Octubre 2020 (Traducción 2022)
INFORME N.º 18

© OSORIOartist / Adobe Stock

SABER & ENTENDER
INFORMES

VACUNACIÓN y enfermedades neuromusculares

La vacunación es un medio de prevención de ciertas infecciones (tétanos, rubeola, tosferina, meningitis, gripe...). Sirve para protegerse y proteger a los demás, especialmente a las personas más vulnerables, al limitar la circulación de los microbios. Las vacunas son medicamentos que permiten al sistema inmunitario recordar las características de un agente infeccioso y poder eliminarlo si vuelve a aparecer. El contacto con el agente infeccioso inactivado o que se ha vuelto inocuo durante las etapas de la vacunación crea esta inmunidad. La vacunación está particularmente recomendada en las enfermedades neuromusculares para evitar los riesgos de infección respiratoria y de enfermedades infecciosas que podrían comprometer un estado general vulnerable debido a la enfermedad. Deben tomarse precauciones antes de cualquier vacunación, especialmente en las enfermedades neuromusculares autoinmunes y en las que requieren tratamientos inmunosupresores. Revisar periódicamente el estado general de salud y vacunal garantiza que la vacunación se haga en el momento y en las condiciones adecuadas. Las consultas son también una oportunidad para conocer los beneficios y los riesgos de la vacunación.

AFMTÉLÉTHON INNOVER POUR GUERIR

Federación asem

¿PARA QUÉ SIRVE la vacunación?

La vacunación es la administración de una vacuna que activa el sistema inmunitario para proporcionar una inmunidad duradera contra una enfermedad infecciosa. Al vacunarnos, nos protegemos a nosotros mismos y a los demás: a gran escala, la inmunidad de grupo protege a los más vulnerables y reduce las epidemias, llegando a eliminar las enfermedades.

Virus, bacterias...

Los microbios son patógenos cuya entrada en el cuerpo humano puede provocar una infección.
Los virus infectan nuestras células para multiplicarse. La gripe, las paperas, la rubeola, la hepatitis B o el sida son enfermedades víricas.
Las bacterias se reproducen de forma autónoma en el organismo. La tuberculosis, la tosferina, la meningitis meningocócica de tipo C, la neumonía neumocócica, etc. son enfermedades bacterianas. Algunas toxinas bacterianas pueden asimismo provocar enfermedades como la difteria o el tétanos. Las levaduras también pueden ser patógenas.
En el cuerpo humano es además huésped de microorganismos beneficiosos que contribuyen a su equilibrio y constituyen su microbiota. La microbiota (intestinal, pulmonar o vaginal), cuando está equilibrada, protege contra los microorganismos patógenos.

Índice

¿Para qué sirve la vacunación? ... 2
Aspectos básicos de las vacunas .. 4
La vacunación: ¿cómo funciona? . 6
La vacunación en las enfermedades neuromusculares..... 8

TESTIMONIO

La vacunación es un acto médico cuyo valor no debe subestimarse

«La vacunación tiene una historia muy antigua cuyos efectos tienden a olvidarse hoy en día porque algunas enfermedades ya están controladas. Sin embargo, cuando la enfermedad reaparece es cuando nos damos cuenta de la importancia de la vacunación. Actualmente, los niños ya no corren el riesgo de contraer la viruela porque las generaciones anteriores han sido vacunadas, lo que ha permitido erradicar la enfermedad. En Francia, estos mismos niños están protegidos contra la difteria, cuya vacunación es obligatoria. La vacunación también es obligatoria para el sarampión, ya que esta enfermedad, que es muy contagiosa, provoca una fuerte estimulación del sistema inmunitario durante varias semanas, lo que debilita el organismo y lo hace temporalmente susceptible de contraer otras infecciones. Puede también tener complicaciones graves, como la encefalitis aguda (inflamación del cerebro), que es más frecuente en niños menores de un año y en adultos mayores de 20 años.
Muchas personas pueden pensar que la vacunación no es necesaria porque no ven el beneficio para ellos. Sin embargo, vacunarse es una forma de protegerse a uno mismo y a los que nos rodean. Por ejemplo, la tosferina es una enfermedad muy grave para los bebés en una edad en la que aún no son inmunes. Vacunar al círculo familiar les protege del contacto con el agente infeccioso. La vacuna tiene un efecto individual y colectivo muy importante.»

A. Guimezanes, immunólogo

[N. de la T.: Tanto este testimonio, como todos los demás del texto, recogen las palabras textuales de especialistas o personas que viven en Francia y reflejan la realidad de este país.]

Vacunación = prevención

El objetivo de la vacunación es protegerse contra una enfermedad infecciosa mediante la adquisición de defensas inmunitarias específicas y duraderas. Gracias a la vacuna, el sistema inmunitario almacena las características del agente infeccioso que contiene y puede neutralizarlo posteriormente en caso de infección del organismo. Se trata de un medicamento que actúa como prevención, en personas sanas, para evitar que enfermen o desarrollen formas graves de ciertas enfermedades.

Protegerse y proteger a los demás

La vacunación permite protegerse tanto a uno mismo como a los demás (entorno, familiares y miembros de la comunidad). La inmunización adquirida por cada uno impide que el microbio circule.

Conseguir la inmunidad de rebaño

Vacunar a toda la población contra una enfermedad contribuye a una protección colectiva denominada «inmunidad de rebaño». Cuantas más personas sean inmunes a una enfermedad infecciosa, menos probable será su propagación. Esta protección beneficia a aquellos que no siempre pueden vacunarse (bebés, inmunodeprimidos, etc.). Por ejemplo, la vacunación contra la gripe de las personas del entorno de los enfermos neuromusculares (padres, hermanos y hermanas, ayuda a domicilio, etc.) constituye una protección adicional para estos. Si bien lo ideal es que estén

MÁS INFORMACIÓN

En España, las vacunas no son obligatorias, sino una recomendación oficial de las autoridades sanitarias.

Cada año y en caso de una situación particular (epidemia, etc.), las recomendaciones de vacunación se reajustan para proteger la salud de los españoles.

