramos con el Consejo General de Colegios Farmacéuticos en la distribución de medicamentos de diagnóstico hospitalario, llevando los medicamentos del hospital a las farmacias para evitar que pacientes vulnerables tuviesen que desplazarse. Aunque en algunas comunidades autónomas todo esto se hizo en la fase inicial de la pandemia, en otras regiones todavía se está realizando hoy en día.

»Por último, una de las principales acciones llevadas a cabo por la patronal fue el corredor aéreo sanitario realizado en el aeropuerto de Ciudad Real, que permitió traer 27 millones de mascarillas cuando no se conseguían mascarillas de ninguna manera. Creo que podemos estar satisfechos y orgullosos de la labor que se ha realizado y se está realizando a lo largo de toda la pandemia.

– Me ha hablado de la colaboración con la Administración. La pandemia ha puesto en evidencia algunas carencias que hay en la relación de la farmacia con el Sistema Nacional de Salud. En su opinión, ¿qué papel tiene la distribución dentro del SNS? ¿Se aprovecha bien la capacidad logística de nuestro modelo de distribución?

– En la relación de la distribución farmacéutica con el Sistema Nacional de Salud no se trata tanto de que haya carencias, sino de que se nos utiliza menos de lo que se nos podría utilizar. La pandemia ha puesto de relieve que la distribución farmacéutica tiene un papel muy importante en el Sistema Nacional de Salud y que podemos aportar muchas cosas. Y como muestra le he enumerado un montón de actividades que se han he-

Algunos datos de FEDIFAR

- 1 En funcionamiento desde **1979**
- 2 Integrada por **9 asociaciones** que representan a **19 empresas distribuidoras**
- 3 FEDIFAR agrupa al **100% de las empresas de distribución farmacéutica de gama completa** que operan en España, que representan más del 97% de la cuota de mercado de la distribución
- 4 Las empresas asociadas generan **7.000 empleos directos y 17.000 indirectos**
- 5 Ventas anuales: casi **13.000 millones de euros**



cho en la pandemia. La capacidad logística de la distribución es de sobra conocida: se acude a la farmacia una media de dos o tres veces al día, y en menos de tres horas el medicamento ya está en la farmacia y a disposición del paciente. Ahora, con la pandemia, se ha puesto de manifiesto todo lo que podemos hacer.

»Además, estamos presentes en otras actividades que son menos conocidas, como, por ejemplo, nuestra participación para evitar la entrada de medicamentos falsificados a través del Sistema Español de Verificación de Medicamentos (SEVeM), la colaboración en la protección medioambiental a través de SIGRE, o nuestra intervención para evitar el desabastecimiento mediante un sistema de información temprana por el que damos información de moléculas de principios activos que pueden tener problemas de abastecimiento. Se trata de una información complementaria a la del Centro de Informa-

ción sobre el Suministro de Medicamentos (CISMED), porque se informa dos semanas antes de problemas de suministro que puede haber en un almacén.

»La pandemia ha sacado a la luz todo este trabajo, que ya estaba, pero del que no se tenía tanta constancia. Este mejor conocimiento de nuestra labor puede ser una llamada para que se cuente más con nosotros y para que desempeñemos un papel de verdad más relevante en el Sistema Nacional de Salud.

– La mayoría de la distribución en España es cooperativa. ¿Existen diferencias entre estas empresas y las que no lo son?

– La principal característica del modelo cooperativo es que el dueño de la empresa es la farmacia, es socio y al mismo tiempo es cliente. Así, el modelo cooperativo permite que las empresas sepan lo que necesita la farmacia. Poner esa

mira sanitaria por encima de la visión más economicista o mercantilista de un modelo no cooperativo en el que hay que rendir cuentas a unos accionistas es muy importante.

»El modelo cooperativo, además, lleva muchos años implantado (la primera cooperativa, Federación Farmacéutica, se creó en 1928) y se ha ido adaptando, ha innovado y sigue totalmente vigente. Somos la excepción a escala europea, porque somos el país donde el modelo cooperativo está más implantado ya que supone el 90% de la distribución.

– ¿No cree entonces que empresas globales aterricen en España?

– Eso es una incertidumbre. España es el quinto país a nivel del mercado farmacéutico, con lo cual creo que tenemos un volumen que puede ser interesante para las multinacionales. Actualmente, solo hay una multinacional en FEDIFAR, Alliance Healthcare, que forma parte del grupo AmerisourceBergan, que es mucho mayor, y no descarto que otras multinacionales viesen interesante introducirse en nuestro país.

ODAMIDA



Laboratorio Químico Biológico Pelayo

«Los distribuidores farmacéuticos tienen que hacer muy bien aquello para lo que nacieron, que es la distribución, pero al mismo tiempo tienen que ayudar a la farmacia en su desarrollo como farmacia asistencial»

»Quizá nuestro modelo tiene algunas particularidades que pueden suponer barreras de entrada para las multinacionales. Por una parte, tenemos un sistema con una gran capilaridad operativa y de logística, el número de farmacias que hay es muy elevado, mayor respecto a la población que en otros países, por lo que la rentabilidad que se genera es más ajustada que la que se produce en otros países. Y, por otro lado, está la preponderancia de las cooperativas y la vinculación farmacia-distribución que ya hemos comentado. Pero también creo que las empresas de distribución que tenemos son eficientes, y se ha trabajado en los últimos años para que cada vez seamos más eficientes.

– ¿Y el tema de las fusiones cómo lo ve?

– Las fusiones forman parte de la estrategia empresarial de los diferentes asociados de FEDIFAR. Las distribuidoras, ya sea porque tenían un tamaño importante, ya sea vía fusiones, o ya sea perteneciendo a grupos cooperativos, han ido trabajando para buscar sinergias, más volumen, ser más sólidas y más competitivas de cara a estar lo más preparadas posible para el futuro que venga.

– Y hablando de futuro, ¿cómo afronta la distribución el tema de la digitalización del mercado? ¿Qué opina de las nuevas iniciativas que se van a ver?

– La distribución farmacéutica ya estaba inmersa en procesos de digitalización, y creo que, como en todos los sectores, la pandemia los ha acelerado. Si miramos las diferentes empresas asociadas a FEDIFAR, han hecho procesos de digitalización a nivel interno y hacia el socio, con plataformas *online* de formación o que van de la farmacia al paciente... En este sentido, quiero destacar que la farmacia al final recurre o tira mucho de sus empresas de distribución para digitalizarse, con lo cual ese binomio distribución-farmacia es importante también en este aspecto.

– Claro, tienen que ir alineadas...

– Efectivamente, también nosotros, como patronal, a través de FEDICOM (el protocolo de comunicaciones telemáticas entre almacenes mayoristas y oficinas de farmacia), estamos dando pasos importantes en la digitalización de nuestros procesos. La versión 3 de FEDICOM permite agilizar aún más la interacción entre ambos agentes de la cadena del medicamento, porque al final todos tenemos que estar en este nuevo desarrollo digital.

– Por todo lo que hemos hablado hasta ahora, parece que la distribución farmacéutica debe desempeñar un papel más allá de la pura logística.

– Sí, así es. La distribución, y en concreto el modelo cooperativo español, nace por la necesidad que tenían las farmacias en aquel momento, a principios del siglo XX, de asegurarse el abastecimiento de medicamentos. Este servicio de distribución es esencial y hay que hacerlo de la mejor manera posible porque es por lo que existe la distribución farmacéutica. Pero, junto a este objetivo primordial, la distribución farmacéutica ha ido innovando y ha tenido claro que debía ayudar al progreso de la farmacia mediante servicios que la ayudasen a posicionarse en el futuro como un espacio de salud (formación, servicios de gestión, servicios financieros, servicios profesionales...). Los distribuidores farmacéuticos tienen que hacer muy bien aquello para lo que nacieron, que es la distribución, pero al mismo tiempo tienen que ayudar a la farmacia en su desarrollo como farmacia asistencial.

– Se observa la tendencia en la distribución de reforzar sus marcas y asociarlas a las de las propias farmacias...

– Las empresas de distribución, desde que las conozco, siempre intentan vincular y fidelizar a la farmacia, siempre han apostado por reforzar los lazos con la farmacia y ese sentimiento de pertenencia de la farmacia con la empresa no solo con un buen servicio, sino también con otras muchas cosas, como he detallado antes.

»En cuanto a la marca de distribución, se lleva desarrollando desde hace muchos años, quizá más en los últimos tiempos, porque cada vez hay más marcas que salen del canal farmacia, y para la farmacia es importante tener una marca propia y de calidad que no va a estar en otros sitios.

– Como en los supermercados, por ejemplo.

– Exactamente. En estos tiempos en los que, debido al comercio electrónico, la competitividad en precio es tan importante, el hecho de tener una marca exclusiva, de calidad y a buen precio cobra mucho más valor que antes. Está claro que el producto ayuda; incluso cuando hay revuelo y las marcas tradicionales empiezan a convivir en canales de gran consumo, saber que la marca de la distribución es de la farmacia le da tranquilidad, además de que puede competir en el mercado y llegar a un consumidor que cada vez es más exigente con el precio. ●



Objetivo: el mínimo esfuerzo



Emuliquen® Simple



Emuliquen® Laxante



La **parafina líquida emulsionada** reblandece y lubrica las heces, facilitando una evacuación suave y con menos esfuerzos. Por ello resulta especialmente aconsejable para personas con hemorroides u otras patologías de ano y recto.

La combinación de **parafina líquida emulsionada** y **picosulfato de sodio**, lubrica las heces y estimula el movimiento del intestino, reforzando el hábito natural de la defecación.

Emulsión oral	Para adultos y niños mayores de 6 años
Emulsión oral en sobre	Para adultos y adolescentes mayores de 12 años

Emulsión oral	Para adultos y adolescentes mayores de 12 años
Emulsión oral en sobre	Para adultos



Alivio sintomático del estreñimiento ocasional

- Lea las instrucciones de este medicamento y consulte a su farmacéutico.
- No utilizar más de 6 días seguidos sin consultar al médico.



LAINCO, s.a.

Avda. Bizet, 8-12, 08191 - RUBI (Barcelona) - www.lainco.es

Cómo prevenir el deterioro cognitivo: aproximación desde la farmacia comunitaria

Cada 3 segundos se diagnostica un nuevo caso de demencia en el mundo. Dos de cada tres de estos casos están causados por la enfermedad de Alzheimer, forma más común de esta patología. La demencia es, sin duda, uno de los mayores problemas de salud pública mundial. Actualmente se estima que más de 50 millones de personas viven con demencia en el mundo, una cifra que aumentará a 152 millones para 2050¹.

**Hernán Ramos,
Gemma M.^a García,
María Gil, Marta Sala,
Lucrecia Moreno**

Cátedra DeCo MICOE-UCH.
Muy Ilustre Colegio Oficial de
Farmacéuticos de Valencia.
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad CEU Cardenal Herrera

La inexistencia de tratamientos farmacológicos modificadores de la enfermedad y la aparición de sintomatología en las últimas etapas de la vida han contribuido a la disminución de la atención de este trastorno por parte de muchos profesionales de atención primaria. Sin embargo, se trata de una de las enfermedades con mayor porcentaje de riesgo potencialmente modificable, y ese es tal vez el mensaje más contundente que nosotros, como profesionales sanitarios, debemos transmitir a la población general. Según el último estudio publicado por la Comisión Lancet, alrededor de un 40% de las demencias son potencialmente modificables mediante la corrección de los factores de riesgo asociados². Siguiendo esta línea, la reciente aprobación por parte de la Food and Drug Administration (FDA) del anticuerpo monoclonal aducanumab como posible terapia modificadora de la enfermedad abre una nueva ventana de esperanza³.

De hecho, este último avance pone de manifiesto la importancia de la detección precoz de pacientes con demencia en los primeros estadios, ya que estos pacientes son los que probablemente obtendrán un mayor beneficio clínico. Las estrategias de cribado para la detección del deterioro cognitivo son extremadamente difíciles de realizar en un centro de salud de atención primaria, ya que la escasez de tiempo es una barrera difícilmente salvable en el sistema sa-

«Alrededor de un 40% de las demencias son potencialmente modificables mediante la corrección de los factores de riesgo asociados»

nitario actual. Por el contrario, por su proximidad y cercanía, la farmacia comunitaria representa un lugar adecuado para el cribado del deterioro cognitivo, ya que los tiempos por paciente no son tan limitados. Además, el farmacéutico es un profesional altamente concienciado con las terapias preventivas de la enfermedad. En este sentido, nuestros estudios han demostrado la eficacia en la realización de cribados desde la farmacia comunitaria, y han evidenciado que la detección llevada a cabo por farmacéuticos, en colaboración con médicos generales y neurólogos, aumenta el porcentaje de diagnóstico de pacientes con deterioro cognitivo y facilita una detección precoz⁴.

Fases de la enfermedad

La demencia es un síndrome clínico en el que se van perdiendo facultades cognitivas de forma progresiva, produciéndose una disminución general y notoria de la memoria, acompañada por agnosia, afasia o apraxia. Como consecuencia, se produce una limitación de la independencia y/o autonomía del paciente y, por ende, una mayor carga para los familiares y/o cuidadores.

En el año 2020, el National Institute on Aging y la Alzheimer's Association publicaron una herramienta de trabajo con 6 estadios diferenciados para la enfermedad de Alzheimer⁵. En el primer estadio (o fase 1) de la enfer-

medad, no hay evidencia subjetiva u objetiva de deterioro cognitivo ni alteraciones conductuales, mientras que el segundo estadio (o fase 2) es una etapa de transición, e incluye a personas que muestran una queja subjetiva de memoria, deterioro objetivo sutil o síntomas conductuales leves. Las fases 1 y 2 son las llamadas «fases preclínicas», la fase 3 es el conocido «deterioro cognitivo leve» (medible mediante test neuropsicológicos validados), y las fases 4, 5 y 6 son las diferentes fases de clínica de demencia: leve, moderada y severa. Así pues, la demencia es una enfermedad neurodegenerativa sin cura que puede comenzar hasta 20 años antes de su diagnóstico, y el deterioro cognitivo destaca como antesala de la patología, caracterizándose por una disminución de las capacidades cognitivas por parte del paciente cuando no reúne los criterios empleados para la definición de demencia (figura 1).

Importancia de la detección precoz

La detección de pacientes en la fase preclínica o fase de deterioro cognitivo leve constituye la situación ideal para el cribado, ya que en estos subgrupos de pacientes es donde cabe esperar un mayor beneficio clínico con las diferentes terapias modificadoras o ralentizadoras de la enfermedad. Dentro de estas terapias y tratamientos, se engloban aquellos con un componente psicoló-

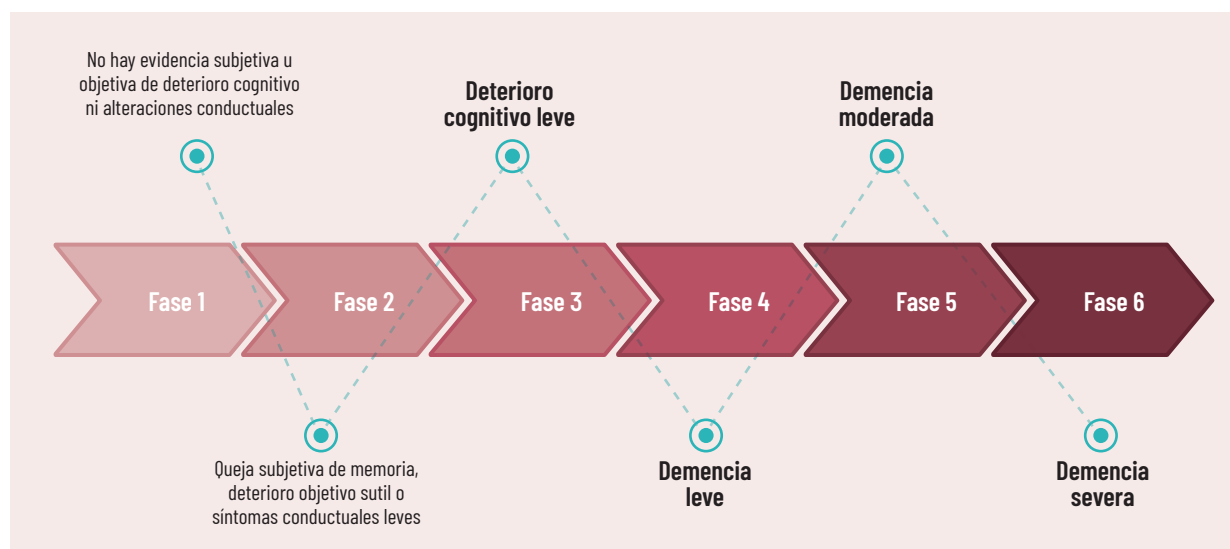


Figura 1. Fases de la demencia

Tabla 1. Factores de riesgo de demencia modificables

Edad temprana	Mediana edad	Edad avanzada
• Educación	• Abuso de alcohol • Hipertensión • Lesión cerebral traumática • Obesidad • Pérdida auditiva	• Aislamiento social • Contaminación del aire • Depresión • Diabetes • Inactividad física • Tabaquismo

gico (estimulación cognitiva), los tratamientos farmacológicos clásicos, las terapias no farmacológicas (alimentación, ejercicio físico, musicoterapia...) y los nuevos tratamientos farmacológicos basados en anticuerpos monoclonales.

El objetivo de las terapias basadas en la estimulación cognitiva es la generación de estructuras neuronales más eficientes y complejas que permitan compensar el avance de esta enfermedad neurodegenerativa, lo que se conoce como una «alta reserva cognitiva». Esta reserva es un término abstracto que tiene por objetivo dar explicación a las marcadas discrepancias sintomatológicas entre individuos con niveles similares de daño neuropatológico y diferentes niveles educativos. De esta forma, se ha visto que la reserva cognitiva puede mejorarse a lo largo de la vida con actividades cognitivamente estimulantes, como la lectura diaria, tocar un instrumento musical, los juegos de mesa, el uso de internet, etc.

Por otro lado, la detección de los síntomas sutiles en la fase 2 de la demencia, como la «queja subjetiva de memoria», ayudará a la realización de cribados más eficientes y selectivos, como así lo atestiguan nuestros recientes estudios⁷, en los cuales la introducción de esta variable como criterio de inclusión permitió duplicar la tasa de positividad⁴. En aquellos pacientes negativos es probable que el conocimiento de los factores de riesgo pueda tener un alto impacto en su futura calidad de vida, no solo desde el punto de vista preventivo de un futuro daño neurológico, sino también a nivel cardiovascular pues muchos factores de riesgo son comunes. Como consecuencia, la difusión de estos factores de riesgo por parte de la farmacia comunitaria puede ejercer un efecto directo sobre la salud pública general de la población.

Factores de riesgo modificables

Respecto a los factores de riesgo, estos se asocian tanto a factores genéticos como ambientales. Dentro de los «no modificables» destacan la edad, la presencia de factores genéticos (como el alelo $\epsilon 4$ del gen *APOE*) y el sexo femenino frente al masculino, aunque sobre este último se observará mayor o menor evidencia en un futuro debido al marco histórico-cultural.

Por otro lado, destacan numerosos factores de riesgo modificables sobre los que sí es posible actuar, con la finalidad de reducir el riesgo de sufrir demencia y retrasar la progresión de la enfermedad.

Según el estudio de Livingston et al. (2020)², **12 factores de riesgo** en el curso de la vida podrían aplazar o prevenir el 40% de los casos de demencia. Estos factores de riesgo en la edad temprana (educación), la mediana edad (hipertensión, obesidad, pérdida auditiva, lesión cerebral traumática y abuso de alcohol) y en los pacientes de edad avanzada (tabaquismo, depresión, inactividad física, aislamiento social, diabetes y contaminación del aire) pueden contribuir a un aumento del riesgo de demencia. Cabe destacar que existe una clara evidencia para todos estos factores de riesgo, aunque algunos factores del envejecimiento, como la depresión, posiblemente tienen un impacto bidireccional y también forman parte del pródromo de la demencia (tabla 1).

