

# La circunferencia del brazo y el índice de masa corporal para seleccionar el tamaño de la aguja para inyecciones intramusculares

19/07/2023

Doppen M, Kearns C, Weatherall M et al. When should a longer needle be used for intramuscular injection in obese patients? A combined analysis of New Zealand data. *Vaccine* 2023;41:2690-2695

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X23002657?via%3Dihub>

Los autores plantean estimar los umbrales para los índices de masa corporal y la circunferencia del brazo por encima de los cuales es necesaria una aguja más larga que garantice que el contenido se deposita en el músculo deltoides y en el lugar recomendado por los manuales de Nueva Zelanda. Para ello analizan los resultados de dos estudios que incluyeron 422442 adultos a los que se les había medido la circunferencia del brazo, el IMC y la distancia de la piel al deltoides recomendada por las autoridades del país. Las correspondientes curvas identificaron los puntos de corte de la circunferencia y del IMC que tenían una sensibilidad del 100% para los umbrales de esa distancia. Esos fueron: 20 milímetros (mm) para una mínima penetración de 5 mm en el músculo con aguja estándar, 25 mm (longitud estándar para inyecciones intramusculares) como máxima profundidad a alcanzar.

Los valores de corte para la circunferencia del brazo para la que se precisaría una aguja más larga eran mayores para varones respecto a mujeres: 35 centímetros versus 30 para el

punto de corte de 20 mm y de 40 centímetros versus 36.7 para el punto de 25 mm, respectivamente. Los puntos del IMC también fueron superiores para los hombres: 26.4 kg/m<sup>2</sup> versus 23.7 kg/m<sup>2</sup> para el punto de corte de 20 mm y de 38.2 vs 31.6 para el de 25, respectivamente. La conclusión de los autores es que tanto la circunferencia del brazo como el IMC proporcionan mediciones prácticas a la hora de escoger una longitud de la aguja para que aumente la probabilidad de una vacunación intramuscular exitosa. Una circunferencia de 35 cms para hombres y de 30 para mujeres debería hacer seleccionar una aguja más larga para que nos garantice una administración intramuscular.

---

## **Descripción de un fallo de profilaxis antirrábica en inmunodeficiente**

19/07/2023

Holzbauer S, Schrod C, Prabhu R et al. Fatal Human Rabies Infection with Suspected Host-mediated Failure of Post-Exposure Prophylaxis Following a Recognized Zoonotic Exposure—Minnesota, 2021. Clin Infect Dis published on line March 29, 2023

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciad098/7093064?login=false>

Hasta la fecha no se habían notificado en los Estados Unidos casos de fallos de profilaxis postexposición frente a la rabia utilizando las nuevas vacunas de cultivo celular., pero en enero de 2021 un varón de 84 años falleció de rabia seis meses más tarde de haber sido mordido por un murciélago a pesar de

haber recibido profilaxis postexposición en su momento. Desde el Departamento de Salud de Minnesota pusieron en marcha la batería de análisis con historias clínicas, resultados de laboratorio, necropsia y secuenciación genómica del virus del murciélago y del fallecido. Se evaluó el almacenamiento, administración e integridad de la vacuna e inmunoglobulina.

Se encontraron anticuerpos frente al virus en suero y fluido cerebroespinal, aunque no neutralizantes y en un examen sanguíneo antemortem se comprobó que el paciente padecía una gammapatía policlonal no diagnosticada y de significado clínico incierto. El paciente falleció de meningoencefalitis rábica y en la autopsia se constató un adenocarcinoma prostático con metástasis a médula ósea. La secuencia vírica fue idéntica en ambas muestras. Los autores concluyen que el fallo vacunal primario se puede atribuir a una alteración inmunitaria no reconocida como explicación más -plausible. Inciden en determinar anticuerpos neutralizantes en inmunodeprimidos, administrar una pauta completa de vacunación y un inicio precoz de la inmunoglobulina antirrábica.

---

## **Administración segura de la vacuna frente a rotavirus en lactantes de madres que recibieron anticuerpos monoclonales**

19/07/2023

Fitzpatrick T, Alsager k, Sadarangani M et al. Immunological Effects and Safety of Live Rotavirus Vaccination Following

Antenatal Exposure to Monoclonal Antibody Biologics: A Canadian Immunization Research Network Study. The Lancet Child and Adolescent Health available on line 27 June 2023