- En conjunto, las vacunas de calendario protegen frente a 13 enfermedades: difteria, tétanos, poliomielitis, tosferina, sarampión, parotiditis (paperas), rubeola, *Haemophilus influenzae* tipo B, hepatitis B, neumococo, meningococo ACWY, difteria, varicela y, en las mujeres, infecciones por el virus del papiloma humano.
- Además de las vacunas del calendario oficial, las sociedades científicas recomiendan otras vacunas: la vacuna contra la gripe en niños menores de 5 años, el meningococo B, o la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) en los varones, a las mismas edades que las niñas, para evitar la transmisión del virus y protegerlos contra determinados cánceres genitales (cáncer de pene, cáncer anal).
- Además de estas vacunas, se recomienda la vacuna de la gripe para los mayores de 65 años y la del herpes zóster para la misma población.
- "Recomendado" significa que se aconseja encarecidamente que se pongan estas vacunas, especialmente si se trata de una persona con riesgo de sufrir complicaciones (respiratorias, cardíacas, etc.).

vacunados tanto los enfermos como su entorno próximo.

Cobertura vacunal

La cobertura vacunal es la proporción de personas vacunadas contra una enfermedad infecciosa en una población determinada en un momento dado. Cuanto más contagiosa sea una enfermedad, mayor debe ser la cobertura vacunal.

Las campañas de vacunación tienen como objetivo alcanzar unas tasas suficientes para controlar las epidemias y proteger a la población. Por ejemplo, la eliminación del sarampión requiere un nivel de cobertura vacunal del 95%.

Política de vacunación: recomendaciones evolutivas

En España, las autoridades sanitarias de las Comunidades Autónomas (CC.AA.) son las competentes en política de vacunación. Para evitar las diferencias entre los calendarios de las distintas Comunidades, la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó un «Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida», que desde 2019 indica las pautas de vacunación que son comunes en todo el Estado. Define las recomendaciones de vacunación y las condiciones de vacunación e inmunización: edad de la primera administración de la vacuna, número de inyecciones que hay que poner, refuerzos y precauciones. La política de vacunación se ajusta a la situación sanitaria con respecto a las enfermedades infecciosas. En función del resurgimiento de una enfermedad o de su reducción o desaparición, una vacuna puede hacerse obligatoria o pasar a ser recomendada.

Asesoramiento de expertos

Para decidir la política de vacunación, el Ministerio de Sanidad se basa en los conocimientos científicos y médicos de los organismos y organizaciones nacionales e internacionales que vigilan las epidemias. En España, además de las páginas de cada Comunidad, pueden consultarse temas de vacunación en la página del Ministerio de Sanidad (https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/home.htm) y a nivel internacional en la página del Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC) (https://www.ecdc.europa.es/en/immunisation-and-vaccines) o de la OMS (https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1)

EN LA PRÁCTICA

Un calendario de vacunación actualizado cada año en España

- El calendario de vacunación establece las vacunas aplicables a las personas que viven en España. Indica las recomendaciones generales de vacunación y las que se aplican a situaciones específicas: personas inmunodeprimidas, familiares y profesionales sanitarios en contacto con ellas, mujeres embarazadas, etc.
- El calendario de vacunación se establece para cada vacuna. Define el tipo de vacuna (mono o combinada...), la edad y el número de inyecciones sucesivas para la primera administración, las fechas de las vacunas de refuerzo, qué hacer si se olvidan las vacunas de refuerzo...
- Por ejemplo, la vacunación de los bebés con la vacuna hexavalente DTPa-Polio-HiB-HepB (difteria, tétanos, tosferina, poliomielitis, *Haemophilus influenzae* tipo B, hepatitis B) implica una primera inyección a los 2 meses de edad, luego una segunda a los 4 meses, seguida de un refuerzo a los 11 meses. A partir de los 6 años, las vacunas de refuerzo son sólo para la DTPa (difteria, tétanos y tosferina), con una dosis menor de difteria y tosferina, aunque se prevé incluir poliomielitis en el año 2022. La siguiente vacuna de refuerzo se administra a los 14 años y, en España, ya no se recomienda ningún refuerzo (salvo embarazo o determinadas heridas tetanígenas) hasta los 50-65 años.

ASPECTOS BÁSICOS de las vacunas

Cada vacuna se fabrica a partir de un agente infeccioso específico. **Al igual que cualquier medicamento, debe demostrar su eficacia y seguridad antes de que poder utilizarse de forma generalizada**

LA VACUNA: UN MEDICAMENTO COMO CUALQUIER OTRO

Etapas similares de desarrollo y las mismas normas de seguridad y eficiencia.

1

INVESTIGACIÓN EN LABORATORIO

Conocer el virus y buscar soluciones para combatirlo: identificar antígenos vacunales, elementos del virus que el sistema inmunitario va a poder reconocer para luego eliminarlo.

DESARROLLO PRECLÍNICO

Evaluación en laboratorio de las soluciones vacunales (candidatos a vacunas) en células y luego en animales. Comprobar que el candidato a vacuna se tolera bien y es eficaz.

Autorización de las autoridades sanitarias (AEMPS*) para llevar a cabo ensayos clínicos de la vacuna candidata en humanos.

8

ENSAYOS CLÍNICOS EN HUMANOS

Evaluar la tolerancia, la Inocuidad y eficacia de la vacuna candidata en seres humanos. Se valora con tres ensayos sucesivos: requieren tiempo y un gran número de voluntarios.

Ensayo de FASE I
Ensayo de FASE II
Ensayo de FASE III

La vacuna cumple todos los requisitos de autorización.
Las autoridades sanitarias (AEMPS) autorizan su comercialización: puede fabricarse

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE LA VACUNA

La obtención de dosis suficientes de vacunas para satisfacer las necesidades requiere grandes infraestructuras y un tiempo de producción bastante largo. Los lotes de vacunas se someten a controles de calidad. Una vez administrada a la población, se siguen vigilando los posibles efectos secundarios de la vacuna.

* AEMPS = Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (https://www.aemps.gob.es/)

Dos categorías de vacunas

Vacunas vivas atenuadas

Contienen un preparado del agente infeccioso (virus, bacterias) que está vivo pero que se ha vuelto inocuo.

Ventajas. Son muy eficaces (muy inmunogénicas). Una dosis baja es suficiente para conseguir rápidamente (en menos de 14 días) una protección similar a la de una infección natural, sin necesidad de posteriores refuerzos.