Entre los factores anteriormente mencionados, destaca la «pérdida auditiva», cuyo déficit representa el 9% de los casos modificables y cuya presencia está directamente relacionada con el aislamiento social y la soledad, los cuales son factores de riesgo de demencia y otros trastornos cognitivos bien conocidos. Una reciente investigación sugiere que tanto la disfunción auditiva como la ejecutiva pueden surgir del mismo «proceso neurodegenerativo». Si esta hipótesis se confirmara, es

«Por su proximidad y cercanía, la farmacia comunitaria representa un lugar adecuado para el cribado del deterioro cognitivo»

«La extensa red de farmacias existente permite que cualquier paciente disponga de un punto de referencia al que acudir, lo que aumenta el alcance de la detección precoz del deterioro cognitivo»

posible que la pérdida de audición sea una manifestación temprana de la demencia⁸.

En segundo lugar, destaca el «bajo nivel educativo», que conforma el 7% de los casos evitables de demencia. Por ello, asegurar y promover una educación secundaria y superior podría ser un aspecto clave en las generaciones futuras.

Respecto al tabaco, este conforma el 5% de los casos evitables, siendo ampliamente recomendable desaconsejar su consumo, tanto por esta patología como por otras, tales como el cáncer o la muerte prematura. Asimismo, como ya se ha mencionado anteriormente, el «aislamiento social» y la «depresión» conforman el 4% de los casos evitables, de acuerdo con la Comisión Lancet. Pese a que hoy en día la relación causa-consecuencia entre la depresión y la demencia sigue siendo motivo de controversia, promover y concienciar a la población sobre la importancia de la salud mental podría ser otro de los puntos clave para prevenir este tipo de patologías.

Por otro lado, la presencia de traumatismos craneales, diabetes, hipertensión u obesidad conforman otros factores de riesgos importantes, por lo que es conveniente promover la realización de actividad física, así como la creación de espacios ambientales libres de contaminación, en la medida de lo posible.

¿Qué podemos hacer al respecto?

A pesar de los numerosos esfuerzos de investigación que se están llevando a cabo, en la actualidad no disponemos de ningún tratamiento que cure la demencia. No obstante, la prevención de la demencia está, en parte, en nuestras manos. Optar por hábitos más saludables o mejorar el control de nuestras comorbilidades podrían ser algunos de los puntos clave para ello.

Nuestro objetivo es la implementación de un servicio profesional farmacéutico de detección precoz del deterioro cognitivo en la población, mediante una entrevista personal estructurada que se realiza a los pacientes que acuden a la farmacia comunitaria y se quejan de pérdida de memoria. De este modo, los pacientes con un resultado tras el cribado que indique sospecha de deterioro cognitivo son remitidos a su centro de atención primaria, donde se valora la necesidad de derivación al Servicio de Neurología de su hospital de referencia cuando proceda, facilitándose así un diagnóstico definitivo.

El proyecto consiste, además, en la realización de un análisis estadístico, tanto de los resultados de los cuestionarios como de los datos personales de los pacientes. La finalidad es elaborar modelos de Inteligencia Artificial que permitan detectar la enfermedad de Alzheimer y la demencia en sus fases más tempranas. Estos modelos, una vez optimizados, nos han permitido desarrollar una aplicación web para la detección precoz del deterioro cognitivo basada en los datos del paciente, tales como su estilo de vida o la medicación que toma, entre otros.

Una de las grandes ventajas de este enfoque es que la extensa red de farmacias existente permite que cualquier paciente disponga de un punto de referencia al que acudir, lo que aumenta el alcance de la detección precoz del deterioro cognitivo. Por otra parte, las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilitan el desarrollo del cribado de forma masiva. De este modo, es posible realizar un cribado del deterioro cognitivo desde cualquier farmacia comunitaria que se adhiera al proyecto, de forma rápida y a un coste muy bajo, lo que supone un ahorro para el Sistema Nacional de Salud. ●

Bibliografía

1. World Alzheimer Report 2019: Attitudes to dementia. Alzheimer's Dis Int. 2019. Disponible en: <https://www.alzint.org/u/WorldAlzheimerReport2019.pdf>
2. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. Lancet. 2020; 396: 413-446.
3. Cummings J, Aisen P, Lemere C, Atri A, Sabbagh M, Salloway S. Aducanumab produced a clinically meaningful benefit in association with amyloid lowering. Alzheimer's Res Ther. 2021; 13(1): 10-12.
4. Ramos H, Pardo J, Sánchez R, Puchades E, Pérez-Tur J, Navarro A, et al. Pharmacist-physician interprofessional collaboration to promote early detection of cognitive impairment: increasing diagnosis rate. Front Pharmacol. 2021; 12: 579489.
5. Jessen F, Amariglio RE, Buckley RF, van der Flier WM, Han Y, Molinuevo JL, et al. The characterisation of subjective cognitive decline. Lancet Neurol. 2020; 19(3): 271-278.
6. Olazarán J, Reisberg B, Clare L, Cruz I, Peña-Casanova J, Del Ser T, et al. Eficacia de las terapias no farmacológicas en la enfermedad de Alzheimer: una revisión sistemática. Dement Geriatr Cogn Disord. 2010; 30(2): 161-178.
7. Climent MT, Pardo J, Muñoz-Almaraz FJ, Guerrero MD, Moreno L. Decision tree for early detection of cognitive impairment by community pharmacists. Front Pharmacol. 2018; 9: 1.232.
8. Slade K, Plack CJ, Nuttall HE. The effects of age-related hearing loss on the brain and cognitive function. Trends in Neurosciences. 2020; 43(10): 810-821.



Alopecia: un problema de salud y estético

Definimos la alopecia como la pérdida anormal de cabello y la disminución de densidad capilar, ya sea de forma localizada o generalizada, temporal o definitiva. Aparece un desfase entre el crecimiento (fase anágena) y la caída (fase telógena). Aunque la alopecia es más frecuente en hombres, son las mujeres las que más consultan en la oficina de farmacia ya que su preocupación estética suele ser mayor.

Virginia Ortega Lorenzo

Farmacia Realejo.
Vocal de Dermofarmacia
del Colegio Oficial de
Farmacéuticos de Granada

Introducción

El folículo piloso nace en la raíz folicular, estructura que se sitúa 3 mm por debajo de la piel y que es la encargada de producir folículos. Su fase activa ronda entre los 2 y los 9 años y está condicionada por una multitud de factores, entre ellos los genéticos y los ambientales.

Lo que conocemos como «pelo» es la fibra capilar visible que se ha formado porque el folículo ha creado una hilera de células que van perdiendo el núcleo y mueren. Es un ciclo donde primero crecen y luego se desancan y se desprenden, hasta que la raíz folicular vuelve a producir pelo nuevo y así sucesivamente.

La alopecia no solo tiene que ver con el cabello, sino también con la autoestima del paciente. Engloba un problema de salud y un problema estético, lo que puede comprometer la calidad de vida del afectado. Además, es fundamental recordar que las patologías que aparecen como consecuencia de problemas nutricionales manifiestan alteraciones en el pelo, la piel y las uñas.

Lo podemos FRENAR

estrés

posparto*

carencias
nutricionales

LA FÓRMULA
ESPECÍFICA
PARA LA
MUJER

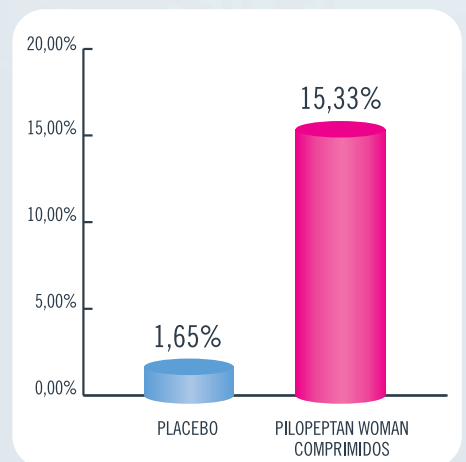


Aporta al bulbo piloso los nutrientes necesarios para favorecer la fase anágena (crecimiento del cabello) y desacelerar la fase telógena (caída).¹

Compatible con dietas bajas en calorías, diabetes y tratamiento con isotretinoína o anticoagulantes.

Apto para intolerantes al Hierro[#], Lactosa y Gluten.

EFICACIA DEMOSTRADA CLÍNICAMENTE
INCREMENTO MEDIO DE DENSIDAD CAPILAR
a t150 (p=0,0073)¹



En el **84%** de las pacientes

Laboratorio Genové formula y desarrolla soluciones en directa colaboración con el dermatólogo

1. Ensayo Clínico monocéntrico, aleatorizado, doble ciego, para evaluar la eficacia de **Pilopeptan® Woman Comprimidos** frente a placebo en tratamiento de la caída del cabello. N=50. Centro de Tecnología Capilar S.L. de Barcelona (CTC). Dirección del estudio: Encarnación Gómez. 2015.* Recomendamos la toma de **Pilopeptan® Woman Comprimidos** en caso de caída aguda del cabello tras el parto y tras el período de lactancia. #Contiene Sunactive®, hierro de fácil asimilación con estudios que garantizan su alta tolerancia.

Objetivos de la actuación farmacéutica

- 1 Frenar el avance de la caída del cabello.
- 2 Promover el engrosamiento de la fibra capilar.
- 3 Derivación médica cuando sea necesario:
 - En caso de que el paciente sea menor de edad.
 - En mujeres embarazadas y madres lactantes.
 - Cuando se acompañe de otras patologías asociadas.
 - Si no se observa mejoría o hay empeoramiento después de tres meses de tratamiento.
 - Cuando hay sospecha de hirsutismo, hiperandrogenismo o desajustes hormonales en la mujer.
 - Cuando se asocia a síntomas como pérdida de peso, desnutrición...
 - Si la alopecia puede estar provocada por reacciones adversas a medicamentos (RAM).
 - Si se acompaña de picor, enrojecimiento y dolor.
 - Cuando aparece pérdida de densidad capilar.

Etiopatogenia

Su etiopatogenia incluye la predisposición genética (edad, sexo y raza), factores hormonales, autoinmunes y factores desencadenantes: emocionales, ambientales (contacto con agentes tóxicos), medicamentos inductores o agravantes (citostáticos, antidepresivos, AINE, inmunosupresores...), trastornos psicológicos, estéticos (peinados con tracción), patologías (lupus, déficit de hormonas tiroideas...).

Existen más de cien subtipos de alopecia diferentes. Algunos de los más frecuentes son los siguientes:

- **Alopecia areata:** es una alopecia no cicatricial, de probable etiología autoinmune. Se presenta en forma de placas redondeadas de gran visibilidad y tamaño.
- **Alopecia frontal fibrosante:** aparece en la zona de la diadema, pelo de cejas y patillas, y en un 95% de los casos la padecen las mujeres. Todavía se desconoce su origen, pero parece ser que cuenta con un componente autoinmune y hormonal sobre una base genética.

- **Tiña tonsurante:** se trata de múltiples y pequeñas zonas de alopecia que cursan con inflamación de los folículos.
- **Alopecia traumática:** el cabello se rompe en distintas longitudes.
- **Tricotilomanía:** hábito continuado de tirar del cabello, lo que ocasiona zonas difusas de alopecia. Se asocia generalmente a procesos de estrés.
- **Alopecia traccional:** se ocasiona por el hábito de realizar de forma continuada peinados tirantes que, a largo plazo, destruyen el tallo piloso. Es frecuente en mujeres de pelo largo.
- **Alopecia universal:** pérdida de pelo en toda la superficie corporal.
- **Alopecia por quimioterapia:** se produce una rápida caída del cabello, pero es pasajera y en el 90% de los casos se recupera al finalizar el tratamiento.

A pesar de todos estos subtipos, sin duda la alopecia androgénica y el efluvio telógeno son las dos formas más frecuentes de alopecia y las que más consultas suscitan en la oficina de farmacia. En el hombre, la alopecia androgénica y la alopecia areata son las formas que más aparecen, y en la mujer la alopecia androgénica y el efluvio telógeno (aunque en los últimos años la alopecia frontal fibrosante ha aumentado de forma significativa, convirtiéndose en una alopecia emergente).

Alopecia androgénica

Alopecia androgénica masculina

Suele comenzar a los 20-25 años y afecta a más del 60% de los hombres a lo largo de su vida. Se relaciona con causas genéticas (antecedentes familiares) y hormonales. Los folículos pilosos de la parte frontal superior y de la coronilla son los más afectados debido a la acción de los andrógenos, que los miniaturizan hasta hacerlos desaparecer si no se pone remedio. Esto explica que estas sean las zonas más susceptibles y frecuentes, y donde se acusa la desaparición de cabello.

Según la Escala de Hamilton-Norwood existen 7 grados (donde el más leve es el 1 y el más avanzado el 7) (figura 1).

¿Cómo detectarla? El paciente acude a la oficina de farmacia y refiere pérdida de cabello y zonas de clareo. Este hecho se hace más evidente bajo una luz intensa o al salir de la ducha con el cabello mojado.

«Aunque la alopecia es más frecuente en hombres, son las mujeres las que más consultan en la oficina de farmacia ya que su preocupación estética suele ser mayor»

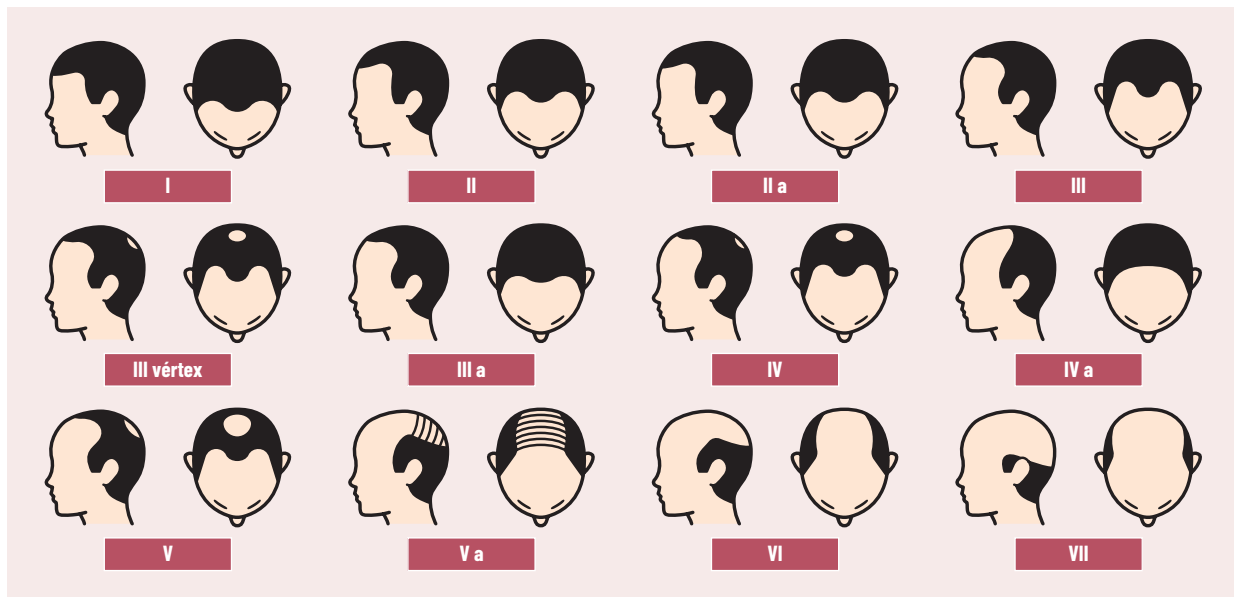


Figura 1. Escala de Hamilton-Norwood

Alopecia androgénica femenina

Afecta a más del 25% de las mujeres y su origen es multifactorial: antecedentes familiares, trastornos hormonales andrógeno-dependientes, carencia de hierro y vitaminas, anorexia nerviosa, dietas hipocalóricas...

Puede manifestarse de forma precoz (antes de la menopausia) o tardía (tras la menopausia). Generalmente es más frecuente la tardía, pues en este periodo se producen una disminución de los estrógenos y un aumento de los andrógenos.

La escala de Ludwig y Olsen contempla 3 grados de alopecia androgénica femenina, donde el 1 es el más leve y el 3 el más avanzado (figura 2).

¿Cómo detectarla? La raya central del cabello es cada vez más ancha y visible, y la zona frontal y parietal son las más afectadas.

Efluvio telógeno

El efluvio telógeno es una alteración en el ciclo de crecimiento del cabello. Se produce una caída masiva de pelo en un corto espacio de tiempo.

Distinguimos dos tipos:

- **Efluvio telógeno agudo:** se caracteriza por una intensa pérdida de cabello al cabo de 2-3 meses desde que se produce la causa de la caída (los folículos entran en fase telógena, pero tardan este tiempo en desprenderse). Es reversible y su duración oscila entre los 3 y 6 meses. La recomendación farmacéutica es fundamental.
- **Efluvio telógeno crónico:** se manifiesta por una caída intensa de pelo mantenida en el tiempo. El paciente ha probado complementos nutricionales y productos de cuidado dermocosmético durante más de 3 meses, pero no ha mejorado. Debemos realizar una actuación



Figura 2. Escala de Ludwig y Olsen

Pérdida de densidad capilar

- Derivación médica
- Tratamiento con medicamentos

Caída intensa

- Actuación farmacéutica
- Complementos alimenticios + rutina dermofarmacéutica
- Control en el tiempo

farmacéutica y derivar al médico para que estudie el caso. Las causas de aparición son variadas: estacional, estrés, parto, intervenciones quirúrgicas, déficits nutricionales, COVID-19...

¿Cómo detectarlo? Caída excesiva de cabello en la ducha, en la almohada... En las mujeres hay una disminución evidente del grosor de la trenza y/o coleta (se considera normal una caída de entre 50 y 100 cabellos al día).

Diagnóstico y tratamiento

Desgraciadamente la alopecia no se puede prevenir, pero hoy día existen métodos de diagnóstico precoz no invasivos que permiten al tricólogo un diagnóstico rápido para poder elegir el tratamiento adecuado y frenar su progreso. Si bien es cierto que muchas de estas alopecias necesitarán la intervención del médico especialista, el farmacéutico también tiene un papel crucial para que el plan de actuación se desarrolle con éxito:

- Conseguir una óptima adherencia al tratamiento con medicamentos antialopécicos.
- Detectar posibles problemas relacionados con el medicamento (PRM).
- Comprobar que los medicamentos de los tratamientos que recibe el paciente no sean inductores o agravantes de la patología.
- Insistir en nuestra labor como educadores sanitarios.
- Realizar una recomendación dermofarmacéutica personalizada desde la excelencia.

Complementos nutricionales

Existen nutrientes que tienen un papel esencial en la salud del folículo piloso y en la estética de la fibra capilar, fomentando su elasticidad, su brillo y su fuerza. Por ello, los complementos nutricionales son cruciales para ayudar a tratar la caída del cabello, consiguiendo fortalecerlo y evitando su caída y rotura. El tratamiento con complementos nutricionales específicos debe mantenerse durante 6 meses para alcanzar el efecto deseado.

Para los hombres

Los ingredientes más utilizados son:

- Gelatina hidrolizada (potencia la fase anágena).
- Zinc (combate la falta de brillo y vitalidad).

- Vitaminas B₅ y B₆ (regeneran el bulbo piloso).
- Fosfato cálcico y ácido pantoténico (estimuladores del crecimiento, regeneración y resistencia del cabello).
- Piridoxina o vitamina B₆.
- Biotina o vitamina B₇ y extracto de *Panicum miliaceum* (fortalecen el bulbo piloso).
- Cistina y metionina (ambas son aminoácidos muy ricos en azufre: el 5% del peso del tallo piloso es azufre, y se presenta como enlaces disulfuro capaces de cementar las fibrillas capilares de queratina, proteína que constituye el pelo).
- Vitamina E (evita la oxidación del cabello y estimula la circulación).