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352464223001360>

Al haber ciertos resultados contradictorios en si/no administrar la vacuna frente a rotavirus en lactantes cuyas madres recibieron agentes biológicos durante la gestación, los autores utilizan datos del network Canadian Special Immunization Clinic para comprobar si la vacuna puede administrarse de manera segura y sin alteraciones de la respuesta inmune. Participaron seis clínicas especializadas para estudiar los efectos de la vacuna en menores de quince semanas de edad que fueron seguidos hasta los ocho meses tras el inicio del esquema de vacunación para monitorizar efectos adversos graves que incluyeran diarrea grave, vómitos o invaginación intestinal. Reclutaron 191 niños entre mayo 2017 y diciembre 2021. Los tratamientos más utilizados en la madre fueron infliximab, adalimumab, ustekinumab y vedolizumab. No se constataron anomalías clínicamente significativas en las subpoblaciones linfocitarias, en la cuantificación de inmunoglobulinas o en las respuestas a mitógenos. Tras una evaluación clínica se recomendó la vacuna en 187 lactantes y para agosto del 2022, 168 comenzaron con la pauta de vacunación de los que 150 completaron la serie sin reportarse efectos adversos graves postvacunales. Los hallazgos encontrados por los autores de esta amplia cohorte de niños expuestos a anticuerpos monoclonales proporcionan datos adicionales acerca de la no afectación de las poblaciones linfocitarias ni de la seguridad de la vacuna frente a rotavirus en niños expuestos a anticuerpos monoclonales y especialmente a anti-factores de necrosis tumoral. Proponen que estos lactantes pueden recibir la vacuna con seguridad tras una evaluación rutinaria para inmunodeficiencias, sin monitorizar los niveles séricos de esos fármacos.

---

# Administración concomitante de dos vacunas con el adyuvante AS01

19/07/2023

Galgani I, Pöder A, Jögi R et al. Immunogenicity and safety of the non-typhable *Haemophilus influenzae*-*Moraxella catarrhalis* (NTHi-Mcat) vaccine administered following the recombinant zoster vaccine versus administration alone: Results from a randomized, phase 2a, non-inferiority trial. Hum Vacc Immunother Published online March 28, 2023

<https://doi.org/10.1080/21645515.2023.2187194>

Al objeto de evitar las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica causadas por infecciones de *Haemophilus influenzae* y de *Moraxella catarrhalis* se dispone de una vacuna candidata NTHi-Mcat que contiene cuatro proteínas de superficie adyuvadas con AS01<sub>E</sub>, tres de la NTHi y una de Mcat. Dado que podrían existir interferencias en la respuesta inmune con vacunas que contengan el mismo adyuvante en una administración secuencial, los autores, de GSK, comparan la respuesta humoral con la administración de NTHi-Mcat tras haber recibido la vacuna recombinante de subunidades frente a herpes zóster Shingrix RZV (a 1, 3 o 6 meses) versus NTHi-Mcat aislada en un ensayo clínico abierto fase IIa en personas sanas de 50 a 80 años fumadores antiguos o actuales. El esquema de vacunación fue de dos dosis para cada una de las vacunas en 411 participantes. Se cumplió el objetivo primario del estudio que era la no inferioridad de la respuesta humoral a NTHi-Mcat administrada un mes después de RZV versus la respuesta a NTHi-Mcat administrada aisladamente. Esta última

vacuna indujo una respuesta similar independientemente de su administración al mes, tres o seis meses tras RZV. Los perfiles de seguridad fueron aceptables y similares entre grupos, siendo el más común el dolor en el lugar de la inyección. La conclusión es que a partir de un mes no se requiere otro intervalo entre la vacuna frente a zóster y NTHi-Mcat. No obstante, y dado que la vacuna NTHi-Mcat no contribuyó a disminuir las exacerbaciones de la EPOC, los hallazgos del estudio no son relevantes para la vacuna en concreto pero sí para el caso de que un adulto deba recibir dos vacunas que contengan el mismo adyuvante AS01.

---

## **Impacto de la vacunación frente a tosferina en embarazadas de los EEUU**

19/07/2023

Skoff T, Bozio C, Hariri S. US Infant Pertussis Incidence Trends Before and After Implementation of the Maternal Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccine. *JAMA Pediatrics* 2023;177:395-400

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36745442/>

Estudio ecológico que abaliza las tendencias temporales de los casos de tosferina en niños de los Estados Unidos entre los años 2000 y 2019 una vez que comenzó la vacunación sistemática de tosferina en la embarazada en 2011. Las comparaciones entre las tasas de incidencia se llevaron a cabo entre los periodos prevacunales (2000 a 2010) y el periodo postvacunal (2012 a 2019) para los menores de dos meses (beneficiarios de la vacunación materna) y para los lactantes de seis a doce meses

como grupo comparador. Se reportaron 57.460 casos de tosferina en menores de un año entre 2000 y 2019 con un 33.6% en lactantes menores de dos meses. En el periodo prevacunal no se modificó la incidencia anual de tosferina en los menores de dos meses, pero aumentó ligeramente en los de seis a doce meses. No se objetivaron cambios en la incidencia entre los dos grupos de edad en ese periodo. No obstante, en la era postvacunal descendió la incidencia en los más pequeños mientras que permaneció sin cambios en el otro grupo de edad. La diferencia en las tasas de incidencia entre los dos grupos de edad descendió significativamente en el periodo postvacunal. Los autores concluyen que una vez introducida la vacuna Tdap en las embarazadas se ha observado un descenso mantenido en la incidencia de tosferina en los menores de dos meses con lo que se estrecha la brecha de incidencia con los de 6 a 12 meses. Un aumento en las coberturas vacunales maternas, piensan, que se asociarán con reducciones adicionales de incidencia.