Precauciones. Están contraindicadas en personas con las defensas inmunitarias debilitadas (trastornos por inmunodeficiencia y en pacientes que estén recibiendo un tratamiento inmunosupresor en dosis altas y a largo plazo). Para estas personas con sistemas inmunológicos deprimidos, existe el riesgo de desarrollar la «enfermedad de la vacuna». Es una forma atenuada de la enfermedad contra la que se dirige la vacuna y está causada por una cantidad ínfima de partículas del agente infeccioso que revierte hacia formas virulentas. Las demás personas eliminan estas partículas más fácilmente, a veces, con síntomas leves (fiebre, fatiga…).

Algunas vacunas vivas atenuadas: sarampión, paperas, rubeola, varicela, fiebre amarilla, tuberculosis (BCG), herpes zóster…

Vacunas inactivadas

Contienen un preparado del agente infeccioso totalmente inactivado (agente infeccioso entero e inactivado, fragmentos purificados del mismo, fragmento inactivado de proteína infecciosa obtenida por ingeniería genética o, por ejemplo, azúcares complejos del agente infeccioso).

Inconveniente. La respuesta inmunitaria a la vacuna es más específica, pero a menudo menos potente. Estas vacunas suelen requerir la adición de adyuvantes para mejorar la respuesta

inmunitaria (sal de aluminio, fosfato de calcio, liposomas). Son necesarias inyecciones de refuerzo para lograr una inmunidad duradera.

Algunas vacunas: polio, hepatitis A, gripe estacional, tosferina acelular, difteria, tétanos, hepatitis B, neumococo, meningococo…

Facilitar la vacunación: las vacunas combinadas

Varias vacunas, cada una contra una enfermedad diferente, pueden asociarse en una misma preparación. Estas vacunas combinadas permiten un menor número de inyecciones para la persona sin que disminuya la respuesta a la vacuna. El sistema inmunitario es capaz de reaccionar a millones de antígenos al mismo tiempo: su función es defender al organismo contra numerosos intrusos y agentes infecciosos. La vacuna triple vírica (SPR: sarampión, paperas, rubeola) y la vacuna hexavalente DTPa-VPI-HB-Hib (difteria, tétanos, polio, tosferina acelular, hepatitis B, *Haemophilus influenzae* tipo b) son vacunas combinadas.

Optimizar la protección de la vacunación

Algunas vacunas combinan varias cepas del mismo virus. La vacuna contra la gripe puede incluir, dependiendo del año, 2 cepas del virus de la gripe A y 1 o 2 cepas de la gripe B. Otras incorporan varias partes del agente infeccioso (serotipos) cada una de las cuales representa un antígeno diferente. Es el caso de las vacunas neumocócicas (una cubre 23 antígenos diferentes y la otra cubre 13). Esto optimiza la protección de la vacunación.

TESTIMONIO

Vacunas y enfermedades autoinmunes: no hay que confundir causa y factor desencadenante

«Las enfermedades autoinmunes están causadas por muchos factores, la mayoría de los cuales todavía son poco conocidos. Se sabe que se desarrollan durante un largo período y sin síntomas aparentes durante mucho tiempo. Después aparecen los síntomas, a veces, tras una infección importante, estrés, embarazo, o, por ejemplo, una vacuna. Los eventos que estimulan el sistema inmunitario un poco más de lo habitual pueden ser el desencadenante. Es decir, el último evento observado antes de la aparición de los síntomas (el que se recuerda). Sin embargo, no son la causa directa. Es importante no confundir 'desencadenante' y 'causa' de la enfermedad. En relación con la esclerosis múltiple (EM) y la vacuna contra la hepatitis B, varios estudios, realizados en Estados Unidos y Europa, en los que se compara la aparición de la EM en grandes grupos de individuos vacunados y no vacunados, no muestran ningún cambio en la frecuencia de la EM. El riesgo de la vacuna es muy bajo a gran escala. Lo mismo sucede con la vacuna contra la gripe y el síndrome de Guillain-Barré.

En esta enfermedad autoinmune, la vaina de mielina de los nervios periféricos es atacada por el sistema inmunitario, que se vuelve muy activo por una infección bacteriana o vírica. Su frecuencia anual es de 10 a 20 casos por millón de personas. La gripe, enfermedad vírica infecciosa, aumenta esta frecuencia entre 40 y 70 casos más por cada millón de personas infectadas, mientras que la vacuna contra la gripe la aumenta entre 1 y 6 casos más por cada millón de personas: un riesgo mucho menor que el de desarrollar el síndrome de Guillain-Barré.por una infección gripal.»

A. Guimezanes, inmunólogo

Modos de administración

- **Inyección subcutánea** (profunda) **o inyección intramuscular:** son los modos más comunes de administración de las vacunas más frecuentes. Favorecen el flujo local de moléculas y células inmunitarias, lo que mejora la respuesta inmunitaria.
- **Administración por vía oral o nasal:** consiste en depositar una vacuna en las mucosas de la boca o la nariz.

Por vía oral, mediante gotas bebibles, estimula la respuesta inmunitaria en la mucosa intestinal, como con la vacuna contra la polio o contra las infecciones por rotavirus, que provocan diarrea en los bebés.

Por vía nasal, con gotas, espray o aerosol, es más efectiva contra las infecciones transmitidas por vía respiratoria, al acceder directamente a las mucosas respiratorias.