Para la mujer

En la alopecia androgénica los activos más recomendados son:

- Colágeno hidrolizado.
- Biotina (fortalece el tallo piloso y activa su crecimiento).
- Vitamina E.
- Zinc (refuerza los aceites naturales que recubren el cabello, manteniendo su brillo natural).
- Cistina y metionina.
- Extracto de *Serenoa repens* (planta procedente de las palmeras y originaria del norte de México y del Sudeste de EE.UU., que regula la actividad de los andrógenos en el folículo piloso).
- Extracto de *Cucurbita pepo*, de *Punica granatum* y de *Solidago virgaurea*.
- Ácido hialurónico (hidrata, nutre y protege el cuero cabelludo).

Para el efluvio telógeno, optamos por ingredientes que compensen las carencias nutricionales y ayuden a frenar la caída ocasional:

- Gelatina hidrolizada.
- Cistina y metionina.
- Selenio (estimula la regeneración capilar).
- Ácido hialurónico, ácido fólico o vitamina B₉ y hierro (compensan las carencias nutricionales que producen la caída de cabello).
- Biotina o vitamina B₇ (la biotina puede alterar los resultados analíticos, por lo que es necesario alertar de su ingesta).

Consejo farmacéutico

- Lavar el pelo de forma frecuente 3 o 4 veces a la semana. Sanear el cabello para eliminar todo el pelo maduro que debe caerse. De esta forma, acortaremos la fase de caída para que comience lo más pronto posible la fase de crecimiento.
- Utilizar champús específicos con un pH ácido. Son buenos coadyuvantes anticaída, pues estimulan el folículo piloso y normalizan la secreción sebácea.

- Fortalecer y nutrir con lociones y sérums después de lavar y secar.
- Los cosméticos externos (laca, gomina, etc.) no suelen tener un impacto significativo en la evolución de la alopecia.
- Debemos advertir a nuestros pacientes de que los tratamientos químicos pueden disminuir la elasticidad del cabello, aumentar la rotura capilar y dañar la queratina de la cutícula. Al igual que el secado a temperaturas elevadas, la aplicación de productos alcalinos, el «hair weathering» (efecto del sol y el viento) y el cloro de las piscinas pueden estropear el cabello.
- Cepillar el cabello de forma frecuente con peines adecuados que no rompan las fibras capilares.
- Promover la dieta mediterránea, rica en vitaminas, minerales, aminoácidos y ácidos grasos omega 3. Restringir el consumo de alimentos hiperprocesados, el alcohol y los azúcares refinados.
- Desmentir falsos mitos y bulos para evitar crear falsas expectativas al paciente.

Alimentos como fuente de vitaminas y minerales para un cabello sano

- Biotina: aguacate, cereales integrales, coliflor, huevo, levadura de cerveza, nueces, pistachos, soja...
- B₆: anchoas, avena, cereales integrales, sardinas...
- B₃: atún, cacahuetes, hígado, pollo, zanahoria...
- B₅: pipas de girasol, hígado, lentejas...
- Ácidos grasos omega 3: nueces, pescado azul...
- Zinc: almejas, cangrejo, mejillones, ostras...
- Hierro: carnes rojas, cereales integrales, frutos secos, marisco de concha. ●

Bibliografía

Moret A, Parramón D, Fitó R, Llens A. Dermatología en Atención Primaria. Alopecia areata. Editorial Médica Panamericana, 2020.
Protocolo de Actuación Farmacéutica en Alopecia de la Vocalía Nacional de Dermofarmacia del CGCOF. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/vocalias/dermofarmacia/protocolos-actuacion/Paginas/ficha-7-aloppecia.aspx>

Webgrafía

Centro Grupo Pedro Jaén. Suplementos nutricionales contra la alopecia: ¿de verdad sirven? Febrero 2020.
Prevención y tratamiento de la caída del cabello en la mujer. Disponible en: www.pilopeptan.es
Rodríguez Barata R. Problemas capilares en verano (septiembre 2013). Disponible en: <https://grupopedrojaen.com/blog/problemas-capilares-en-verano>
Rodríguez Barata R. Vitaminas para el pelo: verdades y mitos (septiembre 2014). Disponible en: <https://grupopedrojaen.com/blog/vitaminas-para-el-pelo-verdades-y-mitos>
Vaño Galván S. Alopecia y evolución de la tricología. Webinar de la Vocalía Nacional de Dermofarmacia del CGCOF.
Vaño Galván S. Tipos de alopecia. Disponible en: <https://www.sergioivano.com/tipos-de-aloppecia.html>

Otocerum

Gotas óticas para la disolución del cerumen auricular

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Otocerum Gotas óticas en solución. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Cada ml contiene: Esencia de Trementina: 150 mg (15 %), Clorobutanol: 50 mg (5 %): Benzocaína: 30 mg (3 %), Fenol: 10 mg (1 %). Aceite de ricino: 400 mg (40 %). Excipientes: etanol. **3. DATOS CLÍNICOS. 3.1 Indicaciones Terapéuticas.** Disolvente del cerumen auricular, antiséptico y ligeramente analgésico. Extracción indolora del cerumen auricular. Otocerum está indicado en adultos y niños mayores de 2 años. **3.2 Posología y pauta de administración.** Posología: Adultos y niños mayores de 2 años: Instilar 2 ó 3 gotas de Otocerum en el oído afectado por la mañana y por la noche, durante 3 ó 4 días, taponando cada vez con una torunda de algodón. Si al final de esos días no sale el tapón con facilidad, se debe extraer por el profesional sanitario. Forma de administración: Vía ótica. Antes de la primera utilización, quitar el tapón del frasco y colocar el tapón cuentagotas que se encuentra embolsado adjunto dentro del estuche. Para la correcta aplicación del preparado, es recomendable calentar el frasco antes de su uso manteniéndolo entre las manos durante un cierto tiempo. De este modo se consigue reducir la sensación de frío que produce la instilación directa del medicamento en el oído. En el momento de la aplicación, se recomienda ladear la cabeza y mantenerla en dicha posición durante 30 segundos para facilitar que las gotas penetren en el conducto auditivo externo. Si es preciso tratar el otro oído, debe repetirse este mismo proceso. Población pediátrica: Otocerum no se debe utilizar en niños menores de 2 años, por no haberse establecido su seguridad y eficacia en los mismos. **3.3 Contraindicaciones.** Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes. Perforación de la membrana timpánica conocida o sospechada y en caso de secreción del oído. **3.4 Advertencias y precauciones.** Este medicamento no se debe ingerir ni aplicar en los ojos. Es de uso exclusivo ótico. Al administrar el medicamento, tener precaución en evitar el contacto entre el cuentagotas y el oído y los dedos, con el fin de prevenir el riesgo de contaminación. No aplicar si la zona está irritada o herida. **3.5 Interacciones.** No se han descrito en la vía de administración de Otocerum. **3.6 Fertilidad, embarazo y lactancia.** No hay datos o estos son limitados relativos al uso de los principios activos de este medicamento en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales con alguno de los principios activos han mostrado toxicidad para la reproducción. Como medida de precaución, antes de la administración de Otocerum durante el embarazo o la lactancia debe valorarse que el beneficio derivado del tratamiento sea superior al posible riesgo. **3.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de Otocerum sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula. **3.8 Reacciones adversas.** La mayoría de estas reacciones parecen estar causadas por el etanol más que por los principios activos de la formulación y son reversibles cuando se discontinúa el tratamiento. Las aplicaciones frecuentes pueden producir irritación y sequedad de piel. Podrían producirse reacciones alérgicas, como dermatitis de contacto, picor, erupciones; se ha informado de algún caso aislado de reacción alérgica más grave, incluyendo síntomas de hinchazón: angioedema, debido al aceite de ricino. Notificación de sospechas de reacciones adversas. Es importante notificar las sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es **3.9 Sobredosis.** No se han notificado casos de sobredosis. Por la forma de presentación del preparado y su vía de administración ótica es prácticamente imposible que pueda producirse sobredosis. No obstante, en caso de sobredosis o ingestión accidental, se aplicarán las medidas clínicas oportunas. Se ha informado de que la ingestión de esencia de trementina puede producir quemazón local y malestar gastrointestinal, tos y disnea, edema pulmonar; la ingestión grave puede producir glucosuria, excitación, fiebre, taquicardia, daño hepático, hematuria, albuminuria, anuria, delirio, ataxia, vértigo, estupor, convulsiones y coma; los síntomas gastrointestinales y del sistema nervioso central generalmente se resuelven dentro de las 12 horas siguientes si la exposición es moderada. Se ha informado de que el fenol en caso de ingestión causa corrosión, con dolor, náuseas, vómitos, sudoración y diarrea; inicialmente puede producirse excitación y seguir con pérdida de conciencia, depresión del SNC con arritmias cardíacas e insuficiencia circulatoria y respiratoria. También el fenol puede producir depresión del SNC con debilidad, pérdida de conciencia y depresión respiratoria. También se pueden producir reacciones alérgicas, que pueden ser retardadas. La aplicación de benzocaína tópica en concentraciones más elevadas que la de este producto ha producido metahemoglobinemia. **4. INCOMPATIBILIDADES.** Se recomienda no utilizar este preparado junto con otros medicamentos por vía ótica. **5. INSTRUCCIONES DE USO/MANIPULACIÓN.** No requiere condiciones especiales de uso y/o manipulación. **6. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** Laboratorio Reig Jofre S.A. Gran Capitán, 10 (08970) Sant Joan Despí (Barcelona) España. **7. RÉGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN.** Sin receta. Medicamento no sujeto a prescripción médica. **8. PRESENTACIÓN Y FORMA FARMACÉUTICA.** Envase multidosis conteniendo 10 ml de solución. Frasco de vidrio transparente provisto de tapón de rosca. Además, incluye un tapón cuentagotas embolsado adjunto dentro del estuche. Forma farmacéutica: Gotas óticas en solución. Solución de color amarillo con olor a trementina. **9. PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO IVA.** 9,80€ **10. FINANCIACIÓN POR EL SNS.** Medicamento excluido de la financiación del SNS. **11. FECHA DE ELABORACIÓN O REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.** Fecha de la primera autorización: 1/06/1959. Fecha de la última renovación: 12/2008. Fecha revisión del texto: Enero/2014

XVII
Curso online
Atención
farmacéutica

Conceptos
clave sobre
salud de
la mujer

Directoras:

Inés Mera Gallego

Farmacéutica comunitaria.
Graduada en Nutrición Humana
y Dietética. Maella (Zaragoza)

Myriam Ribes Redondo

Ginecóloga y sexóloga.
Hospital Mateu Orfila. Menorca (Illes Balears)



CURSO I

**Etapas de la vida de
la mujer: Nutrición y
patologías dermatológicas**

actividad
acreditada con
1,6
créditos



CURSO II

**Sexualidad y salud
de la mujer**

Fecha de inicio: febrero de 2021

actividad
acreditada con
2,1
créditos



CURSO III

**Ciclo reproductivo
de la mujer
y sus trastornos**

Fecha de inicio: mayo de 2021

actividad
acreditada con
0,9
créditos



CURSO IV

**Menopausia,
enfermedades
crónicas y protección
de la salud**

Fecha de inicio: septiembre de 2021

Solicitada acreditación

Cursos disponibles hasta
noviembre 2021

Inscríbete en



AULA MAYO

Aula Mayo acredita tu formación

www.aulamayofarmacia.com

Avalado por:

SEFAC

Sociedad Española de Farmacia
Clínica, Familiar y Comunitaria

Patrocinado por:



Secretaría técnica: Tel.: 902 043 111 (de lunes a jueves de 9:00 a 11:00 h y de 15:30 a 17:30 h; viernes de 9:00 a 11:00 h)
secretaria@aulamayo.com

Enfermedades crónicas de la mujer

Maite Climent Catalá

Farmacéutica comunitaria en L'Olleria, Valencia.
Miembro del Grupo de Salud de la Mujer de la SEFAC

Conceptos clave sobre salud de la mujer

ETAPAS DE LA VIDA DE LA MUJER: NUTRICIÓN Y PATOLOGÍAS DERMATOLÓGICAS

- 1 Etapas vitales del ciclo de vida de la mujer
- 2 Nutrición en las diferentes etapas de la mujer
- 3 Patologías dermatológicas frecuentes de la mujer

SEXUALIDAD Y SALUD DE LA MUJER

- 4 Sexualidad de la mujer e infecciones de transmisión sexual
- 5 Anticoncepción
- 6 Salud vaginal

CICLO REPRODUCTIVO DE LA MUJER Y SUS TRASTORNOS

- 7 Problemas frecuentes durante el embarazo y su abordaje en la farmacia comunitaria
- 8 Puerperio y lactancia, su abordaje desde la farmacia comunitaria
- 9 Trastornos reproductivos de la mujer

MENOPAUSIA, ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PROTECCIÓN DE LA SALUD

- 10 Menopausia y madurez
- 11 Enfermedades crónicas de la mujer
- 12 Protección de la salud de la mujer. Mujer y sociedad



Introducción

La mujer no entró a formar parte de los estudios de investigación para el diseño de nuevos fármacos hasta 1997, por lo que se tomó como referencia de especie al hombre. Esto ha propiciado muchas consecuencias negativas en las mujeres en cuanto a efectividad y reacciones adversas de medicamentos. Por otra parte, tampoco se estudiaba si las enfermedades (al margen de las vinculadas a los órganos reproductivos, que sí manifestaban una diferencia según sexo) tenían una epidemiología y una clínica diferentes en hombres y mujeres. Actualmente, se sabe que el sexo es un modificador importante de la fisiología y de las enfermedades a través de distintas regulaciones genéticas, epigenéticas y hormonales, que llevan a una variabilidad en las respuestas diagnósticas y terapéuticas^{1,2}.

La diferencia esencial entre los términos «sexo» y «género» radica fundamentalmente en que, al hablar de «sexo», nos referimos a los aspectos biológicos que influyen en la fisiología y la enfermedad (función reproductiva, hormonas sexuales, genes en cromosomas X e Y y sus efectos, mayor porcentaje de grasa corporal en las mujeres...), mientras que el término «género» se refiere a diferencias sociales y estilos de vida, que han sido aprendidos, cambian con el tiempo y presentan grandes variaciones tanto entre diversas culturas como dentro de una misma.

«La mujer entra en contacto con la enfermedad cardiovascular 10 años más tarde que el hombre, coincidiendo con la disminución de estrógenos»

La figura 1 recoge el porcentaje de las 10 primeras causas de morbilidad por sexo a escala mundial³. Como se puede observar, la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbilidad tanto en hombres como en mujeres; le sigue el cáncer, en el que sí se encuentran diferencias por sexo en los diferentes tipos de cáncer que afectan a hombres y a mujeres. Otras enfermedades con evolución diferenciada entre hombres y mujeres son las relacionadas con el sistema inmunitario (artritis reumatoide, lupus, hipertiroidismo, hipotiroidismo, etc.) y las directamente relacionadas con la disminución de estrógenos, como la osteoporosis y la ECV, ya citada.

Enfermedad cardiovascular

La ECV es la principal causa de mortalidad en ambos sexos. Sin embargo, la mujer entra en contacto con

ella 10 años más tarde que el hombre (los problemas cardiovasculares en los hombres empiezan hacia los 40 años, mientras que en las mujeres empiezan a partir de los 50), coincidiendo con la disminución de estrógenos. Por tanto, las mujeres acuden a la consulta médica con síntomas de ECV una media de unos 10 años más tarde que los hombres, con una mayor prevalencia de comorbilidades asociadas y con los factores de riesgo clásicos (hipertensión arterial [HTA], diabetes mellitus [DM], tabaquismo y dislipemia) desempeñando un papel más relevante en el desarrollo de esta enfermedad. Es decir, que llegan en peores condiciones fisiológicas que los hombres⁴.

Asimismo, la aterotrombosis se presenta en la mujer de manera más difusa y menos obstructiva, con arterias más rígidas que se ven afectadas por placas de

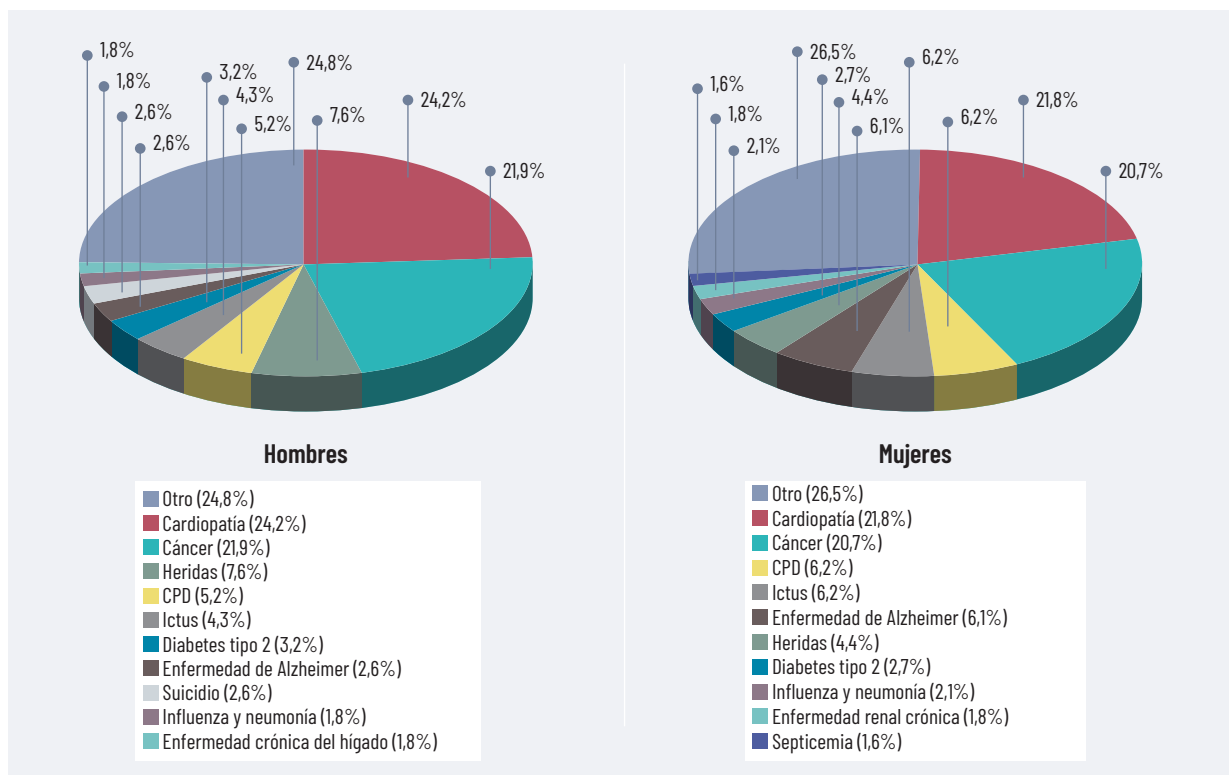


Figura 1. Distribución porcentual de las 10 principales causas de morbilidad por sexo. CPD: enfermedad pulmonar crónica. Fuente: Adaptado de Heron M. (2019)³

Tabla 1. Número de defunciones según la causa de muerte más frecuente

Defunciones según la causa de muerte más frecuente. Enero-mayo 2020

	Enero a mayo		Enero y febrero		Marzo, abril y mayo	
	Valor	Variación	Valor	Variación	Valor	Variación
Total de enfermedades	231.014	23,2%	78.784	-4,3%	152.230	44,8%
COVID-19 virus identificado	32.652	-	-	-	32.652	100,0%
COVID-19 sospechoso	13.032	-	-	-	13.032	100,0%
Enfermedades isquémicas del corazón	13.015	-3,6%	5.479	-9,9%	7.536	1,6%
Enfermedades cerebrovasculares	11.317	-0,3%	4.714	-2,4%	6.603	1,3%
Demencia	9.284	-4,8%	3.927	-9,5%	5.357	-1,0%

Variación respecto al mismo periodo del año anterior. Fuente: INEbase [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 2021. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175

ateroma más fáciles de erosionar que de romper, algo tal vez favorecido por un ambiente microvascular y endotelial más inflamatorio y protrombótico, con una mayor reactividad del músculo liso^{4,5}.

La localización de la trombosis determinará el tipo de manifestación clínica. La oclusión de las arterias coronarias producirá un infarto agudo de miocardio (IAM), y si la trombosis se produce en una arteria que irriga al cerebro (como, por ejemplo, la carótida), tendrá lugar un infarto cerebral o ictus. En cambio, si la oclusión es en las arterias que irrigan las extremidades inferiores o arterias ilíacas, los músculos de las piernas claudicarán al caminar.