---

# **Prioridades y actividades para una prevención efectiva de las infecciones por VRS en España**

19/07/2023

Martinón-Torres F, Navarro-Alonso JA, Garcés Sánchez M et al. The path towards effective respiratory syncytial virus immunization policies: recommended actions. Archivos de Bronconeumología Available on line June 20, 2023

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289623001874?utm\\_campaign=STMJ\\_AUTH\\_SERV\\_PUBLISHED&utm\\_medium=email&utm\\_acid=30920616&SIS\\_ID=&dgcid=STMJ\\_AUTH\\_SERV\\_PUBLISHED&CMX\\_ID=&utm\\_in=DM382971&utm\\_source=AC\\_](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289623001874?utm_campaign=STMJ_AUTH_SERV_PUBLISHED&utm_medium=email&utm_acid=30920616&SIS_ID=&dgcid=STMJ_AUTH_SERV_PUBLISHED&CMX_ID=&utm_in=DM382971&utm_source=AC_)

Tras más de seis décadas de investigación ya se dispone desde noviembre 2022 de una opción de inmunoprofilaxis pasiva para proteger con carácter universal a los lactantes frente a las infecciones por el virus respiratorio sincitial (VRS). La inmunoprofilaxis con Nirsevimab está indicada para neonatos y lactantes término-pretérmino durante la primera temporada de circulación de virus. En este artículo expertos vacunológicos españoles, incluido un miembro de la Asociación Española de Vacunología exponen las cinco acciones que recomiendan como prioritarias para llegar a disponer de políticas efectivas de inmunización frente al virus respiratorio sincitial (VRS). Cada una de esas prioridades incluyen acciones para sumar un total de diecisiete. En primer lugar, documentar la carga de enfermedad por VRS en poblaciones específicas para en segundo extender la capacidad diagnóstica en la práctica clínica. Otras acciones pasarían por reforzar la vigilancia del VRS estableciendo como de declaración obligatoria, planificar estas nuevas opciones preventivas, incluyendo también la prevención en la población adulta, y por último alcanzar los targets de inmunización, desarrollando herramientas educativas para comunicar la carga de la enfermedad por VRS y la importancia de la vacunación.

---

**Larga duración de los**

# anticuerpos postvacunales frente a la fiebre amarilla

19/07/2023

De Santis R, Faggioni G, Amoroso A et al. Durability of neutralizing antibodies against yellow fever virus after vaccination in healthy adults. Vaccine on line ahead of print March 24, 2023

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X23002840?via%3Dihub>

Según directrices de la OMS una dosis de la vacuna frente a la fiebre amarilla puede garantizar una protección a lo largo de la vida en adultos sanos, aunque se dispone de una relativamente escasa información procedente de estudios ad hoc. Es por ello que los autores del estudio evalúan la persistencia de los anticuerpos neutralizantes postvacunales que se consideran como buenos correlatos de protección clínica en un conjunto de personal militar vacunados hasta 47 años antes de la analítica. En total se estudiaron 322 personas con un tiempo medio desde la vacunación hasta la extracción de sangre de nueve años (menos de uno a 47 años). De los 322, 319 disponían de anticuerpos neutralizantes (99.1%). Los mayores títulos se observaron en los vacunados un año o menos antes. Como limitaciones mencionan que se incluyó solamente a personas sanas y en general varones, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a otros tipos de poblaciones, especialmente en personas VIH+ y niños donde las respuestas inmunes pueden ser inferiores. Tampoco se puede descartar la existencia de boosters naturales, aunque es poco probable por el poco tiempo que emplean los militares en áreas endémicas. Concluyen que su estudio confirma que la vacuna frente a la fiebre amarilla induce respuesta duradera de anticuerpos neutralizantes que pueden persistir más de 40 años en adultos sanos. En particular una alta proporción de los estudiados

tienen un alto nivel a los 20 años tras la vacunación.