Efectos indeseables de las vacunas

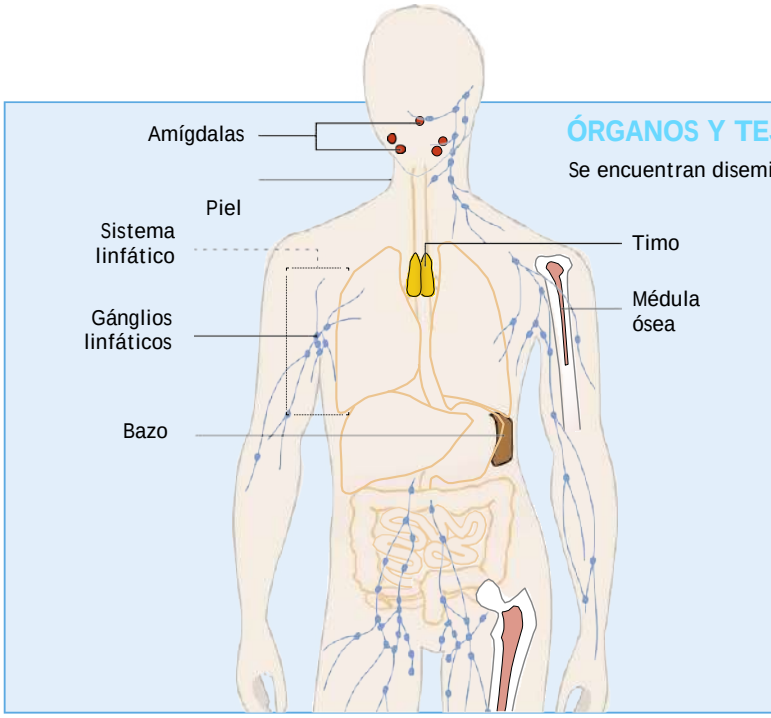
Poco después de la vacunación, puede aparecer enrojecimiento, dolor, ligera hinchazón o endurecimiento de la zona en donde se inyectó la vacuna. Es frecuente también un poco de fiebre, dolor de cabeza o dolor muscular. Los niños de corta edad pueden estar irritables o un poco somnolientos. Estas reacciones frecuentes son normales y desaparecen en unos días.

Si aumentan —fiebre alta (>39 °C), erupción cutánea, inflamación en el lugar de la inyección que empeora o malestar— hay que ponerse en contacto con el médico.

Sigue en pág. 8

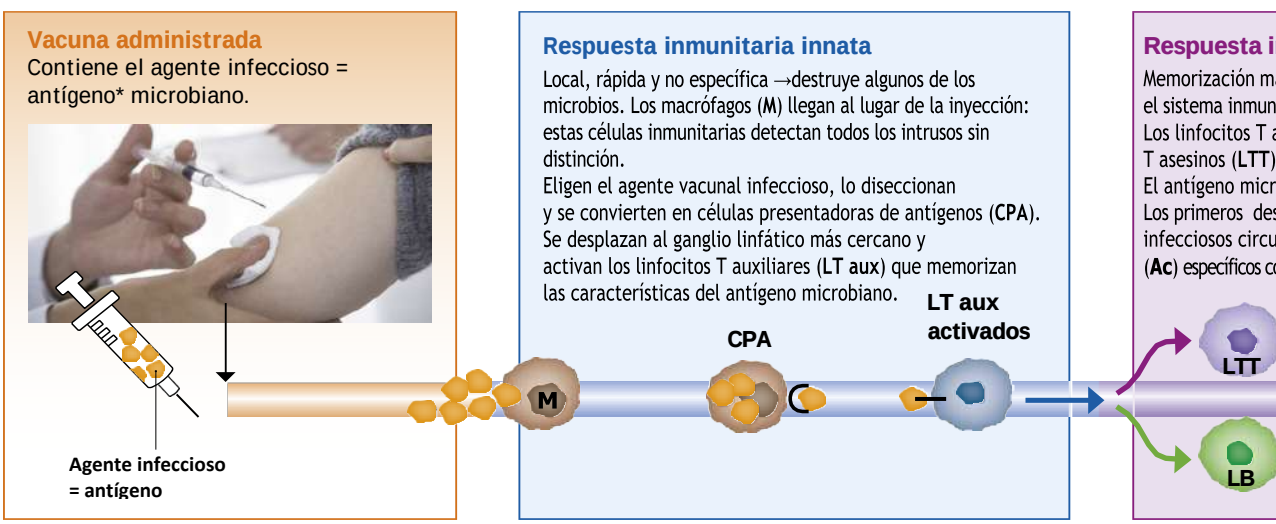
La vacunación: ¿cómo funciona?

El sistema inmunitario protege nuestro cuerpo contra intrusos, como cuerpos extraños, microbios, bacterias, virus, levaduras, parásitos o todo aquello que amenace su integridad, como las células cancerosas.
El sistema inmunitario elimina a todos los intrusos detectados y guarda en la memoria sus características para combatirlos rápidamente en caso de otro ataque.
La vacunación se basa en esta propiedad de memorización.



VACUNACIÓN: ADQUIRIR

El agente infeccioso/atenuado de la vacuna, desencadena una



CREACIÓN DE LA MEMORIA IMMUNITARIA CONTRA EL ANTÍGENO MICROBIANO

- Se requieren entre 7 y 14 días después de la administración, dependiendo de la vacuna.
- Para determinadas vacunas, la inmunización conlleva varias inyecciones con algunas semanas de diferencia. Las inyecciones de refuerzo, varios meses o años después, sirven para mantener la memoria inmunitaria. Algunas vacunas no necesitan dosis de refuerzo ya que la inmunidad creada dura toda la vida.

DOS DEL SISTEMA INMUNITARIO

dos por todo el cuerpo para protegerlo mejor.

En la médula ósea se producen las células inmunitarias (glóbulos blancos): macrófagos, células dendríticas, diferentes tipos de linfocitos T (auxiliares, asesinos...), linfocitos B...

• En el timo, los linfocitos T experimentan una maduración. En el caso de los linfocitos B, tiene lugar en la médula ósea.

• Los ganglios linfáticos, el bazo, las amígdalas y los tejidos inmunitarios asociados a las membranas mucosas respiratorias, digestivas y genitales y la piel están implicados en la respuesta inmunitaria, por ejemplo:

-en las mucosas y la piel, posibles puertas de entrada de numerosas infecciones, se localizan muchos macrófagos que detectan a los intrusos y originan la respuesta inmunitaria;

- la activación de los linfocitos T y B durante la respuesta inmunitaria adaptativa se hace especialmente en los ganglios linfáticos...