La HTA sistólica, el tabaquismo y la diabetes se asocian a un mayor riesgo de infarto de miocardio en mujeres que en hombres⁶.

En la tabla 1 se observa que, en el periodo que va de enero a mayo de 2020, la causa más frecuente de muerte (después de la COVID-19) son las ECV tanto en hombres como en mujeres. Como puede verse, en las mujeres predomina el ictus frente a la cardiopatía isquémica. Además, la fibrilación auricular (FA) es mucho más frecuente en mujeres mayores de 75 años (60%) que en los hombres. El sexo femenino es un factor de riesgo independiente de ictus en la FA, y tiene peores consecuencias en cuanto a la función motora y cognitiva⁷.

Factores cardiovasculares exclusivos de la mujer

- **Ovarios poliquísticos:** enfermedad asociada a la obesidad, la resistencia a la insulina y la DM, por lo que eleva el riesgo cardiovascular (RCV) en las mujeres que la padecen.
- **Estrógenos endógenos:** proporcionan una protección especial al árbol circulatorio, tal como puede verse en la figura 2.
- **Anticonceptivos orales y/o terapia hormonal sustitutiva:** al influir en la coagulación de la sangre, pueden aumentar el riesgo de trombosis venosa, embolismo pulmonar, derrame cerebral e infarto de miocardio. Este riesgo aumenta de forma exponencial si la mujer es fumadora, diabética o hipertensa. Antes de prescribir o dispensar anticonceptivos orales en mujeres mayores de 35 años y fumadoras, es necesario realizar un control exhaustivo.

En las mujeres que ya han entrado en la menopausia, la terapia hormonal sustitutiva debe administrarse solo en caso de necesidad, tan pronto como sea necesaria y el menor tiempo posible, y siempre antes de los 60 años.

Por otro lado, las mujeres diabéticas tienen un peor perfil de RCV que los hombres diabéticos (mayor HTA, obesidad central, dislipemia...). Por lo tanto, el riesgo de padecer un segundo IAM es el doble que en los hombres,

«Según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), en España, en el año 2020, los cánceres más frecuentemente diagnosticados en mujeres fueron los de mama, colon y recto»

Puntos de interés en prevención primaria desde la farmacia comunitaria

- 1 Ayudar en el control del consumo de anticonceptivos orales, promover visitas regulares a médicos y analíticas pertinentes.
- 2 Educación en autoexploración mamaria.
- 3 Educación para ejercicio físico diario y hábitos dietéticos saludables.
- 4 Promoción de la lactancia materna e informar de los beneficios de alargarla en lo posible.
- 5 Control de la obesidad a partir de la menopausia.
- 6 Educación a mujeres >35 años, fumadoras y usuarias de anticonceptivos orales: informar del alto riesgo de trombosis venosa profunda y de que el uso prolongado puede ser un factor de riesgo de cáncer de mama.
- 7 Promover la cesación tabáquica.

y la diabetes gestacional incrementa por 7 el riesgo de desarrollar DM de tipo 2^{8,9}.

En cuanto a los tratamientos, se sabe que los efectos adversos de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), como la tos, las mialgias y el riesgo de diabetes por estatinas, son más frecuentes en mujeres que en hombres, y además hay evidencias que

sugieren que, ante una insuficiencia cardíaca, las mujeres precisan una dosis menor de betabloqueantes, IECA y ARA II (antagonistas de los receptores de la angiotensina II) para su supervivencia^{10,11}.

Enfermedad oncológica

Los cánceres son la segunda causa de muerte en hombres y mujeres. Las mujeres desarrollan menos cánceres que los hombres en todo el mundo, en todas las razas y en todas las edades. Los tumores no reproductivos presentan una relación femenina casi de 1:2, es decir, son la mitad de frecuentes en mujeres que en hombres, y algunos llegan a 1:4, como el de vejiga. Cerca de un tercio de los tumores malignos en las mujeres son diagnosticados como «cáncer de mama», mientras que en los hombres el cáncer más frecuente es el de próstata. La supervivencia al cáncer en general también es superior para la mujer¹².

El menor riesgo de cáncer en las mujeres se explica parcialmente por cuestiones de género, como hábitos alimentarios, o conductas de riesgo, como el tabaquismo y el consumo de alcohol, en general más frecuentes en hombres. Pero es poco probable que éstas sean las únicas causas. Después del ajuste apropiado para estos factores de riesgo, los hombres adultos todavía tienen un riesgo de cáncer más alto que las mujeres. Por lo tanto, el sexo parece tener también un papel importante (además del género) en la biología del cáncer. Se postulan supresores de tumores con codificación X en células femeninas y oncogenes codificados por el cromosoma Y en células masculinas. Es decir, una protección por cromosoma X y un factor de riesgo por cromosoma Y. En el futuro, la prevención y el tratamiento del cáncer serán mejorados mediante enfoques específicos por sexo y género¹³.

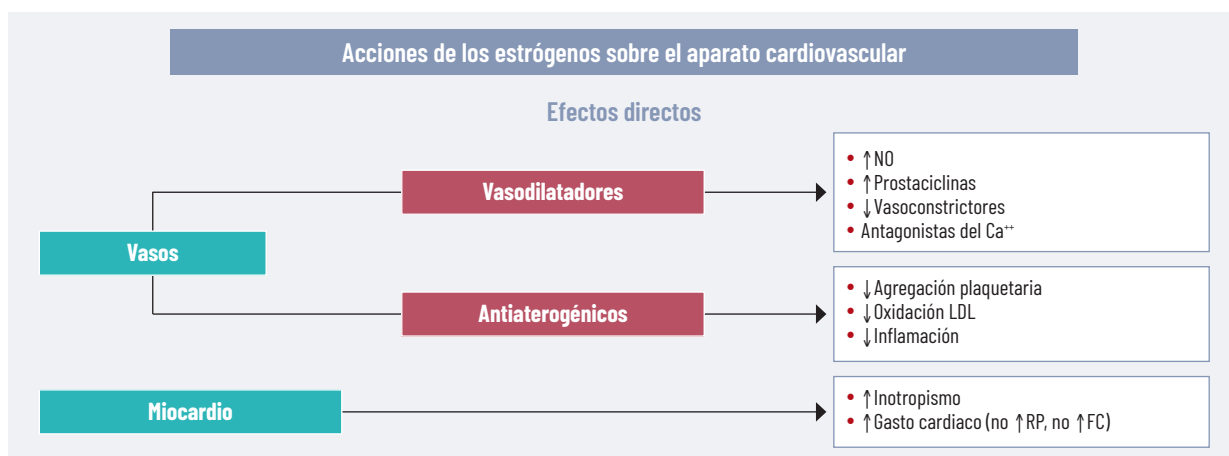


Figura 2. Acciones de los estrógenos sobre el aparato cardiovascular. FC: frecuencia cardíaca; NO: óxido nítrico; RP: resistencia periférica. Fuente: Tomada del IX Congreso virtual de la SEFAC, 2020. Simposio de Carmen Suárez y Maite Climent. Sexo, género y enfermedad

Según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), en España, en el año 2020, los cánceres más frecuentemente diagnosticados en mujeres fueron los de mama, colon y recto. A mucha distancia les siguen el de pulmón, cuerpo uterino, vejiga urinaria, linfomas no hodgkinianos y cáncer de tiroides, todos ellos con más de 4.000 casos/año¹⁴.

Cáncer de mama

Se trata de un proceso de alteraciones genéticas celulares sucesivas con tres características básicas:

- Pérdida del control de la división celular.
- Inmortalidad (apoptosis).
- Capacidad de invasión en vecindad y a distancia.

Además, este proceso se ve acompañado de un **crecimiento exponencial**. El cáncer de mama es un gran problema sanitario y de salud pública, ya que la incidencia de la enfermedad sigue en aumento. En general, 1 de cada 9 mujeres sufrirá un cáncer de mama en su vida. Es mucho más frecuente en mujeres (99%) que en hombres (1%), y su prevalencia aumenta con la edad, hasta aproximadamente los 70 años. Aunque el riesgo es heterogéneo entre la población femenina y depende, entre otras cosas, de factores no modificables como la raza, la presencia de antecedentes personales y familiares de cáncer de mama, de mutaciones genéticas heredadas (*BRCA1*, *BRCA2*) o la demostración en una biopsia de ciertas lesiones proliferativas (hiperplasia atípica, carcinoma lobulillar *in situ*), deberán alertar al oncólogo. Por grupos de edad, alrededor del 19% de los cánceres de mama se diagnostican a los 30-49 años, el 37% a los 50-64 años y el 44% en mujeres de al menos 65 años de edad¹⁵.

La incidencia es mayor en mujeres de 45 a 69 años, por ello los cribados a la población femenina se suelen hacer a partir de los 45 años de edad y hasta los 69 años, aunque los años de cribado en España pueden variar algo dependiendo de cada comunidad autónoma.

Las tasas de supervivencia del cáncer de mama han aumentado, y afortunadamente la cantidad de muertes relacionadas con esta enfermedad se está reduciendo de forma constante, en gran medida debido a factores como la prevención primaria, la detección precoz, un nuevo enfoque de tratamiento personalizado y un mejor entendimiento de la enfermedad.

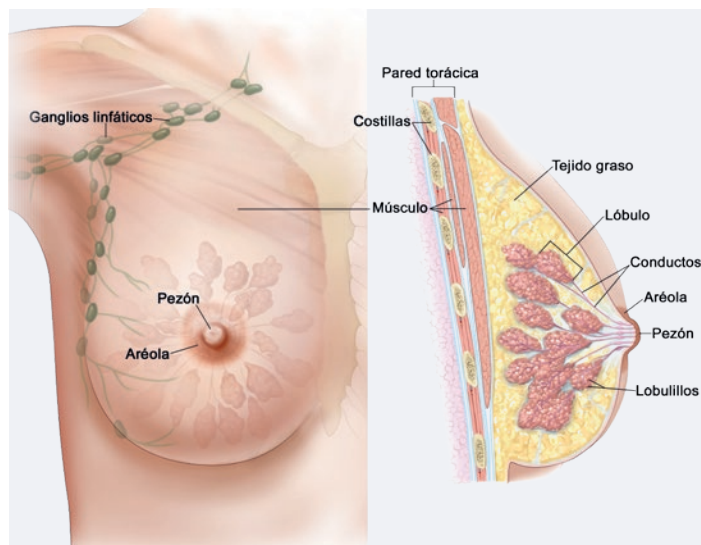


Figura 3. Anatomía de la mama femenina. Fuente: Imagen tomada de Google del Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU. (libre de derechos de autor)

La mama está constituida fundamentalmente por glándula y grasa (figura 3). La glándula es la unidad funcional de la mama y está formada por lóbulos y conductos que drenan en el pezón. Cada lóbulo está constituido por múltiples lobulillos que contienen las glándulas galactóforas encargadas de producir la leche durante la lactancia. Además, las mamas tienen vasos linfáticos que drenan a los ganglios linfáticos axilares, los cuales tienen una función protectora al atrapar bacterias y sustancias nocivas¹⁶.

Los conductos galactóforos están formados por una capa interna de células epiteliales y una capa externa (aislante) que es la membrana basal.

La lesión premaligna se origina generalmente en las células epiteliales, y es un proceso evolutivo de años. Al principio no es capaz de romper la membrana basal y, por tanto, no puede metastatizar, aunque sí alcanzar una gran extensión dentro de la mama.

Tipos histológicos del cáncer de mama¹⁷

- **Carcinoma ductal *in situ* o carcinoma intraductal (CDIS):** supone el 90% de los tumores de mama y se origina en las células epiteliales del conducto mamario. El crecimiento de este tumor es lento, puede tardar años en crecer 1 mm (que es cuando es detecta-

«La mayoría de las enfermedades autoinmunes son mucho más prevalentes en las mujeres que en los hombres (alrededor del 80% de predominio femenino)»

ble por mamografía) y hasta 8 o 10 años en crecer 1 cm³. Los tumores de mama se pueden palpar y reconocer manualmente a partir de 1 cm. Tienen muy buen pronóstico, de modo que, ante la detección de un cáncer de mama, es importante no alarmar a la paciente y apoyarla en la búsqueda de la mejor opción para ponerla en manos de expertos, aunque para ello se tarde unas semanas en resolver la situación. Siempre es necesario un buen diagnóstico antes de un buen tratamiento.

- **Carcinoma lobulillar *in situ* (CLIS):** entre un 5 y un 10% de los cánceres de mama se inician en los lóbulos.
- **Cáncer invasivo o infiltrante:** se produce cuando alguno de los anteriores adquiere la capacidad de invadir el tejido graso adyacente (carcinoma infiltrante) y tiene ya toda la potencialidad para metastatizar, por invasión local, linfática o sanguínea.

Factores preventivos del cáncer de mama en mujeres (tablas 2 y 3)

Varios metaanálisis sitúan al ejercicio físico y a la lactancia materna como pilares de la prevención del cán-

Tabla 2. Factores de riesgo de cáncer de mama en ambos sexos

- **Factores demográficos**
Edad (>50 frente a <50 años), sexo o género femenino
- **Historia familiar de primer y segundo grado**
Padres, hermanos, hijos, etc.
- **Factores reproductivos**
Nuliparidad, edad temprana en la menarquia (<12 frente a >14), edad avanzada en la menopausia (>55 frente a <55) y edad tardía en el primer embarazo a término (>30 frente a <20)
- **Uso de terapia hormonal prolongada, fundamentalmente durante la menopausia**
Combinación de estrógenos y progestágenos
- **Patología benigna de mama**
Hiperplasia atípica
- **Mutación de la línea germinal en los genes *BRCA1* y *BRCA2* y otros posibles genes implicados**
- **Estilo de vida**
Sedentarismo, consumo de alcohol, tabaquismo
- **Obesidad a partir de la menopausia**
- **Exposición a radiación ionizante dirigida a la mama o al tórax en la pubertad**
- **Densidad mamaria elevada en mujeres mayores de 50 años**
- **Antecedentes personales de cáncer de mama**
Si se ha padecido ya la enfermedad en una mama, el riesgo de contraer cáncer en la otra es mayor

Fuente: elaboración de la autora.

Tabla 3. Factores protectores o preventivos del cáncer de mama en ambos sexos

- **Ejercicio físico**
Actúa tanto en prevención primaria como secundaria (evitando recidivas de la enfermedad) y mejora la efectividad del tratamiento
- **Lactancia materna**
- **Dieta mediterránea**
Alimentos frescos, poco procesados y de temporada

Fuente: elaboración de la autora.

cer de mama. El ejercicio físico, además, actúa tanto en prevención primaria como secundaria (evitando recidivas de la enfermedad) y mejora los resultados del tratamiento¹⁸.

Otra medida preventiva que ha de promoverse desde la farmacia es la educación en la **autoexploración mamaria**. Esta debe ser mensual, en la semana siguiente al periodo y a partir de los 25 años. Si se trata de una mujer en edad menopáusica, se recomienda elegir un día al mes, por ejemplo, el primero o el último.

Técnica de autoexploración mamaria (figura 4):

- (1) **Brazos extendidos:** observar que las mamas tienen la forma y el tamaño habituales, y que la piel está lisa y no presenta protuberancias.
- (2) **Brazos en alto:** comprobar que no existe diferencia entre un pecho y otro.
- (3) **Manos a la altura del cuello:** hacer fuerza hacia fuera para tensar los músculos del tórax y poder detectar mejor cualquier anomalía.
- (4) **Pezón y aréola:** comprobar si el pezón está retraído o presenta costras o heridas. Se debe apretar suavemente para comprobar si sale alguna secreción.
- (5) **Palpación:** se realiza dividiendo la mama en cuatro cuadrantes, tumbada boca arriba y con una toalla a la altura del hombro. Con la mano derecha se palpará la mama izquierda: con los dedos juntos y estirados se va palpando cada cuadrante y las axilas. Deberá repetirse la misma operación en la mama contraria.

En la figura 5 se representan los hallazgos sospechosos y, en caso de detectarse, el farmacéutico comunitario deberá derivar a la paciente al médico de atención primaria.

Enfermedades autoinmunes

La mayoría de las enfermedades autoinmunes son mucho más prevalentes en las mujeres que en los

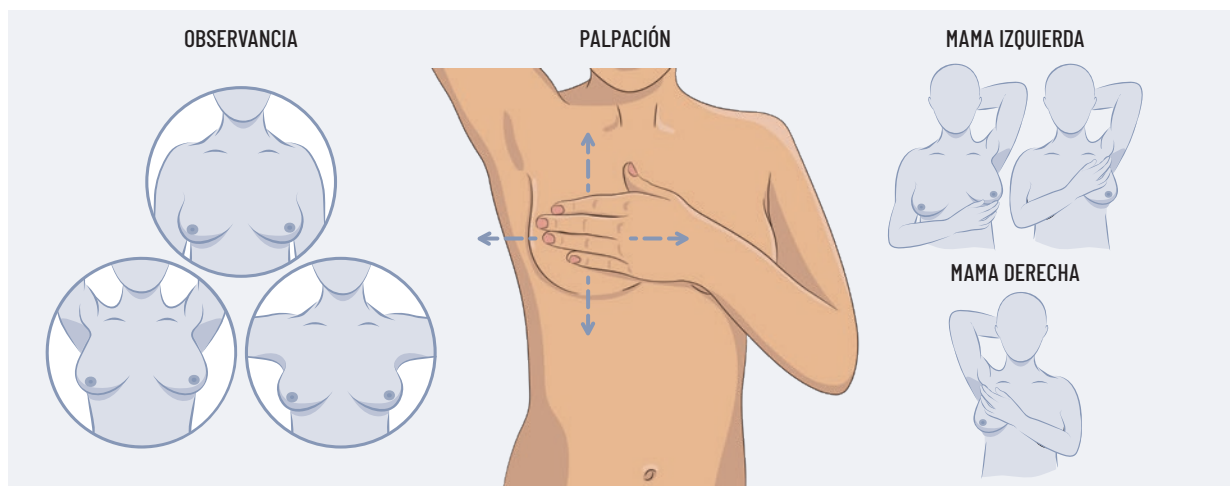


Figura 4. Muestra gráfica de la autoexploración mamaria



Figura 5. Hallazgos sospechosos en exploración mamaria. Fuente: Fundación Know Your Lemons. Disponible en: <https://es.knowyourlemons.org/>

hombres (alrededor del 80% de predominio femenino). Probablemente esta prevalencia más alta se debe a que las mujeres atraviesan tres grandes transiciones endocrinológicas (pubertad, embarazo y menopausia), y a que estas transiciones están significativamente influenciadas por la inmunidad innata y adquirida. Además, las mujeres pueden haber desarrollado una respuesta inmune rápida y fuerte para proteger el desarrollo del feto y el bebé recién nacido. Sin embargo, este sistema puede sobreexpresarse ante determinados factores estresantes y reaccionar contra el propio cuerpo, desarrollando enfermedades autoinmunes^{19,11}. Esto explicaría, al menos en parte, por qué las mujeres tienen una incidencia de enfer-

medades autoinmunes mucho más alta que la de los hombres.

La figura 6 resume la distribución por sexo de los trastornos autoinmunes, con una fuerte influencia del sexo. Además de las enfermedades autoinmunes, la migraña y los trastornos alimentarios son tres veces más prevalentes en las mujeres que en los hombres.

Osteoporosis

La osteoporosis se define como una pérdida de masa ósea con deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, fragilidad del hueso y aumento del riesgo de fractura. Se trata, además, de una enfermedad asintomática. El 30% de las mujeres posmenopáusicas padecen

«El 30% de las mujeres posmenopáusicas padecen osteoporosis. La complicación más importante es la fractura de cadera»

osteoporosis. La complicación más importante es la fractura de cadera. El riesgo de fractura de cadera, vertebral y de muñeca, estimado en un 40%, es similar al riesgo de cardiopatía coronaria.