---

# **Epidemiología de la enfermedad neumocócica invasora en España 2015-2021**

19/07/2023

Soler-Soneira M, Sastre-García M, Amillategui-Dos Santos R et al. Enfermedad neumocócica invasiva en España. Periodo 2015-2021. Boletín Epidemiológico Semanal 2023;31:23-36

Análisis epidemiológico descriptivo llevado a cabo por el Centro Nacional de Epidemiología cuyo objetivo es analizar la información relativa a la enfermedad neumocócica invasora (ENI) en España en el periodo 2015-2021. Los datos fueron los notificados a RENAVE y las variables analizadas incluyeron sexo, fecha de inicio de síntomas, lugar de residencia, defunción y serotipo del agente patógeno. Se notificaron 19.720 casos de ENI con predominio en varones (58,8%) y con una tasa de incidencia acumulada en el periodo fue de 6,89/100.000 habitantes que disminuyó en los años pandémicos 2020 y 2021. Las mayores correspondieron a los menores de cinco años (especialmente a los menores de un año) seguida de la de los mayores de 65 años. La mayor letalidad correspondió a los de 65 o más años llegando al 21,63. En cuanto a los serotipos más comúnmente aislados fueron el 8 (20,5% y asociado a una baja letalidad) y el 3 (14% aunque es el más frecuente en los menores de catorce años) constituyendo entre ambos el 34,5% de los aislamientos (solo se dispuso de información del serotipado en el 44,4%). Los autores concluyen que las medidas de contención tuvieron una especial

repercusión en la incidencia de ENI y remarcan, entre otras consideraciones, la importancia que tendría una vacuna con mayor efectividad frente al serotipo 3.

---

# Beneficios de la vacunación antigripal infantil

19/07/2023

Hood N, Flannery B, Gaglani M et al. Influenza Vaccine Effectiveness Among Children: 2011–2020. *Pediatrics* 2023; 151:e2022059922

<https://doi.org/10.1542/peds.2022-059922>

Mediante un estudio de casos y controles test negativo se plantea conocer la efectividad de la vacuna antigripal inactivada frente a la enfermedad atendida ambulatoriamente en población pediátrica norteamericana en cinco lugares del país en las temporadas comprendidas entre 2011-2012 y 2019-2020 y de edades entre seis meses a 17 años. De 24.148 niños reclutados, el 28% fueron positivos a gripe confirmada por laboratorio, 3.017 lo fueron para el subtipo A/H3N2, 1.459 para A/H1N1 y 2.718 para el tipo gripal B. Entre todos los reclutados, el 39% estaban vacunados con un 29% de casos de gripe y un 43% de controles vacunados y negativos a gripe. A lo largo de todas las temporadas estudiadas la efectividad vacunal agrupada para cualquier tipo de gripe fue del 46% (43-50). En global y por tipo/subtipo de virus la efectividad fue mayor en los de 2 a 59 meses al comparar con otros grupos de edad pediátrica y también fue menor para la gripe causada por A/H3N2.

Los autores concluyen que su análisis sugiere un beneficio

sustancial de la vacunación antigripal frente a la enfermedad ambulatoria, especialmente en los menores de cinco años, por motivos no del todo aclarados. Los beneficios de la vacunación podrían potenciarse si la cobertura actual de vacunación, que fue inferior al 50% en aquellos controles que fueron atendidos por enfermedad respiratoria aguda.

---

# Impacto de las estatinas en la efectividad de la vacuna antigripal en los mayores

19/07/2023

Chung H, Campitelli M, Buchan S et al. Evaluating the impact of statin use on influenza vaccine effectiveness and influenza infection in older adults. Clin Infect Dis published 21 March 2023

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciad148/7081418?login=false>

Dado que las estatinas tienen un efecto inmunomodulador que potencialmente podrían modificar la respuesta inmune a las vacunas y por tanto su efectividad aumentando el riesgo de contraer la gripe, los autores diseñan un estudio de casos y controles test negativo en el que asocian las bases de datos administrativas y de laboratorio de Ontario (Canadá). Con ello intentan estimar la efectividad de la vacuna frente a la gripe confirmada por laboratorio en las temporadas gripales 2010-2011 a 2018-2019, en mayores de 66 años residentes en sus domicilios que si/no utilizan estatinas. En las nueve temporadas se constataron 54.243 en tratamiento continuado con esos fármacos y 48.469 considerados como no expuestos a ellas.

La efectividad vacunal fue similar en los que sí (17%) y no (17%) utilizaban estatinas con una  $p=0.87$ . Tanto en vacunados como en no vacunados, las infecciones confirmadas fueron mayores en los consumidores continuados de estatinas respecto a los que no consumían. Estos hallazgos fueron consistentes en relación a la dosis diaria y al tipo de estatinas utilizadas. La efectividad no varió entre los que si/no utilizaban betabloqueantes aunque los que las consumían sí tenían mayor riesgo si no estaban vacunados. Los autores concluyen que la efectividad vacunal en adultos no difiere en relación al consumo de estatinas aunque su uso se asoció con una mayor probabilidad de contraer la gripe en vacunados y no vacunados. Puntualizan que estas asociaciones pueden haber estado influenciadas por factores residuales de confusión.