COMPOSICIÓN DE LAS VACUNAS

Las vacunas contienen el agente infeccioso específico de la respuesta inmunitaria y otros compuestos

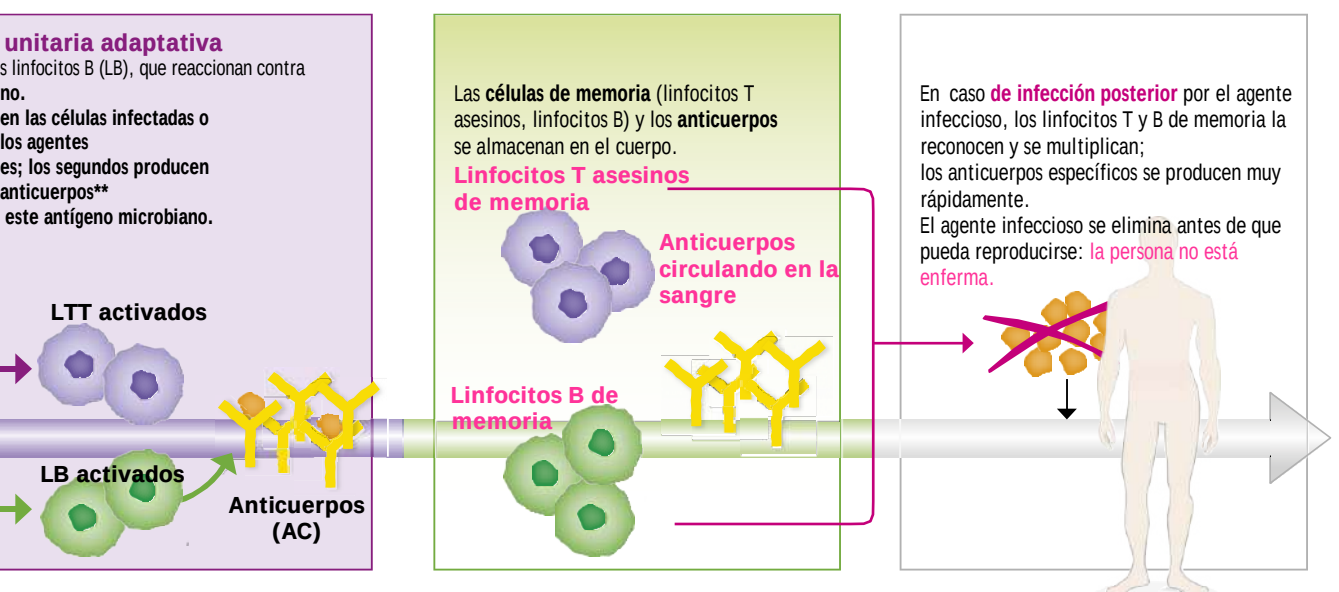
Los adyuvantes se utilizan a menudo en las vacunas inactivadas para que sean más inmunógenas. Aumentan la afluencia de células inmunitarias (macrófagos, etc.) al lugar de la inyección, lo que incrementa la respuesta inmunitaria.

Los primeros adyuvantes se utilizaron ya en 1926 para la vacunación contra la difteria: sales de aluminio (hidróxido y fosfato de aluminio).

Hoy en día también se utilizan otros adyuvantes en función de la vacuna: fosfato de calcio, emulsión de aceite en agua (escualeno/agua), liposomas (vesículas formadas por capas de lípidos) e inmunoestimulantes.

DEFENSAS INMUNITARIAS

Respuesta inmunitaria en 2 etapas, igual que después de una infección clásica.



*** Antígeno:** molécula extraña al organismo, como un fragmento de un agente infeccioso, que desencadena la respuesta inmunitaria. El sistema inmunitario memoriza miles de antígenos microbianos a lo largo de la vida de este modo constituyen nue**stras defensas inmunitarias**.

****Anticuerpos** (también llamados **inmunoglobulinas):** proteínas que circulan en la sangre y son producidas por los linfocitos B contra los antígenos.

Pueden persistir durante años en la sangre. Los anticuerpos se unen a los antígenos libres y/o a las células infectadas por el microbio o al propio agente infeccioso (bacterias...) lo que permite destruirlos.

Continuación p. 5

TESTIMONIO

El sistema inmunitario de cada persona reacciona de forma diferente a las vacunas

«La miofasciitis macrofágica (MFM), una enfermedad inflamatoria no autoinmune que provoca trastornos musculares, fatiga, etc., podría estar relacionada con un sistema inmunitario muy reactivo. Se han encontrado rastros de aluminio en macrófagos (células inmunitarias) de muestras de músculo doloroso de pacientes afectados, pero nunca se han tomado biopsias de este tipo de personas vacunadas que no hayan experimentado efectos secundarios. La relación entre la inyección de una vacuna con sales de aluminio y las lesiones histológicas descritas está ampliamente aceptada. Sin embargo, la correlación entre las lesiones y las manifestaciones clínicas sigue siendo objeto de debate. Además, sólo algunas personas, de entre las miles que se vacunan, se ven afectadas por la MFM. Se está llevando a cabo un estudio en el que se comparan individuos vacunados con y sin MFM para confirmar o refutar esta relación entre la vacuna y la aparición de la enfermedad.

Por otra parte, ahora se sabe que existen diferentes patrones de respuesta a las vacunas, relacionados con las características del sistema inmunitario de los individuos antes de la inmunización. La elaboración de un perfil inmunológico de cada persona antes de la vacunación permitiría predecir el perfil de respuesta inmunitaria y ajustar la vacunación en función del potencial de buena o mala respuesta. Esta posibilidad forma parte de los proyectos de medicina personalizada.»

A. Guimezanes, immunólogo

LA VACUNACIÓN en las enfermedades neuromusculares

La vacunación ayuda a protegerse contra las infecciones y sus complicaciones, especialmente las respiratorias, que son siempre un factor de riesgo adicional en las enfermedades neuromusculares. Se trata de una prevención esencial para evitar la gripe estacional o las infecciones neumocócicas. En las enfermedades neuromusculares autoinmunes y en aquellas con tratamiento inmunosupresor, la vacunación no está contraindicada, pero deben tomarse precauciones.

Vacunarse limita el riesgo de infección

Cuando se tiene una enfermedad neuromuscular, la vacunación preventiva está totalmente recomendada porque la aparición de una enfermedad infecciosa puede desequilibrar una situación de salud vulnerable.