La relación entre la disminución de estrógenos en la menopausia y el desarrollo de osteoporosis se conoce desde hace varias décadas; sin embargo, el mecanismo de acción estrogénico sobre el hueso solo se conoce parcialmente. Sabemos que:

- Los estrógenos disminuyen la sensibilidad del hueso a la paratohormona (PTH), disminuyendo así la resorción ósea.
- Los estrógenos aumentan la actividad de la 1-alfa-hidroxilasa renal, con lo que se aumenta la conversión de la 25-hidroxivitamina D₃ en la forma activa 1,25-dihidroxivitamina D₃.
- Además, los estrógenos pueden aumentar la concentración sérica de vitamina D debido a la disminución de los niveles de fósforo que provocan.

A pesar de su elevada prevalencia en mujeres posmenopáusicas, el cribado poblacional no está establecido. Sin embargo, la herramienta FRAX® (*fracture risk assessment tool*) de evaluación del riesgo de fractura desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (figura 7) es de fácil aplicación en la farmacia comunitaria y tiene un valor predictivo medio para calcular el riesgo de fractura ósea. Se basa en modelos individuales que combinan factores clínicos de riesgo con la

densidad mineral ósea (DMO) del cuello femoral. Los modelos FRAX® se han desarrollado a partir del estudio de grupos poblacionales de Europa, América del Norte, Asia y Australia. Los algoritmos de FRAX® calculan la probabilidad de fractura a 10 años, proporcionando la probabilidad de fractura de cadera y de las fracturas osteoporóticas más importantes a 10 años (fractura clínica vertebral, antebrazo, cadera u hombro).

La Sociedad Española de Reumatología indica que, en la población española, un riesgo de fractura (calculado por FRAX®) superior al 15% es muy específico de osteoporosis²⁰. Esta sociedad recomienda la realización de este cuestionario en personas que:

- Estén valorando hacerse una DMO.
- Estén valorando iniciar un tratamiento para la osteoporosis.
- Sean mayores de 65 años.

El FRAX® está disponible en la página del Centre for Metabolic Bone Diseases, de la Universidad de Sheffield (Reino Unido): <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/>.

Los factores de riesgo más conocidos para la osteoporosis son: edad avanzada, fractura previa, tratamiento con corticoides, consumo de tabaco o alcohol, bajo índice de masa corporal y baja densitometría ósea²¹.

Como profesional sanitario, uno de los objetivos del farmacéutico es reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de las mujeres. La osteoporosis es un

TRASTORNOS AUTOINMUNES

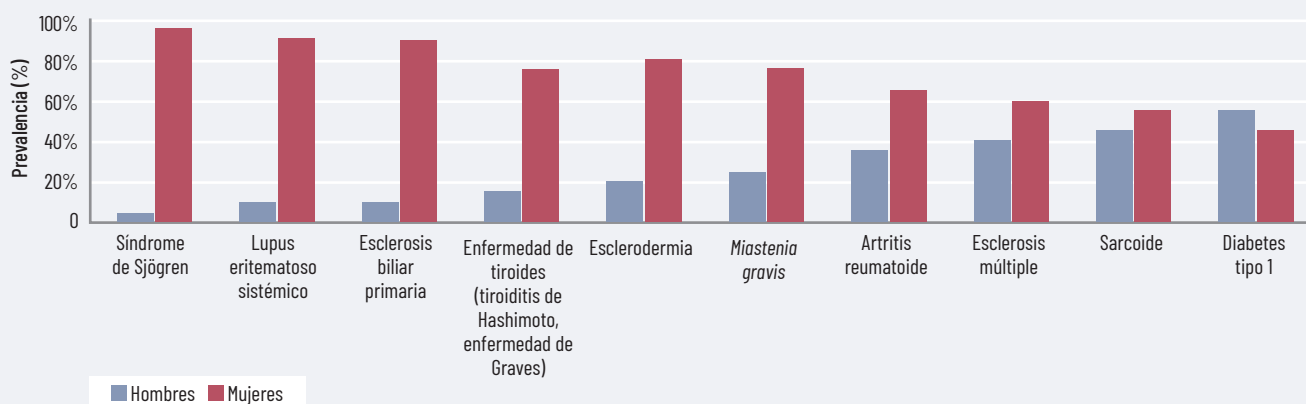


Figura 6. Frecuencia de enfermedades autoinmunes por sexo. Fuente: Mauvais-Jarvis F (2020)²⁰

Figura 7. FRAX®. Herramienta de Evaluación del Riesgo de Fractura desarrollada por la OMS. Imagen disponible en: <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=sp>

factor de riesgo de fractura, por lo que la mejor medida para evitarla desde la farmacia es recomendar una serie de medidas higiénico-dietéticas:

- Aumento de la ingesta de alimentos ricos en calcio y vitamina D.
- Exposición solar (al menos de 30 minutos al día).
- Reducción del consumo de alcohol.
- Cesación tabáquica.
- Ejercicio regular diario.
- Prevención de caídas. ●

Bibliografía

- Witteman H, Hendricks M, Straus S, Tannenbaum C. Are gender gaps due to evaluations of the applicant or the science? A natural experiment at a national funding agency. *Lancet*. 2019; 393: 531-540.
- Bernstein B, Kane R. Physicians. Attitudes toward female patients. *Medical Care*. 1981; 19(6): 600-608.
- Heron M. Deaths: leading causes for 2017. *Natl Vital Stat Rep*. 2019; 68: 1-77.
- Kunstmann S, Gainza D. Enfermedad cardiovascular en la mujer: fisiopatología, presentación clínica, factores de riesgo, terapia hormonal y pruebas diagnósticas. *Rev Med Clin Condes*. 2015; 26(2): 127-132.
- Pepine C, Balaban R, Bonow R, Diamond G, Johnson D, Johnson PA, et al. Women's is chemi syndrome evaluation. Current status and future research directions: Report of the National Heart, Lung and Blood Institute. *Circulation*. 2004; 109: e44-e46.
- Millett ERC, Peters SAE, Woodward M. Sex differences in risk factors for myocardial infarction: cohort study of UK Biobank participants. *BMJ*. 2018; 363: k4247.
- Bugiardini R, Ricci B, Cenko E, Vasiljevic Z, Kedev S, Davidovic G, et al. Delayed care and mortality among women and men with myocardial infarction. *J Am Heart Assoc*. 2017; 6: e005968.
- Howard BV, Cowan LD, Go O, Welty TK, Robins DC, Lee ET. Adverse effects of diabetes on multiple cardiovascular disease risk factors in women: the Strong Heart Study. *Diabetes Care*. 1998; 21(8): 1.258-1.265.
- Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ*. 2006; 332(7.533): 73-78.
- Santema BT, Ouwerkerk W, Tromp J, Sama I, Ravera A, Regitz-Zagrosek V, et al. Identifying optimal doses of heart failure medications in men compared with women: a prospective, observational, cohort study. *Lancet*. 2019; 394: 1.254-1.263.
- Mauvais-Jarvis F, Bairey N, Barnes P, Brinton R, Carrero JJ, DeMeo D, et al. Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. *Lancet*. 2020; 396: 565-582.
- Wagner AD, Oertelt-Prigione S, Adjei A, Buclin T, Cristina V, Csajka C, et al. Gender medicine and oncology: report and consensus of an ESMO workshop. *Ann Oncol*. 2019; 30: 1.912-1.924.
- Dunford A, Weinstock DM, Savova V, Schumacher SE, Cleary JP, Yoda A, et al. Tumor-suppressor genes that escape from X-inactivation contribute to cancer sex bias. *Nat Genet*. 2017; 49(1): 10-16.
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras de cáncer en España (2020). Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Cifras_del_cancer_2020.pdf
- Merino JA, Torres M, Ros LH. El cáncer de mama en el siglo XXI: de la detección precoz a los nuevos tratamientos. *Radiología*. 2017; 59(5): 368-379. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2017.06.003>
- Macéa JR, Fregnani JHTG. Anatomy of the thoracic wall, axilla and breast. *Int J Morphol*. 2006; 24(4): 691-704.
- Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama. Guía GEICAM de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama metastásico. Guía resumida 2015. Disponible en: <https://www.geicam.org/wp-content/uploads/2016/06/GUÍA-GEICAM-COMPLETA.pdf>
- Martínez G, Villamarín JE, Palacios V, Oña A. Cáncer de mama. Factores de riesgo y respuesta. *Reciamuc*. 2019; 3(3): 22-33. Disponible en: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/264>
- Desai MK, Brinton RD. Autoimmune disease in women: endocrine transition and risk across the lifespan. *Front Endocrinol*. 2019; 10: 265.
- Azagra R, Roca G, Martín-Sánchez JC, Casado E, Encabo G, Zwart M, et al. Umbrales de FRAX® para identificar personas con alto o bajo riesgo de fractura osteoporótica en población femenina española. *Med Clin (Barc)*. 2014; 144(1): 1-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-umbrales-frax-identificar-personas-con-S0025775313008440>
- Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence. *Bone*. 2006; 38(2 Suppl. 1): S4-9.



● Consulta de gestión patrimonial



«Consulta de gestión patrimonial» es una sección dedicada a contestar preguntas que el farmacéutico se plantea diariamente sobre la gestión de su patrimonio

Responde: **Félix Ángel Fernández Lucas**
Subdirector general de Farmaconsulting Transacciones

Compra de un local e ITP

Me venden el local que tengo alquilado para mi farmacia. Un amigo me ha recomendado que lo compre a través de una sociedad limitada porque así puedo ahorrarme el ITP (impuesto sobre transmisiones patrimoniales). ¿Es así?

D.C. (Sevilla)

Respuesta

No exactamente. En principio, la compra de un local que supone una segunda o ulterior entrega, como es su caso, está exenta de IVA, por lo que pasa a tributar por ITP. No obstante, existe la posibilidad de renunciar a la exención del IVA, y así pagar ese impuesto y no el ITP. La justificación de esta maniobra parte de que el IVA puede ser compensado ante Hacienda, mientras que el ITP no, y solo es considerado como un gasto. Ahora bien, para que esta fórmula funcione, es preciso que el adquirente no esté sometido al régimen del recargo de equivalencia en el IVA (como es el caso de los farmacéuticos). Si se quiere poder compensar las cuotas tendría que hacerse la adquisición con, por ejemplo, una sociedad limitada, que está en el régimen general del IVA, y el IVA soportado en la compra podría ser compensado con las cuotas que repercuta la sociedad.

Entendemos que la renuncia puede ser rentable si la sociedad está operativa realmente, no constituida para la ocasión: los gastos de constitución, de contabilidad, complicaciones organizativas, etc., difícilmente serán compensados con el ahorro fiscal. Además, tenga en cuenta que la sociedad le tendrá que alquilar el local a usted, con lo que deberá soportar cuotas de IVA durante toda la duración del arrendamiento.

Contrato de «cuentas en participación»

Un amigo me apoyará económicamente en la compra de mi oficina de farmacia con un contrato de «cuentas en participación». ¿Debemos formalizarlo en escritura pública?

E.G. (Pontevedra)

Respuesta

Obviamente, un contrato en el que intervenga un notario siempre aporta un plus de seguridad y conocimiento respecto al clausulado y marco legal del contrato, pero el requisito de que el documento sea formalizado en escritura no es imprescindible.

Es muy importante, eso sí, que Hacienda tenga conocimiento de la existencia de esta relación, puesto que se van a producir movimientos de dinero entre distintas personas y es preciso contar con una justificación documental. Por eso, lo mínimo que ha de hacerse es presentar el documento que firmen entre ustedes, aunque sea privado, ante Hacienda, con la liquidación de los impuestos correspondientes (hoy por hoy, la constitución está eximida de costes por operaciones societarias), y con el sello de Hacienda que acredita que la relación que presenta el documento ya está legalizada administrativamente.



ENVÍENOS SU CONSULTA

e-mail: consultasef@edicionesmayo.es



**22 OROS
11 PLATAS
6 BRONCES
Y DOS
RÉCORDS
MUNDIALES**

**Mireia Belmonte,
campeona olímpica de natación**



No te pierdas el vídeo
**Ser Nº1 es vivir
con grandes valores.**
Captura este código QR
para verlo.



SER Nº1 EN ESPECIALIZACIÓN

**Solo si trabajas con los mejores especialistas
puedes obtener los éxitos que deseas**

Farmaconsulting es la **única compañía especialista en transmisiones de farmacia** con cobertura nacional **desde hace 30 años**, por eso podemos darte la **Seguridad y Eficacia** que necesitas en el proceso de compra o venta de tu farmacia.



FARMACONSULTING **30**
Nº1 EN TRANSMISIONES **AÑOS**

30 años de experiencia nos hacen ser
Nº1 en EFICACIA, SEGURIDAD y ESPECIALIZACIÓN

Tiempo de cambios

En el mundo del vino todo cambia, está en constante evolución: nuevas técnicas, variedades recuperadas, innovadores procesos de vinificación... Sin embargo, durante los últimos años lo que cambia a marchas forzadas es el clima. La temperatura global ha aumentado (se dice que al menos 1 grado), y una de las consecuencias del calentamiento global es el cambio en los ciclos vegetales y animales. El vino, por supuesto, no queda al margen.

La climatología variante ha provocado que la vendimia se esté adelantando. Debido a las altas temperaturas en el momento de la recogida de la uva, la vendimia nocturna se ha extendido cada vez más en nuestro país. Si bien no puede llevarse a cabo en todo tipo de condiciones, tiene todo el sentido en determinadas circunstancias.

La vendimia nocturna se hace en las denominaciones más meridionales. En las zonas cálidas es donde tiene más sentido. Si el verano es excesivamente cálido y no baja la temperatura nocturna, los vinos son más cortos aromáticamente ya que la uva pierde aromas.

En el caso de la uva, las mayores temperaturas producen una maduración acelerada y un aumento en su graduación alcohólica porque cada grano acumula más azúcar (que es lo que la levadura transforma en alcohol), llegando a verse vinos por encima incluso de los dieciséis grados. De la misma manera, la acidez del grano baja ya que el calor reduce la cantidad de ácido tartárico, aumenta el pH y también el potasio, con lo que se producen vinos con menos frescor y que se conservan pero que corren más riesgo de evolución.

Lo que está claro es que el calentamiento global provocará que la vida crezca en territorios más altos, antes más fríos que los de ahora, y que se planten otras variedades de uva, cosa que puede cambiar totalmente el panorama vitivinícola mundial. La vida, que no deja de ser una perfecta factoría que funciona a base de temperatura, agua y sol, verá alterado ese equilibrio, lo que restará complejidad aromática, gustativa y capacidad de envejecimiento al producto final: el vino.

El volumen de vino de calidad irá cayendo, y aún está por ver qué variedades de uva serán las próximas reinas del viñedo. Quizás las que mejor resistan en este nuevo ecosistema. ¡Prepárense para los cambios!

Pep Bransuela
Farmacéutico y enólogo

Bilogía 2018

Bodega Los Frailes
Precio: 8,5 €

En el valle de Els Alforins, en Valencia, encontramos la Bodega Los Frailes, una empresa familiar donde elaboran vinos tintos de Monastrell y Syrah y blancos de Sauvignon Blanc y Muscat, entre otros. Sus parcelas seleccionadas están cultivadas en suelos calcáreos, bajo un clima riguroso por su altitud (650 m) y atemperado por la influencia marítima. Esta pequeña maravilla embotellada, Bilogía 2018, es el resultado. Con una frescura perspicaz, una redondez en boca y una amalgama aromática que invita a beberlo de nuevo, mucha fruta roja y una salinidad palpable al paladar, sus doce meses en roble francés le dan un toque elegante en nariz a vainilla, clavo y canela, que lo hacen muy cálido. Perfecto para carnes rojas, arroces de montaña y pescado graso al horno.



Sobre el duelo

Chimamanda Ngozi Adichie
Literatura Random House
Barcelona, 2021

En este emotivo y poderoso ensayo, que nace de un artículo publicado en *The New Yorker*, la autora nigeriana pone palabras al inefable grado de dolor causado por la repentina muerte de su padre en Nigeria: la crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19 impidió que la autora pudiese salir de Estados Unidos para reunirse con su familia.

En un intento por encontrar consuelo ante la sensación de vacío que la sacudió hasta la médula, *Sobre el duelo* es una breve pero inteligente y conmovedora crónica autobiográfica de las primeras etapas de la gestión de la pérdida, un revelador examen de la naturaleza del dolor, un tributo al padre que la llamaba «Nwoke Neli» («la que equivale a muchos hombres») y una profunda reflexión sobre la lengua y las tradiciones igbo.

Este libro se enmarca en la más rabiosa y dolorosa actualidad: la autora escribe desde la certeza de ser solo una más de entre los millones de personas en duelo, sobre sus dimensiones culturales y familiares, y también sobre la soledad y la ira inherentes a él. Es un libro imprescindible para estos momentos y, sin embargo, resultará atemporal, duradero, y una adición indispensable al canon de la autora. En el mismo formato que *Todos deberíamos ser feministas*.

<https://www.penguinlibros.com/es/familia-y-crianza/232836-sobre-el-duelo-9788439739012>



Azúcar quemado

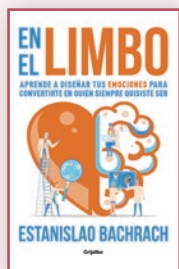
Avni Doshi
Temas de Hoy
Barcelona, 2021

La madre de Antara siempre fue una mujer indomable, que despreció las convenciones de su familia, su marido y su época. Pero ahora está perdiendo la memoria, y Antara quiere que recuerde. Que recuerde las veces que le hizo daño, los lugares a los que la arrastró de niña por huir de un matrimonio aburrido, el culto religioso en el que vivieron, los meses en la calle después

de que le rompieran el corazón. Antara piensa en todo eso mientras acompaña a su madre y se pregunta cómo cuidar de alguien que no la cuidó jamás.

Azúcar quemado habla de hijas que no quieren a sus madres y de madres que no quisieron a sus hijas, y explora el doble filo de los lazos que unen a una madre y a una hija. Traducida a 22 idiomas, esta es la afilada historia de dos mujeres que han pasado una vida embistiéndose desde la incompreensión.

<https://www.planetadelibros.com/libro-azucar-quemado/324392>



En el limbo

Estanislao Bachrach
Editorial Grijalbo
Barcelona, 2021

Con *Ágilmente* Estanislao Bachrach puso de moda la neurociencia. Con *En el limbo*, tras años de investigación, el divulgador científico nos presenta una nueva teoría sobre las emociones que barre por completo los viejos conceptos que aún hoy intentan imponer los ensayos de autores que repiten viejas fórmulas. Este libro te va a acompañar al límite, al borde de tu zona de confort. Porque tú puedes convertirte en la persona que siempre quisiste ser.

Las emociones hacen que vivir valga la pena y son fundamentales a la hora de tomar decisiones.

Todos atravesamos diversos estados emocionales a lo largo de la vida y muchas veces sentimos que nos dominan. Es clave que conozcas, entiendas y regules tus emociones. Aunque experimentes emociones sin un esfuerzo consciente, eso no significa que seas un receptor pasivo de esas experiencias.

<https://www.penguinlibros.com/es/autoayuda/237123-en-el-limbo-9788425359729>



Yo, adicto

Javier Giner
Ediciones Paidós
Barcelona, 2021

Javier Giner nos invita a conocer y desestigmatizar el concepto de adicción, y también a un viaje a lo más profundo de nuestro ser. A través de un relato en primera persona, nos adentraremos en el camino hacia la recuperación y descubriremos el coraje necesario para aceptar la vulnerabilidad y el valor del perdón, a uno mismo y a los demás. Un texto honesto y valiente, por momentos luminoso, pero también terrorífico y divertido.

«El 2 de enero de 2009 ingresé, por voluntad propia, en una clínica de desintoxicación. Dejaba atrás un reguero de autodestrucción y una sucesión interminable de días oscuros llenos de dolor y desamparo. Esta es la historia real, en primera persona, de cómo superé, con ayuda, mi adicción al alcohol y a la cocaína, y de cómo conseguí recuperar mi vida.»