• Las posibles complicaciones respiratorias de la gripe estacional o de la infección neumocócica (sobreinfección respiratoria) se suman a las dificultades respiratorias preexistentes en caso de afectación respiratoria. Si la tos no es eficaz, la sobreinfección respiratoria puede provocar una congestión de los bronquios. Esta puede agravarse hasta convertirse en una insuficiencia respiratoria aguda que requiera la hospitalización en neumología o en cuidados intensivos.

• Una afectación cardíaca también puede disminuir la capacidad del organismo para resistir **a** una infección.

• En las enfermedades neuromusculares que requieren un tratamiento inmunosupresor, el sistema inmunitario no siempre es capaz de combatir las infecciones, lo que puede causar graves complicaciones. Por lo tanto, vacunarse es un medio preventivo muy eficaz para protegerse.

La vacunación de las personas del entorno

Cuando se tiene una enfermedad neuromuscular la vacunación está especialmente indicada. Asimismo, se la recomienda a las personas próximas para evitar que el agente infeccioso circule en el entorno inmediato.

Se aconseja aún en mayor medida si la persona enferma no puede vacunarse debido a su estado de salud o a un tratamiento inmunosupresor en curso que comprometa la eficacia de las vacunas. Las personas del entorno próximo al enfermo (padres, hermanos, personal de limpieza, cuidadores...) deben consultar con el médico qué vacunas son necesarias.

¿Qué vacunas administrar en las enfermedades neuromusculares?

• **Todas las vacunas recomendadas en España** son también necesarias en las enfermedades neuromusculares: difteria, tétanos, poliomielitis, tosferina, sarampión, paperas, rubeola, varicela, *Haemophilus influenzae* tipo B, hepatitis B, infecciones neumocócicas, meningococo ACWY, VPH.

• **La vacunación contra las infecciones neumocócicas** está contemplada en dos momentos de la vida; para los bebés en el primer año de vida y para los mayores de

MÁS INFORMACIÓN

La gripe estacional: un riesgo para las personas vulnerables

La gripe es una infección respiratoria aguda y contagiosa que se transmite al toser o estornudar y tener contacto con las manos. Afecta a miles de personas en España cada año, con más de 5000 ingresos en hospitales declarados por gripe grave al año, más de 1500 en UCI. Causa fiebre alta (39/40°C) que dura varios días, escalofríos, fatiga intensa, tos seca, dolores de cabeza, musculares y articulares... La recuperación se produce de forma natural, pero las sobreinfecciones respiratorias pueden poner en peligro la vida de los bebés menores de 6 meses, en enfermedades crónicas como las neuromusculares o en los ancianos... La gripe causa cada año unas 4.000 muertes en España.

Una vacuna que debe administrarse cada año. La vacuna anual contra la gripe estacional combina 3 o 4 cepas de los virus A y B (responsables de las epidemias de gripe), para cubrir todos los virus en circulación. Cada año, las cepas del virus son diferentes y se desarrolla una nueva vacuna. La Organización Mundial de la Salud (OMS) vigila la epidemia y define la composición de la mezcla de vacunas, una elección respaldada por la Agencia Europea del Medicamento (EMA).

Diferentes vacunas contra la gripe. Son vacunas inactivadas que no contienen virus vivos y que, por tanto, nunca pueden causar gripe. La vacuna es bien tolerada y proporciona una protección relativamente buena contra la gripe, aunque no es 100% efectiva; esto depende de la relación con las cepas que circulen en el momento de la epidemia.

La vacunación contra la gripe está promovida desde las autoridades sanitarias de las CC.AA. y se realizan en centros sanitarios de atención primaria. Cada Comunidad posee páginas con información sobre gripe, medidas preventivas, y desarrollo de las campañas de vacunación

Más información: https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/gripe-oms-composicion-vacuna-2021-22

EN LA PRÁCTICA

Epidemia de COVID-19 y recomendaciones de vacunación

El brote de COVID-19 desde finales de 2019 ha conllevado a nuevas recomendaciones de vacunación, como se recoge en «Covid-19 y personas con enfermedades neuromusculares: consejos de la World Muscle Society» (https://www.asem-esp.org/noticias/actualizacion-vacunacion-covid-19-y-personas-con-enfermedades-neuromusculares-consejos-de-la-world-muscle-society/)

El tener un buen estado de salud previo permite afrontar mejor una infección por este virus. La gripe, que es un riesgo estacional importante, puede debilitar significativamente el organismo, sobre todo en las personas con más de 65 años y en las que tienen enfermedades crónicas como las neuromusculares.

Estar vacunado contra la gripe protege a las personas con riesgo de padecer una forma grave de la enfermedad, pero también evita la confusión diagnóstica con COVID-19, y limita las hospitalizaciones. La vacuna contra la gripe ha demostrado su eficacia preventiva: sin la vacuna, la gripe causaría entre 10 y 15 000 muertes en España cada año. La vacuna divide este número de víctimas entre dos y tres.

65 años. Los niños y adultos que aún no han sido vacunados deben hacerlo por el riesgo respiratorio en pacientes neuromusculares.

• **La vacuna contra la gripe estacional** es muy recomendable en las enfermedades neuromusculares para evitar complicaciones infecciosas.

En las miopatías inflamatorias (miositis) y en la miastenia gravis, la gripe puede promover un brote de la enfermedad. Estas enfermedades también tienen un mayor riesgo de sufrir formas graves de gripe debido a los tratamientos que reciben. Asimismo, estas enfermedades tienen un mayor riesgo de sufrir formas graves de gripe debido a los tratamientos inmunosupresores. La vacuna contra la gripe se administra todos los años en otoño, a partir de los 6 meses de edad. En España se comercializa una vacuna viva atenuada en espray nasal contra la gripe para niños de 2 a 17 años, que no está incluida en los programas oficiales de vacunación.

Contraindicaciones, precauciones de aplicación

• **Las contraindicaciones conocidas** de la vacunación incluyen:

- **alergia grave** conocida a cualquiera de los componentes de la vacuna o reacción alérgica grave a una inyección anterior de la vacuna;
- **el uso de una vacuna viva atenuada** en una persona inmunocomprometida (tratamiento con altas dosis de corticoides, inmunosupresores, etc.), ya que existe el riesgo de desarrollar la «enfermedad de la vacuna». Es decir, la forma de la enfermedad que la vacuna pretende prevenir.
- Si la vacuna es necesaria, puede administrarse bajo supervisión médica, y tras sopesar el riesgo de la vacunación frente al riesgo de la enfermedad infecciosa que se busca prevenir. Por ejemplo, la vacuna contra la fiebre amarilla puede administrarse con un protocolo específico y bajo supervisión.