<https://www.planetadelibros.com/libro-yo-adicto/328911>

Ocho días de octubre

Cecilio J. Venegas Fito
y **Carmen Recio Jaraba**
Consejo General
de Colegios Oficiales
de Farmacéuticos
Madrid, 2021



Entre los días 18 y 25 de octubre de 1899, un grupo de 40 presidentes de Colegios de Farmacéuticos de toda España se reúnen en Madrid, sensibles a la necesidad de poner los cimientos de una estructura representativa de ámbito nacional. Estos *Ocho días de octubre* dan título al libro que, editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF), relata lo sucedido en aquellos días de 1899 en los que se asentaron las bases de la Unión Farmacéutica Nacional, germen del actual CGCOF. Los autores, Cecilio Venegas, presidente del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Badajoz, y Carmen Recio, directora del Gabinete de Presidencia del CGCOF, culminan con esta obra años de investigación en torno al origen de la Organización Farmacéutica Colegial y sus protagonistas.

https://www.elfarmaceutico.es/tendencias/esta-pasando/noticias/el-consejo-general-de-colegios-farmaceuticos-presenta-su-libro-ocho-dias-de-octubre_111791_102.html

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Bexsero suspensión inyectable en jeringa precargada. Vacuna meningocócica del grupo B (ADNr, de componentes, adsorbida). **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Una dosis (0,5 ml) contiene:

Proteína recombinante de fusión NHBA de <i>Neisseria meningitidis</i> del grupo B ^{1,2,3}	50 microgramos
Proteína recombinante NadA de <i>Neisseria meningitidis</i> del grupo B ^{1,2,3}	50 microgramos
Proteína recombinante de fusión fHbp de <i>Neisseria meningitidis</i> del grupo B ^{1,2,3}	50 microgramos
Vesículas de la membrana externa (OMV) de <i>Neisseria meningitidis</i> grupo B cepa NZ98/254 medidas como la cantidad total de proteína que contiene el PorA P1.4 ²	25 microgramos

¹producida en células *E. coli* mediante tecnología de ADN recombinante ²adsorbida en hidróxido de aluminio (0,5 mg Al³⁺) ³NHBA (antígeno de *Neisseria* de unión a heparina), NadA (adhesina A de *Neisseria*), fHbp (proteína de unión al factor H) Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1 **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Suspensión inyectable. Suspensión líquida blanca opalescente. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1. Indicaciones terapéuticas.** Bexsero está indicado para la inmunización activa de individuos a partir de 2 meses de edad frente a la enfermedad meningocócica invasiva causada por *Neisseria meningitidis* grupo B. El impacto de la enfermedad invasiva en diferentes grupos de edad así como la variabilidad de la epidemiología del antígeno para cepas del grupo B en diferentes áreas geográficas debe tenerse en cuenta al vacunar. Ver sección 5.1 para información sobre protección frente a cepas específicas del grupo B. El uso de esta vacuna debe seguir las recomendaciones oficiales. **4.2. Posología y forma de administración.** Posología **Tabla 1. Resumen de posología.**

Edad a la primera dosis	Inmunización primaria	Intervalos entre dosis primarias	Dosis de recuerdo
Lactantes de 2 a 5 meses de edad^a	Tres dosis de 0,5 ml cada una Dosis de 0,5 ml cada una	No menos de 1 mes No menos de 2 meses	Sí, una dosis entre los 12 y 15 meses de edad con un intervalo de al menos 6 meses entre la primovacunación y la dosis de recuerdo ^{b, c}
Lactantes de 6 a 11 meses de edad	Dos dosis de 0,5 ml cada una	No menos de 2 meses	Sí, una dosis en el segundo año de vida con un intervalo de al menos 2 meses entre la primovacunación y la dosis de recuerdo ^d
Niños de 12 a 23 meses de edad	Dos dosis de 0,5 ml cada una	No menos de 2 meses	Sí, una dosis con un intervalo de 12 a 23 meses entre la primovacunación y la dosis de recuerdo ^d
Niños de 2 a 10 años de edad	Dos dosis de 0,5 ml cada una	No menos de 1 mes	Se debe considerar una dosis de recuerdo en individuos con riesgo continuado de exposición a la enfermedad meningocócica, según las recomendaciones oficiales ^d
Adolescentes (desde 11 años de edad) y adultos^e	Dos dosis de 0,5 ml cada una	No menos de 1 mes	

^aLa primera dosis no debe administrarse antes de los 2 meses de edad. La seguridad y eficacia de Bexsero en lactantes de menos de 8 semanas no se ha establecido. No se dispone de datos. ^bEn caso de retraso en la administración, la dosis de recuerdo no se debe administrar más tarde de los 24 meses de edad. ^cVer sección 5.1. La necesidad y el plazo de otras dosis de recuerdo no han sido determinados. ^dVer sección 5.1. ^eNo hay datos sobre los adultos mayores de 50 años. **Forma de administración** La vacuna se administra mediante inyección intramuscular profunda, preferiblemente en la zona anterolateral del muslo en lactantes o en la zona del músculo deltoides del brazo en sujetos mayores. Deben usarse zonas de inyección distintas si se administra más de una vacuna a la vez. La vacuna no debe inyectarse por vía intravenosa, subcutánea o intradérmica y no debe mezclarse con otras vacunas en la misma jeringa. Para consultar las instrucciones de manipulación de la vacuna antes de la administración, ver sección 6.6. **4.3. Contraindicaciones.** Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo.** Al igual que con otras vacunas, la administración de Bexsero debe posponerse en caso de que el paciente sufra enfermedad febril aguda grave. No obstante, la presencia de una infección menor, como un resfriado, no es motivo para aplazar la vacunación. No inyectar por vía intravascular. Al igual que con todas las vacunas inyectables, siempre deberá estar inmediatamente disponible una supervisión y un tratamiento médico adecuados en caso de que se produzca una reacción alérgica tras la administración de la vacuna. En relación con la vacunación, pueden producirse reacciones de ansiedad, tales como reacciones vasovagales (síncope), hiperventilación o reacciones de estrés, como respuesta psicógena a la inyección con aguja (ver sección 4.8). Es importante contar con los procedimientos necesarios para evitar que el paciente se lesione a causa de un desfallecimiento. Esta vacuna no debe administrarse en pacientes con trombocitopenia o trastornos de la coagulación que pudieran contraindicar la inyección intramuscular, a no ser que el posible beneficio supere claramente el riesgo de administración. Al igual que con cualquier vacuna, es posible que la vacunación con Bexsero no proteja a todos los receptores de la vacuna. No se espera que Bexsero proporcione protección frente a todas las cepas circulantes de meningococo del grupo B (ver sección 5.1). Al igual que con muchas vacunas, los profesionales sanitarios deben saber que puede producirse una elevación de temperatura tras la vacunación de lactantes y niños (menos de 2 años de edad). La administración profiláctica de antipiréticos en el momento de la vacunación y justo después de ésta puede reducir la incidencia y la intensidad de las reacciones febriles. La medicación antipirética debe iniciarse según las directrices locales en lactantes y niños (menores de dos años). Es posible que las personas con capacidad de respuesta inmune disminuida, ya sea por el uso de terapia inmunosupresora, un trastorno genético u otras causas, tengan una menor respuesta de anticuerpos a la inmunización activa. Se dispone de datos de inmunogenicidad en sujetos con deficiencias del complemento, asplenia o disfunciones esplénicas (ver sección 5.1). Los sujetos con deficiencias del complemento hereditarias (por ejemplo, deficiencias de C3 o C5) y los sujetos que están recibiendo tratamientos que inhiben la activación del complemento terminal (por ejemplo, eculizumab) tienen un mayor riesgo de enfermedad invasiva causada por *Neisseria meningitidis* del grupo B, incluso aunque desarrollen anticuerpos después de la vacunación con Bexsero. No existen datos sobre el uso de Bexsero en sujetos mayores de 50 años y los datos son limitados en pacientes con condiciones médicas crónicas. Deberá considerarse el posible riesgo de apnea y la necesidad de control respiratorio durante 48-72 horas tras la primovacunación en lactantes muy prematuros (nacidos < 28 semanas de gestación) y, en particular, a aquellos con un historial previo de inmadurez respiratoria. Como el beneficio de la vacunación es alto en este grupo de lactantes, ésta no debería anularse ni retrasarse. El tapón de la jeringa puede contener látex de caucho natural. Aunque el riesgo de desarrollar reacciones alérgicas es muy pequeño, los profesionales de la salud deberán sopesar los beneficios y los riesgos antes de administrar esta vacuna a pacientes con un historial conocido de hipersensibilidad al látex. Se utiliza kanamicina en el proceso inicial de fabricación y se retira en fases posteriores del proceso. Los niveles de kanamicina, si los hay, son inferiores a 0,01 microgramos por dosis. No se ha establecido la seguridad de uso de Bexsero en las personas con hipersensibilidad a la kanamicina. **Trazabilidad** Con objeto de mejorar la trazabilidad de los medicamentos biológicos, el nombre y el número de lote del medicamento administrado deben estar claramente registrados. **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** Uso con otras vacunas Bexsero se puede administrar de manera simultánea con cualquiera de los siguientes antígenos de vacuna, ya sea como vacunas monovalentes o combinadas: difteria, tétanos, tos ferina acelular, *Haemophilus influenzae* tipo b, poliomielitis inactivada, hepatitis B, conjugado neumocócico heptavalente, sarampión, paperas, rubéola, varicela y conjugado meningocócico de los grupos A, C, W, Y. Los estudios clínicos demostraron que las respuestas inmunes de las vacunas habituales coadministradas no resultaron afectadas por la administración simultánea de Bexsero, según índices de respuesta de anticuerpos no inferiores a los de las vacunas habituales administradas solas. En varios estudios se dieron resultados inconsistentes en las respuestas al poliovirus inactivado tipo 2 y al serotipo neumocócico 6B conjugado y también se observaron títulos de anticuerpos inferiores al antígeno pertactina de tos ferina, sin embargo, todos estos datos no sugieren una interferencia clínica significativa. Debido a un riesgo aumentado de fiebre, dolor a la presión en el lugar de inyección, cambio en los hábitos alimentarios e irritabilidad cuando Bexsero se administra conjuntamente con las vacunas antes mencionadas, debe considerarse la vacunación por separado siempre que sea posible. El uso profiláctico de paracetamol reduce la incidencia y la gravedad de la fiebre sin afectar a la inmunogenicidad de Bexsero o de las vacunas habituales. No se ha estudiado el efecto de otros antipiréticos distintos del paracetamol en la respuesta inmune. No se ha estudiado la administración simultánea de Bexsero con otras vacunas distintas de las mencionadas anteriormente. Cuando se administra de forma simultánea con otras vacunas, Bexsero debe administrarse en zonas de inyección independientes (ver sección 4.2). **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia.** Embarazo No hay suficientes datos clínicos disponibles de embarazos expuestos. Se desconoce el posible riesgo en embarazadas. No obstante, la vacunación no debería aplazarse en caso de riesgo evidente de exposición a una infección meningocócica. No hubo evidencias de toxicidad fetal o materna ni de efectos en el embarazo, el comportamiento materno, la fertilidad femenina o el desarrollo postnatal en un estudio en el que se administró Bexsero a conejas en dosis unas

10 veces superiores a las de los humanos basadas en el peso corporal. **Lactancia** No hay información disponible sobre la seguridad de la vacuna en las mujeres y sus hijos durante el período de lactancia. Deben sopesarse los riesgos y los beneficios antes de tomar la decisión de inmunizar durante la lactancia. No se observaron reacciones adversas en conejas vacunadas ni en sus crías durante 29 días de lactancia. Bexsero fue inmunogénico en los animales madre vacunados antes de la lactancia y se detectaron anticuerpos en las crías, aunque no se determinaron los niveles de anticuerpos presentes en la leche. **Fertilidad** No existen datos sobre fertilidad en humanos. No hubo efectos en la fertilidad femenina en los estudios con animales. **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de Bexsero sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. No obstante, alguno de los efectos mencionados en la sección 4.8 "Reacciones adversas" puede afectar de forma temporal a la capacidad para conducir o utilizar máquinas. **4.8. Reacciones adversas. Resumen del perfil de seguridad** Se evaluó la seguridad de Bexsero en 17 estudios, incluyendo 10 ensayos clínicos controlados aleatorizados con 10.565 sujetos (a partir de 2 meses de edad) que recibieron al menos una dosis de Bexsero. De los sujetos que recibieron Bexsero, 6.837 fueron lactantes y niños (menores de 2 años de edad), 1.051 fueron niños (de 2 a 10 años de edad) y 2.677 fueron adolescentes y adultos. De los lactantes que recibieron Bexsero como primovacunación, 3.285 recibieron una dosis de recuerdo en el segundo año de vida. En lactantes y niños (menores de 2 años) la reacción adversa local y sistémica más comúnmente observada en los ensayos clínicos fue dolor agudo a la presión y eritema en el lugar de inyección, fiebre e irritabilidad. En los estudios clínicos en lactantes vacunados a los 2, 4 y 6 meses de edad, se notificó fiebre (> 38°C) en un 69% al 79% de los sujetos cuando Bexsero se coadministraba con vacunas habituales (que contienen los siguientes antígenos: conjugado neumocócico heptavalente, difteria, tétanos, tos ferina acelular, hepatitis B, poliomielitis inactivada y *Haemophilus influenzae* tipo b) frente a un 44% al 59% de los sujetos a los que se les administraron las vacunas habituales solas. Los mayores índices de uso de antipiréticos se observaron también en lactantes vacunados con Bexsero y vacunas habituales. Cuando Bexsero se administró solo, la frecuencia de aparición de fiebre fue similar a la asociada con las vacunas infantiles habituales administradas durante los ensayos clínicos. Cuando apareció la fiebre, normalmente siguió un patrón predecible, desapareciendo, en la mayoría de los casos, el día siguiente a la vacunación. En adolescentes y adultos, las reacciones adversas locales y sistémicas más frecuentemente observadas en los ensayos clínicos fueron dolor en el lugar de inyección, malestar general y cefalea. No se observó un aumento de la incidencia o la gravedad de las reacciones adversas con las dosis posteriores de la serie de vacunación. **Tabla de reacciones adversas** Las reacciones adversas (tras inmunización primaria o dosis de recuerdo) que se considera que pueden estar, al menos, posiblemente relacionadas con la vacunación se han clasificado por frecuencia. Frecuencias definidas como: Muy frecuentes: (> 1/10) Frecuentes: (> 1/100 a < 1/10) Poco frecuentes: (> 1/1.000 a < 1/100) Raras: (> 1/10.000 a < 1/1.000) Muy raras: (< 1/10.000) Frecuencia no conocida: (no puede estimarse a partir de los datos disponibles) En cada grupo de frecuencia, las reacciones adversas se presentan en orden de gravedad decreciente. Además de las notificaciones realizadas en los ensayos clínicos, se enumeran a continuación las notificaciones voluntarias de reacciones adversas recibidas a escala mundial para Bexsero desde su comercialización. Puesto que estas reacciones se notifican voluntariamente y proceden de una población con un tamaño sin determinar, no siempre es posible calcular su frecuencia de forma fiable y consecuentemente se han listado como frecuencia no conocida. **Lactantes y niños (hasta 10 años de edad)** **Trastornos del sistema inmunológico** Frecuencia no conocida: reacciones alérgicas (incluyendo las reacciones anafilácticas) **Trastornos del metabolismo y de la nutrición** Muy frecuentes: trastornos de la alimentación **Trastornos del sistema nervioso** Muy frecuentes: tendencia al sueño, llanto inusual, cefalea. Poco frecuentes: convulsiones (incluyendo convulsiones febriles). Frecuencia no conocida: episodio hipotónico-hiporreflexia, irritación meníngea (de forma esporádica, se han notificado, poco después de la vacunación, signos de irritación meníngea tales como rigidez de nuca o fotofobia). Estos síntomas han sido de naturaleza leve y transitoria. **Trastornos vasculares** Poco frecuentes: palidez (rara después de la dosis de recuerdo) Raras: Síndrome de Kawasaki. **Trastornos gastrointestinales** Muy frecuentes: diarrea, vómitos (poco frecuentes después de la dosis de recuerdo) **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo** Muy frecuentes: erupción (niños de 12 a 23 meses de edad) (poco frecuente después de la dosis de recuerdo). Frecuentes: erupción (lactantes y niños de 2 a 10 años de edad). Poco frecuentes: eczema. Raras: urticaria. **Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo** Muy frecuentes: artralgia. **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración** Muy frecuentes: fiebre (> 38°C), dolor agudo a la presión en el lugar de la inyección (incluyendo dolor intenso en el lugar de la inyección definido como llanto cuando se mueve la extremidad en la que se administró la inyección), eritema en el lugar de la inyección, hinchazón en el lugar de la inyección, induración en el lugar de la inyección, irritabilidad. Poco frecuentes: fiebre (> 40°C). Frecuencia no conocida: reacciones en el lugar de la inyección (incluyendo hinchazón extensa de la extremidad vacunada, ampollas en el lugar de la inyección o en el área que la rodea y nódulo en el lugar de la inyección que puede permanecer durante más de un mes). **Adolescentes (desde 11 años de edad) y adultos** **Trastornos del sistema inmunológico** Frecuencia no conocida: reacciones alérgicas (incluyendo las reacciones anafilácticas). **Trastornos del sistema nervioso** Muy frecuentes: cefalea. Frecuencia no conocida: síncope o respuestas vasovagales a la inyección, irritación meníngea (de forma esporádica, se han notificado, poco después de la vacunación, signos de irritación meníngea tales como rigidez de nuca o fotofobia). Estos síntomas han sido de naturaleza leve y transitoria. **Trastornos gastrointestinales** Muy frecuentes: náuseas. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo** Frecuencia no conocida: erupción. **Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo** Muy frecuentes: mialgia, artralgia. **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración** Muy frecuentes: dolor agudo a la presión en el lugar de la inyección (incluyendo dolor intenso en el lugar de la inyección definido como dolor que impide realizar la actividad diaria normal), hinchazón en el lugar de la inyección, induración en el lugar de la inyección, eritema en el lugar de la inyección, malestar general. Frecuencia no conocida: fiebre, reacciones en el lugar de la inyección (incluyendo hinchazón extensa de la extremidad vacunada, ampollas en el lugar de la inyección o en el área que la rodea y nódulo en el lugar de la inyección que puede permanecer durante más de un mes). **Notificación de sospechas de reacciones adversas** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano, www.notificaram.es. **4.9. Sobredosis.** La experiencia de sobredosis es limitada. En caso de sobredosis, se recomienda el control de las funciones vitales y el posible tratamiento de los síntomas. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS. 5.1. Propiedades farmacodinámicas.** Grupo farmacoterapéutico: vacunas meningocócicas, código ATC: J07AH09 **Mecanismo de acción** La inmunización con Bexsero está pensada para estimular la producción de anticuerpos bactericidas que reconocen a los antígenos de vacuna NHBA, NadA, fHbp, y PorA P1.4 (el antígeno inmunodominante presente en el componente de OMV) y que se espera que protejan frente a la enfermedad meningocócica invasiva (IMDI). Como estos antígenos se expresan de forma variada en diferentes cepas, los meningococos que los expresan en niveles suficientes son susceptibles de eliminación por los anticuerpos provocados por la vacuna. El sistema de tipificación del antígeno meningocócico (MATS) se desarrolló para relacionar perfiles de antígenos de distintas cepas de bacterias meningocócicas del grupo B con la eliminación de las cepas en el ensayo bactericida en suero con complemento humano (hSBA). Un estudio de aproximadamente 1.000 cepas aisladas diferentes de bacterias meningocócicas invasivas del grupo B durante 2007-2008 en 5 países europeos mostró que, dependiendo del país de origen, entre el 73% y el 87% de las cepas aisladas de bacterias meningocócicas del grupo B tenían un perfil de antígeno de MATS adecuado que podía ser cubierto por la vacuna. En general, el 78% (límites de confianza del 95% de 63-90%) de aproximadamente 1.000 cepas estudiadas resultó potencialmente susceptible a los anticuerpos inducidos por la vacuna. **Eficacia clínica** La eficacia clínica de Bexsero no se ha evaluado mediante ensayos clínicos. La eficacia de la vacuna se ha deducido demostrando la inducción de respuestas de anticuerpos bactericidas en suero a cada uno de los antígenos de la vacuna (ver sección de Inmunogenicidad). **Inmunogenicidad** Las respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero a cada uno de los antígenos de vacuna NadA, fHbp, NHBA y PorA P1.4 se evaluaron mediante un grupo de cuatro cepas meningocócicas de referencia del grupo B. Se midieron los anticuerpos bactericidas frente a estas cepas mediante el ensayo bactericida en suero utilizando suero humano como fuente del complemento (hSBA). No hay datos disponibles de todas las pautas de vacunación que utilizan la cepa de referencia para NHBA. La mayoría de los estudios de inmunogenicidad primaria se realizaron como ensayos clínicos aleatorizados, controlados y multicéntricos. Se evaluó la inmunogenicidad en lactantes, niños, adolescentes y adultos. **Inmunogenicidad en lactantes y niños** En estudios con lactantes, los participantes recibieron tres dosis de Bexsero a los 2, 4 y 6 o 2, 3 y 4 meses de edad y una dosis de recuerdo en el segundo año de vida, a partir de los 12 meses de edad. Se obtuvieron sueros antes de la vacunación, un mes después de la tercera vacunación (ver Tabla 2) y un mes después de la vacunación con dosis de recuerdo (ver Tabla 3). En un estudio de extensión, se evaluó la persistencia de la respuesta inmune un año después de la dosis de recuerdo (ver Tabla 3). En otro ensayo clínico se ha evaluado la inmunogenicidad en lactantes de 2 meses a 5 meses de edad tras dos o tres dosis seguidas de una dosis de recuerdo. También se ha documentado la inmunogenicidad tras dos dosis en otro estudio en lactantes de 6 a 8 meses de edad en el momento de la inclusión (ver Tabla 4). En niños no vacunados previamente que también recibieron dos dosis en el segundo año de vida, se midió la persistencia de anticuerpos un año después de la segunda dosis (ver Tabla 4). **Inmunogenicidad en lactantes de 2 a 5 meses de edad** **Primovacunación con tres dosis seguida de una dosis de recuerdo** Los resultados sobre la inmunogenicidad un mes después de tres dosis de Bexsero administradas a los 2, 3, 4 y 2, 4 y 6, 6 meses de edad se resumen en la Tabla 2. Las respuestas de los anticuerpos bactericidas un mes después de la tercera vacunación frente a cepas meningocócicas de referencia fueron altas frente a los antígenos fHbp, NadA y PorA P1.4 en ambas pautas de vacunación con Bexsero. Las respuestas bactericidas frente al antígeno NHBA fueron también altas en lactantes vacunados según la pauta de 2, 4 y 6 meses, pero se observó que este antígeno era menos inmunogénico con la pauta de 2, 3 y 4 meses. No se conocen las consecuencias clínicas de la reducción de inmunogenicidad del antígeno NHBA en esta pauta.