• Las precauciones de aplicación incluyen a todos.

- Fiebre alta o infección aguda de moderada a grave: la vacunación debe retrasarse unos días, pero no está contraindicada. Una infección leve o una fiebre baja no deben hacer que se posponga
- Si la vacuna es necesaria, puede administrarse bajo supervisión médica, y tras sopesar el riesgo de la vacunación frente al riesgo de la

enfermedad infecciosa que se busca prevenir. Por ejemplo, la vacuna contra la fiebre amarilla puede administrarse con un protocolo específico y bajo supervisión.

• **Las precauciones de aplicación** incluyen a todos.

- Fiebre alta o infección aguda de moderada a grave: la vacunación debe retrasarse unos días, pero no está contraindicada. Una infección leve o una fiebre baja no deben hacer que se posponga la vacunación, pero tendrá que ser el médico el que diga si la vacunación debe posponerse o no.
- Personas con disfunción del sistema inmunitario (enfermedades autoinmunes): la vacunación debe realizarse cuando la enfermedad no está activa, fuera de los brotes y cuando se tiene un buen estado de salud.
- Tratamiento inmunosupresor: realizar la vacunación antes de iniciar el tratamiento o un tiempo después de haberlo dejado.
- Otras precauciones necesarias para otras poblaciones (como las personas alérgicas, por ejemplo) se publican en la web https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una

TESTIMONIO

La vacunación es un tema bastante estresante en nuestras enfermedades

Este año, a diferencia de otros años, me vacunaré contra la gripe. La epidemia de COVID-19 es lo que me hace decidirme a hacerlo, ya que no hay que correr ningún riesgo adicional. Como ocurre con todas las vacunas, es una decisión difícil de tomar. Tengo una miopatía inflamatoria, y cada pinchazo, cada inyección me provoca una importante reacción local en la piel, con induración. Soy miembro del grupo de apoyo para pacientes con miopatías inflamatorias de la AFM-Téléthon (Francia). Al hablar con los miembros del grupo, comprobé que con la vacunación había reticencias. Algunos están en contra y no se vacunan, mientras que otros seleccionan las vacunas. Las personas con enfermedad pulmonar intersticial, que es una enfermedad asociada a la miositis, se vacunan contra la gripe y el neumococo. Sin embargo, esta sigue siendo una cuestión que preocupa.

Se puede escuchar: «vacúnate, son pocos los riesgos y estarás protegido». Estadísticamente, es cierto. Sin embargo, a título individual, uno puede ser la persona que se vea afectada por los efectos secundarios. Cómo se evalúa la relación beneficio-riesgo cuando la información es incompleta, la falta de conocimiento objetivo crea incertidumbre y los números no dicen cuál es riesgo se corre al vacunarse, tanto en general como con una enfermedad inflamatoria autoinmune. En las enfermedades en las que está presente el riesgo inflamatorio, es muy difícil pasar por alto todo esto. A los médicos les resulta muy difícil informarnos sobre estos efectos secundarios. No necesariamente nos dicen todo y tampoco saben cómo vamos a reaccionar. Deberíamos tener información clara sobre las vacunas y su composición. ¿Cuáles contienen sales de aluminio, o qué reacciones se han observado para tal o cual vacuna, qué riesgos reales se corren o, por ejemplo, si hay que hacer pruebas antes de vacunarse, y cuáles? »

A. Launay Grupo de apoyo AFM-Téléthon / Miopatías (Francia)

MÁS INFORMACIÓNN

Neumococo: riesgo de complicaciones respiratorias

La vacuna antineumocócica ahora es obligatoria debido a los graves riesgos asociados a la infección estas enfermedades. El neumococo es una bacteria humana que está presente en la cavidad nasal desde los primeros meses de vida. En niños menores de 2 años, es la principal causa de meningitis. En los adultos, puede causar infecciones pulmonares (neumonía), que son especialmente peligrosas en las enfermedades neuromusculares con afectación respiratoria. Las infecciones neumocócicas se tratan con antibióticos, pero esta bacteria se ha vuelto resistente a ellos. Por lo tanto, se recomienda vivamente la vacunación.

Las dos vacunas inactivadas diferentes (13-valente y 23-valente) un gran número de las cepas de neumococos responsables de las infecciones, incluidas las cepas resistentes. Pueden administrarse de forma complementaria para obtener una protección más amplia. Se recomiendan dos inyecciones de la vacuna 13-valente para los bebés, a los 2 y 4 meses de edad, con un primer refuerzo a los 11 meses. La vacunación de adultos cambia según las CC.AA. pero, en general, se recomienda la vacuna 13-valente a los 65 años, seguida de la 23-valente a los 66 (un año después). Para las personas con riesgo de complicaciones respiratorias o cardíacas, o con un estado inmunitario debilitado, la administración se contempla a edades más precoces.

Estas vacunas inactivadas se toleran bastante bien. Los efectos secundarios más comunes son fiebre, dolor muscular y articular. Las alergias son muy raras.

Más información: https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-neumococo

Antes de vacunar, el médico comprueba con el paciente su estado de salud actual y pasado, y los tratamientos actuales. En el caso de las mujeres, también es importante indicar si se está embarazada, si se tiene previsto quedarse embarazada, si se acaba de dar a luz o si está en periodo de lactancia.

Más información: https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-5

Precauciones en la miastenia autoinmune y las miositis

La miastenia es una enfermedad autoinmune y las miositis, también enfermedades autoinmunes, son

enfermedades inflamatorias.

La vacunación no está contraindicada en estas enfermedades, pero deben tomarse precauciones, **como vacunarse fuera de los periodos de brote de la enfermedad.** Una evaluación de cada caso con el médico, permite establecer el interés de una vacuna para cada persona en un determinado momento.

Esta cuestión debe abordarse con el médico durante el seguimiento. Tanto para saber qué hacer, especialmente con la vacuna de la gripe, como con otras vacunas obligatorias como la del neumococo. Hay que respetar un determinado período temporal para realizar estas vacunaciones (no es cuestión de días).