Tabla 2. Respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero 1 mes después de la tercera dosis de Bexsero administrado a los 2, 3, 4 o 2, 4, 6 meses de edad.

Antígeno		Estudio V72P13 2, 4, 6 meses	Estudio V72P12 2, 3, 4 meses	Estudio V72P16 2, 3, 4 meses
fHbp	% seropositivo* (IC 95%)	N=1.149 100% (99-100)	N=273 99% (97-100)	N=170 100% (98-100)
	GMT hSBA** (IC 95%)	91 (87-95)	82 (75-91)	101 (90-113)
NadA	% seropositivo (IC 95%)	N=1.152 100% (99-100)	N=275 100% (99-100)	N=165 99% (97-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	635 (606-665)	325 (292-362)	396 (348-450)
PorA P1.4	% seropositivo (IC 95%)	N=1.152 84% (82-86)	N=274 81% (76-86)	N=171 78% (71-84)
	GMT hSBA (IC 95%)	14 (13-15)	11 (9,14-12)	10 (8,59-12)
NHBA	% seropositivo (IC 95%)	N=100 84% (75-91)	N=112 37% (28-46)	N=35 43% (26-61)
	GMT hSBA (IC 95%)	16 (13-21)	3,24 (2,49-4,21)	3,29 (1,85-5,83)

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA ≥ 1:5. **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. Los datos sobre la persistencia de los anticuerpos bactericidas 8 meses después de la vacunación con Bexsero a los 2, 3 y 4 meses de edad y 6 meses después de la vacunación con Bexsero a los 2, 4 y 6 meses de edad (antes de la dosis de recuerdo) y los datos de la dosis de recuerdo tras una cuarta dosis de Bexsero administrada a los 12 meses de edad se resumen en la Tabla 3. La persistencia de la respuesta inmune un año después de la dosis de recuerdo se presenta también en la Tabla 3. **Tabla 3. Respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero tras una dosis de recuerdo a los 12 meses de edad después de la primovacunación administrada a los 2, 3 y 4 o 2, 4 y 6 meses de edad, y persistencia del anticuerpo bactericida un año después de la dosis de recuerdo.**

Antígeno		2, 3, 4, 12 meses	2, 4, 6, 12 meses
fHbp	antes de la dosis de recuerdo*	N=81	N=426
	% seropositivo** (IC 95%)	58% (47-69)	82% (78-85)
	GMT hSBA*** (IC 95%)	5,79 (4,54-7,39)	10 (9,55-12)
	1 mes después de la dosis de recuerdo	N=83	N=422
	% seropositivo (IC 95%)	100% (96-100)	100% (99-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	135 (108-170)	128 (118-139)
NadA	12 meses después de la dosis de recuerdo	-	N=299
	% seropositivo (IC 95%)	-	62% (56-67)
	GMT hSBA (IC 95%)	-	6,5 (5,63-7,5)
	antes de la dosis de recuerdo	N=79	N=423
	% seropositivo (IC 95%)	97% (91-100)	99% (97-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	63 (49-83)	81 (74-89)
PorA P1.4	1 mes después de la dosis de recuerdo	N=84	N=421
	% seropositivo (IC 95%)	100% (96-100)	100% (99-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	1.558 (1.262-1.923)	1.465 (1.350-1.590)
	12 meses después de la dosis de recuerdo	-	N=298
	% seropositivo (IC 95%)	-	97% (95-99)
	GMT hSBA (IC 95%)	-	81 (71-94)
NHBA	antes de la dosis de recuerdo	N=83	N=426
	% seropositivo (IC 95%)	19% (11-29)	22% (18-26)
	GMT hSBA (IC 95%)	1,61 (1,32-1,96)	2,14 (1,94-2,36)
	1 mes después de la dosis de recuerdo	N=86	N=424
	% seropositivo (IC 95%)	97% (90-99)	95% (93-97)
	GMT hSBA (IC 95%)	47 (36-62)	35 (31-39)
fHbp	12 meses después de la dosis de recuerdo	-	N=300
	% seropositivo (IC 95%)	-	17% (13-22)
	GMT hSBA (IC 95%)	-	1,91 (1,7-2,15)
NadA	antes de la dosis de recuerdo	N=69	N=100
	% seropositivo (IC 95%)	25% (15-36)	61% (51-71)
	GMT hSBA (IC 95%)	2,36 (1,75-3,18)	8,4 (6,4-11)
	1 mes después de la dosis de recuerdo	N=67	N=100
	% seropositivo (IC 95%)	76% (64-86)	98% (93-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	12 (8,52-17)	42 (36-50)
NHBA	12 meses después de la dosis de recuerdo	-	N=291
	% seropositivo (IC 95%)	-	36% (31-42)
	GMT hSBA (IC 95%)	-	3,35 (2,88-3,9)

*el momento antes de la dosis de recuerdo representa la persistencia de anticuerpos bactericidas 8 meses después de la vacunación con Bexsero a los 2, 3 y 4 meses de edad y 6 meses después de la vacunación con Bexsero a los 2, 4 y 6 meses. *** seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA ≥ 1:5. **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. En un estudio adicional en niños de 4 años de edad que recibieron la pauta completa de primovacunación y de recuerdo mientras eran lactantes, se observó un descenso en los títulos de anticuerpos frente a los antígenos PorA P1.4 y fHbp (que alcanzaron el 9%-10% y el 12%-20% de los sujetos con hSBA ≥ 1:5, respectivamente). En el mismo estudio, la respuesta a una dosis adicional fue indicativo de memoria inmunológica, ya que el 81%-95% de los sujetos alcanzaron un hSBA ≥ 1:5 para el antígeno PorA P1.4 y el 97%-100% lo alcanzaron para el antígeno fHbp tras la vacunación adicional. No se ha establecido la importancia clínica de esta observación ni la necesidad de dosis de recuerdo adicionales para mantener la inmunidad protectora a largo plazo. *Primovacunación con dos dosis seguida de una dosis de recuerdo* En un ensayo clínico adicional de fase 3 se evaluó la inmunogenicidad tras dos dosis de vacunación primaria (a los 3 meses y medio y a los 5 meses de edad) o tras tres dosis de vacunación primaria (a los 2 meses y medio, 3 meses y medio y 5 meses de edad) de Bexsero seguidas de una dosis de recuerdo en lactantes que empezaron la vacunación entre los 2 y 5 meses de edad. Los porcentajes de sujetos seropositivos (es decir, que alcanzan un hSBA de, al menos, 1:4) oscilaron entre el 44% y el 100% un mes después de la segunda dosis, y entre el 55% y el 100% un mes después de la tercera dosis. Un mes tras la dosis de recuerdo administrada 6 meses después de la última dosis, los porcentajes de sujetos seropositivos oscilaron entre el 87% y el 100% para la pauta de dos dosis, y entre el 83% y el 100% para la pauta de tres dosis. Se evaluó la persistencia de anticuerpos en un estudio de extensión en niños de 3 a 4 años de edad. Porcentajes comparables de sujetos fueron seropositivos a los 2-3 años después de haber sido previamente vacunados con dos dosis seguidas de una dosis de recuerdo de Bexsero (oscilando entre el 35% y el 91%) o con tres dosis seguidas de una dosis de

recuerdo (oscilando entre el 36% y el 84%). En el mismo estudio, la respuesta a una dosis adicional administrada de 2 a 3 años después de la dosis de recuerdo fue indicativa de memoria inmunológica, tal y como lo demuestra una respuesta robusta de anticuerpos frente a todos los antígenos de Bexsero, que oscila entre el 81% y el 100% y entre el 70% y el 99%, respectivamente. Estas observaciones son consistentes con una adecuada respuesta de primovacunación de 2 dosis o de 3 dosis en la primera infancia seguidas de una dosis de recuerdo de Bexsero. *Inmunogenicidad en lactantes de 6 a 11 meses y en niños de 12 a 23 meses de edad* La inmunogenicidad tras dos dosis administradas con un intervalo de dos meses en niños de 6 a 23 meses se ha documentado en dos estudios cuyos resultados se resumen en la Tabla 4. Frente a cada uno de los antígenos de la vacuna, los índices de serorespuesta y las GMT de hSBA fueron altos y similares tras la serie de dos dosis en lactantes de 6 a 8 meses de edad y en niños de 13 a 15 meses de edad. Los datos sobre la persistencia de anticuerpos un año después de las dos dosis a los 13 y a los 15 meses de edad también se resumen en la Tabla 4. **Tabla 4. Respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero tras la vacunación con Bexsero a los 6 y 8 meses de edad o a los 13 y 15 meses de edad y persistencia de anticuerpos bactericidas un año después de las dos dosis a los 13 y 15 meses de edad.**

Antígeno		Intervalo de edad	
		6 a 11 meses de edad	12 a 23 meses de edad
		Edad de vacunación	
		6, 8 meses	13, 15 meses
fHbp	1 mes después de la 2ª dosis % seropositivo* (IC 95%) GMT hSBA** (IC 95%)	N=23 100% (85-100) 250 (173-361)	N=163 100% (98-100) 271 (237-310)
	12 meses después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	- - -	N=68 74% (61-83) 14 (9,4-20)
NadA	1 mes después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	N=23 100% (85-100) 534 (395-721)	N=164 100% (98-100) 599 (520-690)
	12 meses después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	- - -	N=68 97% (90-100) 70 (47-104)
PorA P1.4	1 mes después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	N=22 95% (77-100) 27 (21-36)	N=164 100% (98-100) 43 (38-49)
	12 meses después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	- - -	N=68 18% (9-29) 1,65 (1,2-2,28)
NHBA	1 mes después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	- - -	N=46 63% (48-77) 11 (7,07-16)
	12 meses después de la 2ª dosis % seropositivo (IC 95%) GMT hSBA (IC 95%)	- - -	N=65 38% (27-51) 3,7 (2,15-6,35)

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA ≥ 1:4 (en el intervalo de 6 a 11 meses de edad) y hSBA ≥ 1:5 (en el intervalo de 12 a 23 meses de edad). **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. *Inmunogenicidad en niños de 2 a 10 años de edad* Se ha evaluado en un ensayo clínico de fase 3 inicial y en su extensión la inmunogenicidad tras dos dosis de Bexsero administradas con un intervalo de uno o dos meses en niños de 2 a 10 años de edad. En el ensayo clínico inicial, cuyos resultados se resumen en la Tabla 5, los participantes recibieron dos dosis de Bexsero con un intervalo de dos meses entre las dosis. Las tasas de serorespuesta y las GMTs de hSBA frente a cada uno de los antígenos de la vacuna fueron altas tras el esquema de dos dosis en niños (Tabla 5). **Tabla 5. Respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero 1 mes después de la segunda dosis de Bexsero administrada a niños de 2 a 10 años de edad siguiendo un esquema de 0, 2 meses.**

Antígeno		2 a 5 años de edad	6 a 10 años de edad
fHbp	% seropositivo* (IC 95%)	N=99 100% (96-100)	N=287 99% (96-100)
	GMT hSBA** (IC 95%)	140 (112-175)	112 (96-130)
NadA	% seropositivo (IC 95%)	N=99 99% (95-100)	N=291 100% (98-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	584 (466-733)	457 (392-531)
PorA P1.4	% seropositivo (IC 95%)	N=100 98% (93-100)	N=289 99% (98-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	42 (33-55)	40 (34-48)
NHBA	% seropositivo (IC 95%)	N=95 91% (83-96)	N=275 95% (92-97)
	GMT hSBA (IC 95%)	23 (18-30)	35 (29-41)

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA ≥ 1:4 (frente a las cepas de referencia para los antígenos fHbp, NadA, PorA P1.4) y hSBA ≥ 1:5 (frente a la cepa de referencia para el antígeno NHBA). **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. En el ensayo clínico de extensión, en el que se administraron dos dosis de Bexsero con un mes de diferencia en niños no vacunados, un porcentaje alto de sujetos fueron seropositivos un mes después de la segunda dosis. Además, se evaluó una respuesta inmune temprana tras la primera dosis. Los porcentajes de sujetos seropositivos (es decir, que alcanzan un hSBA de, al menos, 1:4) para las cepas oscilaron entre el 46% y el 95% un mes después de la primera dosis, y entre el 69% y el 100% un mes después de la segunda dosis (Tabla 6). **Tabla 6. Respuestas de los anticuerpos bactericidas en suero 1 mes después de la segunda dosis de Bexsero administrada a niños de 2 a 10 años de edad siguiendo un esquema de 0, 1 meses.**

Antígeno		35 a 47 meses de edad	4 a 7 años de edad	8 a 10 años de edad
fHbp	% seropositivo* (IC 95%)	N=98 100% (96,3-100)	N=54 98% (90,1-99,95)	N=34 100% (89,7-100)
	GMT hSBA** (IC 95%)	107 (84-135)	76,62 (54-108)	52,32 (34-81)
NadA	% seropositivo (IC 95%)	N=98 100% (96,3-100)	N=54 100% (93,4-100)	N=34 100% (89,7-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	631 (503-792)	370,41 (264-519)	350,49 (228-540)
PorA P1.4	% seropositivo (IC 95%)	N=98 100% (96,3-100)	N=54 100% (93,4-100)	N=33 100% (89,4-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	34 (27-42)	30,99 (28-49)	30,75 (20-47)
NHBA	% seropositivo (IC 95%)	N=91 75% (64,5-83,3)	N=52 69% (54,9-81,3)	N=34 76% (58,8-89,3)
	hSBA GMT (IC 95%)	12 (7,57-18)	9,33 (5,71-15)	12,35 (6,61-23)

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA $\geq 1:4$ (frente a las cepas de referencia para los antígenos fHbp, NadA, PorA P1.4) y hSBA $\geq 1:5$ (frente a la cepa de referencia para el antígeno NHBA). **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. En el mismo ensayo clínico de extensión también se evaluó la persistencia de anticuerpos y la respuesta a una dosis de recuerdo en niños que recibieron la serie primaria de dos dosis a los 2 y a los 5 o a los 6 y a los 10 años de edad. Después de 24-36 meses, los porcentajes de sujetos seropositivos (es decir, que alcanzan un hSBA de al menos 1:4) disminuyeron, variando en función de las cepas desde el 21% en niños de 4 a 7 años de edad y desde el 47% al 86% en niños de 8 a 12 años de edad. La respuesta a una dosis de recuerdo administrada 24-36 meses después de la serie primaria indicó memoria inmunológica ya que los porcentajes de sujetos seropositivos variaron en función de las cepas desde el 93% al 100% en niños de 4 a 7 años de edad y desde el 96% al 100% en niños de 8 a 12 años de edad. **Inmunogenicidad en adolescentes (a partir de 11 años de edad) y adultos** Los adolescentes recibieron dos dosis de Bexsero con intervalos de uno, dos o seis meses entre dosis; estos datos se resumen en las Tablas 7 y 8. En los estudios con adultos, se obtuvieron datos tras dos dosis de Bexsero con un intervalo de uno o dos meses entre dosis (ver Tabla 9). Las pautas de vacunación de dos dosis administradas con un intervalo de uno o dos meses mostraron respuestas inmunes similares tanto en adultos como en adolescentes. También se observaron respuestas similares en adolescentes a los que se administraron dos dosis de Bexsero con un intervalo de seis meses. **Tabla 7. Respuestas de anticuerpos bactericidas en suero en adolescentes un mes después de la administración de dos dosis de Bexsero según distintos esquemas de dos dosis y persistencia de anticuerpos bactericidas entre 18 y 23 meses después de la segunda dosis.**

Antígeno		0, 1 meses	0, 2 meses	0, 6 meses
fHbp	1 mes después de la segunda dosis	N=638	N=319	N=86
	% seropositivo* (IC 95%)	100% (99-100)	100% (99-100)	100% (99-100)
	GMT hSBA** (IC 95%)	210 (193-229)	234 (209-263)	218 (157-302)
	18-23 meses después de la segunda dosis	N=102	N=106	N=49
	% seropositivo (IC 95%)	82% (74-89)	81% (72-88)	84% (70-93)
	GMT hSBA (IC 95%)	29 (20-42)	34 (24-49)	27 (16-45)
NadA	1 mes después de la segunda dosis	N=639	N=320	N=86
	% seropositivo (IC 95%)	100% (99-100)	99% (98-100)	99% (94-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	490 (455-528)	734 (653-825)	880 (675-1147)
	18-23 meses después de la segunda dosis	N=102	N=106	N=49
	% seropositivo (IC 95%)	93% (86-97)	95% (89-98)	94% (83-99)
	GMT hSBA (IC 95%)	40 (30-54)	43 (33-58)	65 (43-86)
PorA P1.4	1 mes después de la segunda dosis	N=639	N=319	N=86
	% seropositivo (IC 95%)	100% (99-100)	100% (99-100)	100% (96-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	92 (84-102)	123 (107-142)	140 (101-195)
	18-23 meses después de la segunda dosis	N=102	N=106	N=49
	% seropositivo (IC 95%)	75% (65-83)	75% (66-83)	86% (73-94)
	GMT hSBA (IC 95%)	17 (12-24)	19 (14-27)	27 (17-43)
NHBA	1 mes después de la segunda dosis	N=46	N=46	-
	% seropositivo (IC 95%)	100% (92-100)	100% (92-100)	-
	GMT hSBA (IC 95%)	99 (76-129)	107 (82-140)	-

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA $\geq 1:4$. **GMT = media geométrica del título. En el estudio con adolescentes, las respuestas bactericidas después de las dos dosis de Bexsero se estratificaron según un hSBA inicial inferior a 1:4 o igual o mayor a 1:4. Los porcentajes o índices de serorrespuesta en sujetos con, al menos, un aumento de 4 veces el título de hSBA con respecto al inicio hasta un mes después de la segunda dosis de Bexsero se resumen en la Tabla 8. Después de la vacunación con Bexsero, un alto porcentaje de los pacientes eran seropositivos y sus títulos de hSBA aumentaron hasta 4 veces independientemente del estado previo a la vacunación. **Tabla 8. Porcentaje de adolescentes con serorrespuesta y aumento de los títulos bactericidas de, al menos, 4 veces un mes después de las dos dosis de Bexsero administradas según distintos esquemas de dos dosis, estratificados según los títulos previos a la vacunación.**

Antígeno		0, 1 meses	0, 2 meses	0, 6 meses
fHbp	% seropositivo* después de la segunda dosis (IC 95%)	N=369 100% (98-100)	N=179 100% (98-100)	N=55 100% (94-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=269	N=140	N=31
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	100% (99-100)	100% (97-100)	100% (89-100)
	% de incremento de 4 veces después de la segunda dosis (IC 95%)	N=369 100% (98-100)	N=179 100% (98-100)	N=55 100% (94-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=268	N=140	N=31
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	90% (86-93)	86% (80-92)	90% (74-98)
NadA	% seropositivo después de la segunda dosis (IC 95%)	N=427 100% (99-100)	N=211 99% (97-100)	N=64 98% (92-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=212	N=109	N=22
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	100% (98-100)	100% (97-100)	100% (85-100)
	% de incremento de 4 veces después de la segunda dosis (IC 95%)	N=426 99% (98-100)	N=211 99% (97-100)	N=64 98% (92-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=212	N=109	N=22
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	96% (93-98)	95% (90-98)	95% (77-100)
PorA P1.4	% seropositivo después de la segunda dosis (IC 95%)	N=427 100% (98-100)	N=208 100% (98-100)	N=64 100% (94-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=212	N=111	N=22
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	100% (98-100)	100% (97-100)	100% (85-100)
	% de incremento de 4 veces después de la segunda dosis (IC 95%)	N=426 99% (98-100)	N=208 100% (98-100)	N=64 100% (94-100)
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=211	N=111	N=22
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	81% (75-86)	77% (68-84)	82% (60-95)
NHBA	% seropositivo después de la segunda dosis (IC 95%)	N=2 100% (16-100)	N=2 100% (66-100)	-
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=44	N=37	-
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	100% (92-100)	100% (91-100)	-
	% de incremento de 4 veces después de la segunda dosis (IC 95%)	N=2 100% (16-100)	N=9 89% (52-100)	-
	título previo a la vacunación $< 1:4$	N=44	N=37	-
	título previo a la vacunación $\geq 1:4$	30% (17-45)	19% (8-35)	-

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA $\geq 1:4$. Los datos de persistencia de anticuerpos para el ensayo clínico en adolescentes se obtuvieron mediante un ensayo clínico de extensión de fase 3. Aproximadamente, a los 7,5 años después de la serie primaria de dos dosis, los porcentajes de sujetos con hSBA $\geq 1:4$ disminuyeron, variando en función de las cepas desde el 29% al 84%. La respuesta a una dosis de recuerdo administrada 7,5 años después de la serie primaria indicó memoria inmunológica ya que los porcentajes de sujetos que alcanzaron un hSBA $\geq 1:4$ en función de las cepas variaron desde el 93% al 100%. En el mismo ensayo clínico también se evaluaron los datos de persistencia de anticuerpos de un ensayo clínico inicial de fase 3 adicional en adolescentes. Aproximadamente 4 años después de la serie primaria de dos dosis, los porcentajes de sujetos con hSBA $\geq 1:5$ generalmente disminuyeron del 68% - 100%

después de la segunda dosis al 9% - 84%, en función de las cepas. La respuesta a una dosis de recuerdo administrada 4 años después de la serie primaria indicó memoria inmunológica ya que los porcentajes de sujetos con hSBA $\geq 1:5$ variaron en función de las cepas desde el 92% al 100%. **Tabla 9. Respuestas de anticuerpos bactericidas en suero en adultos después de la administración de dos dosis de Bexsero según distintos esquemas de dos dosis.**

Antígeno		0, 1 meses	0, 2 meses
fHbp	1 mes después de la segunda dosis	N=28	N=46
	% seropositivo* (IC 95%)	100% (88-100)	100% (92-100)
	GMT hSBA** (IC 95%)	100 (75-133)	93 (71-121)
NadA	1 mes después de la segunda dosis	N=28	N=46
	% seropositivo (IC 95%)	100% (88-100)	100% (92-100)
	GMT hSBA (IC 95%)	566 (338-948)	144 (108-193)
PorA P1.4	1 mes después de la segunda dosis	N=28	N=46
	% seropositivo (IC 95%)	96% (82-100)	91% (79-98)
	GMT hSBA (IC 95%)	47 (30-75)	32 (21-48)

*% seropositivo = porcentaje de sujetos que obtuvieron hSBA $\geq 1:4$. **GMT = media geométrica del título de anticuerpos. No se ha evaluado la respuesta bactericida en suero al antígeno NHBA. **Inmunogenicidad en poblaciones especiales** *Niños y adolescentes con deficiencias del complemento, asplenia, o disfunción esplénica* En el ensayo clínico de fase 3, niños y adolescentes de 2 a 17 años de edad con deficiencias del complemento (40), asplenia o disfunción esplénica (107) y sujetos sanos de la misma edad (85) recibieron dos dosis de Bexsero con dos meses de diferencia. Un mes después de la serie de vacunación de 2 dosis, los porcentajes de sujetos con hSBA $\geq 1:5$ en sujetos con deficiencias del complemento y con asplenia o disfunción esplénica fueron 87% y 97% para el antígeno fHbp, 95% y 100% para el antígeno NadA, 68% y 86% para el antígeno PorA P1.4, 73% y 94% para el antígeno NHBA, respectivamente, lo que indica una respuesta inmune en estos sujetos inmunocomprometidos. Los porcentajes de sujetos sanos con hSBA $\geq 1:5$ fueron 98% para el antígeno fHbp, 99% para el antígeno NadA, 83% para el antígeno PorA P1.4 y 99% para el antígeno NHBA. **Impacto de la vacunación en la incidencia de la enfermedad** En septiembre de 2015 se introdujo Bexsero en el Programa Nacional de Inmunización (PNI) del Reino Unido, con una pauta de dos dosis en lactantes (a los 2 y a los 4 meses de edad) seguida de una dosis de recuerdo (a los 12 meses de edad). En este contexto, Salud Pública de Inglaterra (PHE, por sus siglas en inglés) llevó a cabo un estudio observacional de 3 años a nivel nacional cubriendo a toda la cohorte de nacimiento. Tres años después del programa, se observó una reducción estadísticamente significativa del 75% [ratio de tasas de incidencia de 0.25 (IC 95%: 0.19 - 0.36)] en casos de EMI causada por *Neisseria meningitidis* del grupo B en lactantes elegibles para la vacunación, independientemente del estado de vacunación de los lactantes o de la predicción de cobertura frente a la cepa de meningococo del grupo B. La Agencia Europea de Medicamentos ha concedido al titular un aplazamiento para presentar los resultados de los ensayos realizados con Bexsero en uno o más grupos de la población pediátrica para la prevención de la enfermedad meningocócica causada por *Neisseria meningitidis* grupo B (ver sección 4.2 para consultar la información sobre el uso en la población pediátrica). **5.2. Propiedades farmacocinéticas.** No procede. **5.3. Datos preclínicos sobre seguridad.** Los datos de los estudios no clínicos no muestran riesgos especiales para los seres humanos según los estudios de toxicidad a dosis repetidas y de toxicidad para la reproducción y el desarrollo. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1. Lista de excipientes.** Cloruro de sodio, Histidina, Sacarosa, Agua para preparaciones inyectables. Para los adsorbentes ver sección 2. **6.2. Incompatibilidades.** En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros. **6.3. Periodo de validez.** 3 años. **6.4. Precauciones especiales de conservación.** Conservar en nevera (2°C – 8°C). No congelar. Conservar en el embalaje original para protegerlo de la luz. **6.5. Naturaleza y contenido del envase.** Suspensión de 0,5 ml en jeringa precargada (vidrio tipo I) con émbolo (goma de bromobutilo tipo I) y tapón protector (goma tipo I o tipo II) con o sin agujas. Envases de 1 o 10 jeringas. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.** Durante el almacenamiento, puede observarse un depósito fino blanquecino en la suspensión que contiene la jeringa precargada. Antes de su uso, la jeringa precargada debe agitarse bien para formar una suspensión homogénea. La vacuna debe inspeccionarse visualmente por si hubiera partículas o decoloración antes de la administración. En caso de que se observaran partículas extrañas u/o alteración del aspecto físico, no administre la vacuna. Si el envase contiene dos agujas de diferente longitud, elija la más adecuada para garantizar que la vacuna pueda administrarse por vía intramuscular. La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** GSK Vaccines S.R.L., Via Fiorentina 1, 53100 Siena, Italia. **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** EU/1/12/812/001 EU/1/12/812/002 EU/1/12/812/003 EU/1/12/812/004 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Fecha de la primera autorización: 14 de enero de 2013. Fecha de la última renovación: 18 de septiembre de 2017. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** 02/07/2020. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu> **11. CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN.** Con receta médica. No reembolsable por el Sistema Nacional de Salud en Oficina de Farmacia. Bexsero suspensión inyectable, 1 dosis P.V.P. 102,07€ P.V.P. IVA 106,15€.

Recomendaciones de vacunación frente a EMI por serogrupo B en España.
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.^{1,2}

Desde el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud se acordaron recientemente las recomendaciones de vacunación frente a meningococo B que incluyen como grupos de riesgo los siguientes:

- Asplenia anatómica o disfunción esplénica grave.
- Deficiencias del sistema del complemento.
- Tratamiento con *eculizumab*.
- Trasplante de progenitores hematopoyéticos.
- Padecimiento anterior de enfermedad meningocócica invasiva.
- Personal de laboratorio expuesto a meningococo.
- En caso de agrupaciones de casos (brotes) u otras situaciones en las que las autoridades sanitarias lo considerasen necesario.

Según la ORDEN SAN/386/2019 de 15 de abril, por la que se modifica el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas a lo largo de la vida de las personas para la Comunidad de Castilla y León, se aprobó la introducción de la vacunación frente a meningitis B en los lactantes nacidos a partir del 1 de enero de 2019 que no hayan sido vacunados con anterioridad.³ Según la ORDEN (BOC-A-2019-126-3325) de 28 de junio de 2019, por la que se aprueba el Calendario Vacunal para todas las edades de la vida en la Comunidad Autónoma de Canarias, se dispuso la vacunación frente a la enfermedad meningocócica por serogrupo B, iniciándose a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Orden, a la cohorte de niños y niñas nacidos a partir del 1 de julio de 2019.⁴

Referencias: **1.** Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. Acceso enero 2021. Disponible en: https://www.mscts.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/VacGruposRiesgo/docs/VacGruposRiesgo_todas_las_edades.pdf **2.** Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación 2016. Preguntas y Respuestas sobre la Vacunación frente a la Enfermedad Meningocócica por Serogrupo B. Acceso enero 2021. Disponible en: http://www.mscts.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/VacunacionMeningococo_PoblacionGeneral.pdf **3.** Boletín Oficial de Castilla y León. N.º 78. 25 de Abril de 2019. 20762-20765. Acceso enero 2021. Disponible en: <http://bocyl.es/boletines/2019/04/25/pdf/BOCYL-D-25042019-41.pdf> **4.** Boletín Oficial de Canarias. BOC-A-2019-126-3325. Acceso enero 2021. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2019/126/001.html>

Ícaro cae



**Juan Esteva
de Sagrera**

Según la mitología, Ícaro y su padre Dédalo decidieron escapar de la isla de Creta, donde estaban retenidos. Confeccionaron unas alas con plumas y cera, de modo que parecían las alas de un pájaro. Volaron. El padre advirtió al hijo que no volase demasiado alto, porque el sol derretiría la cera de las alas, ni demasiado bajo, para evitar que la espuma del mar las mojase. Llevado por su entusiasmo, Ícaro no hizo caso y voló muy alto, tanto que el sol ablandó la cera que unía las alas y estas se despegaron. Ícaro cayó al mar. Su padre llamó Icaria a la tierra más cercana al lugar donde el hijo había caído.

El tema de la caída de Ícaro es uno de los favoritos de los pintores que se han inspirado en la mitología. Se atribuye a Pieter Brueghel el Viejo el lienzo titulado *Paisaje con la caída de Ícaro*, 1558, quizá la más sorprendente versión pictórica del mito, que se conserva en los Museos de Bellas Artes de Bélgica, en Bruselas. Los demás pintores han escogido el momento en que el padre le prepara las alas al hijo, como Charles Le Brun, o el instante en que Ícaro y su padre Dédalo, se disponen a iniciar su vuelo, como en el lienzo de Frederic Leighton, o aquel en que el sol derrite la cera de las alas de Ícaro y este empieza a caer, o incluso el momento en que cae en el mar y se hunde. Brueghel se apartó de esos momentos cruciales del mito y pintó un paisaje en el que no sucede nada especial, y hay que estar muy atento y conocer el título del cuadro para observar los pies de la diminuta figura que se traga el mar sin que nadie lo advierta. Si el observador no conociera el título del cuadro, jamás pensaría que su tema es el mito de la caída de Ícaro en el mar tras haber visto cómo el sol abrasaba sus alas.

En el cuadro de Brueghel Ícaro ha caído, pero todo permanece igual que antes de su caída y la naturaleza no ha resultado alterada por el esfuerzo del hombre. Unos segundos después de la escena pintada por Brueghel, Ícaro se habrá hundido y ahogado, desaparecerán las piernas que todavía se apreciaban en el cuadro, las aguas se calmarán y no quedará ninguna señal del intento del hombre por superar sus limitaciones. Brueghel, como muchos pintores flamencos, expone un tema moralizante. Los héroes de la mitología clásica desafiaban a los dioses, les robaban el fuego, querían volar. Desafiaban los designios de los dioses. En el Génesis, Adán y Eva también se rebelan contra la naturaleza que les ha sido asignada, hacen caso a la serpiente y pretenden ser como dioses. Hoy en día esa rebeldía, ese querer ir más allá de los límites, recibe una valoración positiva. El hombre actual odia las limitaciones, y uno de sus mitos es que, si se lo propone, podrá alcanzar cuanto quiera, que si no desfallece carecerá de límites. En el siglo XVI las cosas eran diferentes; la rebelión era algo condenable, un despropósito, algo que debía ser desalentado. Brueghel va más allá: la rebelión es irrelevante, ni siquiera merece ser considerada porque pasa desapercibida y el hombre continuará arando la tierra, rigiéndose por los ciclos de la naturaleza, que ni siquiera resulta alterada por los sueños del hombre.

En Brueghel el drama pasa inadvertido y el paisaje permanece inmutable: el barco que flota en un mar en calma; el hombre que ara la tierra tras un caballo... Es como si Brueghel dijese que la proeza de Ícaro y de los hombres que lo imitan es inútil. Los seres que intentan superar sus límites, ser como pájaros o como dioses, volar, o simplemente huir de su naturaleza, se estrellarán sin que nadie lo advierta ni le importe. Brueghel pinta con maestría y un punto de indiferencia el mito del heroísmo inútil. La naturaleza vence. Los hombres no deberían volar. La historia, sin embargo, no ha seguido los consejos del viejo Brueghel: Ícaro vuela cada vez más alto. ●

Un duende en la farmacia



José Félix Olalla

De los tres estados de agregación de la materia, los gases fueron los últimos en perder su misterio. Debemos su nombre al químico de los Países Bajos, entonces bajo dominación española, Juan van Helmont, que derivó el apelativo de la palabra «caos». No tenían propiamente forma definida, sino que se adaptaban al recipiente que los contenía pues su tendencia a la expansión parecía ilimitada. Un experimento de gran efecto y enorme espectacularidad condujo la atención de muchos, y en particular de Robert Boyle, hacia su estudio.

Ocurrió que el físico alemán Otto von Guericke había diseñado una bomba con la que se podían extraer los gases de un recipiente, así que en 1654 preparó dos semiesferas de metal que encajaban a la perfección, extrajo el aire de su interior e invitó a los asistentes a que las separaran. Ni siquiera los más fuertes lo consiguieron, e incluso parejas de caballos fustigadas para tirar en direcciones opuestas fracasaron en el intento. Sin embargo, un niño las separó sin esfuerzo en cuanto se permitió que el aire volviera a penetrar en la esfera. Los espectadores pensaron que asistían a un episodio de magia y fantasía, pero era pura ciencia, una ciencia que aquí demostraba simplemente el peso y la presión de los gases de la atmósfera.

A primera vista no hay nada más contaminante para la ciencia que la superstición y la magia, por lo que hemos de preguntarnos si debemos expulsar a los duendes de nuestros laboratorios. Creo que no es necesario, al menos mientras sepan permanecer en su lugar y colaborar cuando se los necesite.

«Gnosis» significa conocimiento, y de ahí procede la palabra «gnomo», porque estos seres imaginarios conocían y podían revelar a los hombres el lugar donde los metales se encontraban escondidos y el lugar en el que se generaban los vapores de la tierra, los gases. Por eso se los representa trabajando en una mina, y por eso, creo yo, Walt Disney otorgó esa ocupación a los siete compañeros de Blancanieves.

Pensar, razonar y soñar no son tareas incompatibles, sino complementarias, y reflejan un proceder deseable para cada uno de nosotros. El ejercicio de la ciencia no anula la fantasía, pero sí que la depura y le da nuevas alas. Para investigar, para innovar, se necesitan también buenas dosis de imaginación.

El conocimiento está en todas partes, al alcance de cualquiera que honestamente se quiera acercar a cada una de sus múltiples facetas. La cultura no se compra, no se adquiere de un día para otro. Puede ser costosa pero no es aburrida, no defrauda y es capaz de llenar de sabor nuestro trabajo.

Una comprensión profunda y un pensamiento disciplinado son imprescindibles para ejercer la profesión, y las dos culturas, que se vienen en llamar de ciencias y de letras, son tan necesarias como el aire que respiramos. Con ellas la investigación progresará y estará en condiciones de devolver al César lo que pertenece al César.

Un duende doméstico de barba cerrada, ataviado a la manera tradicional con traje abigarrado y caperuza monástica, me ayudaba a preparar las fórmulas magistrales en el sótano de la farmacia de Quincoces de Yuso, en la provincia de Burgos. No sé si vivía allí desde los tiempos antiguos o si se había incorporado más tarde, pero lo cierto es que hacíamos la tarea los dos juntos y con suma eficacia. Era habilidoso, aunque un tanto malhumorado, y llegué a tenerle aprecio. Un día desapareció sin avisar, pero me dejó una nota bastante cruel escrita en latín que decía: «No soporto que me leas tus versos mientras trabajo». Desde ese día, no he querido saber nada más de él. ●

TAPÓN DE CERA ¡Elimínalo!

Otocerum

Gotas óticas para la disolución
del cerumen auricular



DISUELVE Y ELIMINA
EL TAPÓN DE CERA

ALIVIA EL DOLOR

REDUCE EL RIESGO
DE INFECCIONES

No usar este medicamento en niños menores de 2 años.
Lea las instrucciones de este medicamento y consulte al farmacéutico

C.N. 799668.2



moskito
GUARD[®]



Máxima protección antimosquitos

- ▲ Emulsión hidratante con Icaridina 20%
- ▲ Amplio espectro de insectos
- ▲ 7 horas de máxima protección
- ▲ Para toda la familia*



75ml
CN 179931.9

*Niños a partir de 3 años

Síguenos en:



[moskitoguard.es](https://www.moskitoguard.es)

ALFASIGMA