Es importante, asimismo, que las personas del entorno próximo de los enfermos con miastenia o miositis se vacunen. De este modo estos últimos estarán protegidos por la inmunidad de grupo, que limita la circulación del microbio.

Precauciones en caso de tratamiento inmunosupresor

Los inmunosupresores permiten reducir la actividad del sistema inmunitario. Se prescriben en la miastenia autoinmune y en las enfermedades musculares inflamatorias. Son tratamientos en dosis elevadas y a largo plazo con corticoides o fármacos inmunosupresores como azatioprina, micofelonato mofetilo, ciclosporina, tacrolimus, etc. Cuando la terapia inmunosupresora está en curso, el sistema inmunológico es menos receptivo. Las vacunas vivas atenuadas (fiebre amarilla, triple vírica y antigripal por vía nasal), que pueden conllevar un riesgo de enfermedad vacunal, están contraindicadas**.**

Cuando se aplica un tratamiento inmunosupresor, puede ser necesario adaptar el calendario de vacunación. Especialmente en las vacunas recomendadas para las enfermedades neuromusculares, como la de la gripe. Sin embargo, esta vacuna no está contraindicada.

Antes de iniciar cualquier tratamiento inmunosupresor, debe realizarse una revisión de las vacunas administradas para ponerlas al día.

Precauciones en caso de tratamiento con inmunoglobulinas

Las inmunoglobulinas polivalentes son preparados a base de anticuerpos que permiten modular un sistema inmunitario demasiado activo.

Estos tratamientos se prescriben para la miastenia autoinmune y las enfermedades musculares inflamatorias.

Debe respetarse un plazo entre la administración de una vacuna viva atenuada y la administración de inmunoglobulinas para no inactivar la vacuna, ya que no sería eficaz.

- Si se administra una vacuna antes de las inmunoglobulinas, es necesario esperar 2 meses hasta poder administrar las inmunoglobulinas;
- Si se administran inmunoglobulinas hay que esperar de 3 a 11 meses antes de la vacunación.

En este caso también es importante anticiparse y revisar las vacunas de manera habitual con el médico.

EN LA PRÁCTICA

¿Cuándo hay que vacunarse? Conducta adecuada

1/ respetar las fechas del calendario de vacunación 2/ estar en buen estado de salud 3/ anticipar la vacunación si está previsto un tratamiento inmunosupresor.

Recordar:

- **Seguir el calendario de vacunación.** Se publica anualmente e indica las edades y períodos de vacunación. El médico le informará. Hable con él sobre las ventajas de estas vacunas, cuáles son útiles para su situación y qué precauciones debe tomar. Si le preocupan los posibles efectos secundarios o si ha leído o escuchado alguna información que le preocupa, hable con su médico. Puede que no tenga una respuesta inmediata para su situación, pero podrá informarse y responderle.
- **Hacerlo en el momento adecuado.** El momento adecuado para vacunarse viene determinado por el estado de salud. Es mejor posponer la vacunación si la salud es precaria, si tiene fiebre alta, una infección o durante un brote en una enfermedad autoinmune (miositis, miastenia, etc.). Cada persona conoce bien su enfermedad y sabe cómo se siente para poder decidir que sería mejor posponer una vacunación.
- **Haga una evaluación de manera habitual para poder anticiparse.** En el caso de las enfermedades neuromusculares, vacunarse de acuerdo con el calendario de vacunación teniendo en cuenta el estado de salud de cada uno requiere previsión. Hablar de ello habitualmente con el médico permite vacunarse en buenas condiciones.
- **Más información.** Estos sitios web ofrecen información sobre la vacunación:

- Vacunas - Asociación Española de Vacunología: https://www.vacunas.org
- Portada Comité Asesor de Vacunas de la AEP: https://vacunasaep.org
- IMIDVAC: https://imidvac.com/#!/
- Yo me vacuno – CDC: https://espanol.cdc.gov/flu/resource-center/i-get-it.htm

PARA SABER +

https://www.vacunas.org

https://vacunasaep.org

https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/cav-aep_calendario-2022_01ene2022_v.1.pdf

https://vacunasaep.org/familias/calendario-de-vacunaciones-aep-2022-familias

https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una

https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/gripe-oms-composicion-vacuna-2021-22.

https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-neumococo

https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-5

https://vacunasaep.org/familias/preguntas-y-respuestas

https://imidvac.com/#!/

https://espanol.cdc.gov/flu/resource-center/i-get-it.htm

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/home.htm

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/home.htm

https://www.ecdc.europa.es/en/immunisation-and-vaccines)

https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1

Agradecimientos de traducción:
Texto original: AFM-Téléthon.
Traducción al español (2022): Elena Sánchez Trigo (Universidade de Vigo) Vigo, Galicia, España.
Revisión experta: Thais Pousada García (Terapeuta Ocupacional y Enfermera. Universidade da Coruña) y Dra.Carmen Navarro (Neuropatóloga)
Validación y adaptación contenido: Dra.Carmen Navarro (Neuropatóloga) y Dr. Víctor del Campo Pérez (Jefe de Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo
Coordinación en España: ASEM Galicia (Vigo-España) www.asemgalicia.com para la Federación ASEM (Barcelona) www.asem-esp.org/
Editada: en Barcelona por Federación ASEM 2022
ISSN: 2340-7824
Serie: **Saber y entender. Informe**

AFMTÉLÉTHON INNOVER POUR GUÉRIR
Association reconnue d'utilité publique
1, rue de l'Internationale - BP 59 - 91002 Évry cedex
Tél. : 33 (0) 1 69 47 28 28 - Fax : 33 (0) 1 60 77 12 16
Siège social : AFM - Institut de Myologie
47-83, boulevard de l'Hôpital - 75651 Paris cedex 13
www.afm-telethon.fr

Federación asem
Tel. 934 516 544
info@asem-esp.org

Fundación ONCE

© AFM-Téléthon 10/2020 • ISSN : 1769-1850 • Rédaction : M.O. Schanen-Bergot • Validation : E.H. Hammouda, A. Guimezanes • e-mail : myoinfo@afm-telethon.fr • Impression : L' Artésienne 03 21 72 78 90