



Vacunación en el embarazo

Autor: QF. M. Alejandra Rodríguez Galán, MSc (SDFV-ISP)

Revisor: Dr. Jaime Rodríguez (CAVEI), QF. Carmen Gloria Lobos Saldías (SDFV-ISP)

La vacunación antes, durante, o después del embarazo busca proteger a la madre y también al futuro hijo contra enfermedades infecciosas inmunoprevenibles. Sin embargo, la necesidad de minimizar y controlar los riesgos que pueden presentarse durante el embarazo, hacen que la inmunización en la mujer gestante sea objeto de continua revisión y estudio^{1,2}.

Para vacunar a una mujer embarazada se debe evaluar si los beneficios superan los riesgos potenciales asociados. Por ejemplo, en los casos en que la exposición de la gestante a una enfermedad es alta y contraer la enfermedad supone un riesgo para el feto o para la madre, o si es poco probable que la vacuna pueda causar efectos adversos^{1,3}, la inmunización se considerará altamente beneficiosa. Por otro lado, es relevante considerar el tipo de vacuna que se va a utilizar en la mujer embarazada, ya que, para las vacunas de virus inactivados, de antígenos bacterianos, o toxoides, no existe evidencia de efectos adversos para el feto; no obstante, la administración de vacunas de virus o bacterias vivos atenuados durante la gestación puede suponer un riesgo, al menos teórico, debido a la posibilidad de transmisión del agente vacunal al feto. Por este motivo, de manera general, las vacunas de virus o bacterias atenuados están contraindicadas en el embarazo^{1,3}.

1. CARACTERÍSTICAS DE LA INMUNIZACIÓN DURANTE EL EMBARAZO

El objetivo de la inmunización materna es potenciar los niveles de anticuerpos contra algunas infecciones particulares (como influenza o meningitis), evitando que la embarazada enferme gravemente, o propiciando que tenga un nivel más alto de inmunoglobulinas específicas, para que sean traspasadas al feto vía trasplacentaria, protegiéndolo de infecciones periparto o de otras infecciones que puedan causar alguna enfermedad grave los primeros meses de vida (como tos ferina o tétano), lo cual se denomina inmunidad pasiva⁴.

La transferencia de inmunoglobulina G (IgG) a través de la placenta proporciona protección a corto plazo al recién nacido (menos de 28 días) y al lactante menor (28 días a 12 meses). Esta inmunidad se ve complementada por la lactancia, debido a la presencia de inmunoglobulina A (IgA) en el calostro y posteriormente en la leche materna⁴.

Es importante destacar que la tasa de transferencia de IgG al feto aumenta a lo largo de la gestación, comenzando en la 13ª semana y alcanzando su nivel máximo en las últimas cuatro semanas, lo que es fundamental tener en consideración para determinar el momento más adecuado para inmunizar⁴.

Las recomendaciones relacionadas con la vacunación en las embarazadas y puérperas, así como su seguridad y efectos adversos, se revisan periódicamente,

a modo de asegurar el máximo beneficio posible y el mínimo riesgo para la embarazada y el feto. Por ello, las condiciones epidemiológicas del momento, o el surgimiento de nueva información de seguridad sobre las vacunas, pueden llevar a la necesidad de modificar estas recomendaciones⁴.

En cada país, los programas de inmunización establecen los lineamientos que se seguirán localmente, los cuales orientan al médico tratante para indicar, en base a la necesidad de proteger al niño y a la madre, la vacuna adecuada frente a enfermedades inmunoprevenibles. En Chile, el Departamento de Inmunizaciones del MINSAL contempla la indicación de dos vacunas programáticas en embarazadas: Vacuna contra la influenza estacional inactivada y Vacuna contra difteria, tétanos y tos ferina (dTpa), las que serán descritas a continuación^{5,6}.

a. Vacuna contra la influenza estacional inactivada

La influenza o gripe es una enfermedad respiratoria aguda producida por los virus de la influenza de tipo A y B. A diferencia del resfrío común, sus síntomas son de mayor intensidad y gravedad y, a pesar de que es una enfermedad autolimitada, en ocasiones puede producir cuadros más graves, como neumonía u otras complicaciones, que pueden causar hospitalización y, en algunos casos, la muerte⁷. Se transmite por gotas y aerosoles procedentes de las secreciones respiratorias de las personas infectadas y por contacto con objetos o superficies contaminados con el virus. Ambos tipos de virus (A y B), producen epidemias estacionales, así como casos esporádicos y brotes fuera de la estación gripal⁷.

Los grupos de riesgo de sufrir influenza, incluyen a aquellos individuos que tienen mayores posibilidades de exposición a estos virus y a los grupos especialmente vulnerables a contraer formas graves de la enfermedad, entre los que se encuentran las embarazadas⁷. Este grupo, además de presentar un mayor riesgo de padecer una forma grave de influenza, pue-

de presentar otras complicaciones que afectan al feto, como muerte intrauterina o neonatal, parto prematuro o bajo peso al nacer⁷. El riesgo de contraer una infección grave de influenza durante la gestación se incrementa por la presencia de comorbilidades, como asma, diabetes mellitus y obesidad⁷.

En Chile, se administra esta vacuna a las embarazadas desde el año 2004⁸; actualmente está indicada a partir de la 13ª semanas de gestación⁵, puesto que ha demostrado efectividad en la prevención de la gripe en mujeres embarazadas y recién nacidos menores de 6 meses, gracias a la transferencia de anticuerpos protectores, desde la madre al niño, a través de la placenta^{1,2,7}. Por esta razón, diferentes organizaciones, tales como el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), el Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (ACIP, por sus siglas en inglés), ambos de Estados Unidos, y la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomiendan la vacunación antigripal a todas las embarazadas, previo al inicio de la temporada de gripe^{7,9}.

b. Vacuna contra difteria, tétanos, tos ferina (dTpa)

La tos ferina es una enfermedad altamente contagiosa causada por la bacteria *Bordetella pertussis*, transmitida por vía aérea (al toser o estornudar) por personas contagiadas¹. Los síntomas pueden inicialmente ser leves (resfrío común con congestión nasal y, en algunas oportunidades, tos o fiebre), pero a veces se presentan complicaciones graves (tos intensa, que en algunas ocasiones genera un estridor respiratorio característico) e incluso fatales. Los lactantes muy pequeños pueden tener manifestaciones iniciales distintas de la tos, como la apnea y la cianosis. Los desenlaces fatales pueden presentarse especialmente en niños menores de 3 meses, debido a que éstos no comienzan su propia serie de vacunas contra la tos ferina hasta aproximadamente los 2 meses de edad, cuando está programada su vacunación¹⁰, lo que deja una ventana de vulnerabilidad

significativa para los recién nacidos, muchos de los cuales contraen infecciones graves por pertussis de familiares y cuidadores, especialmente de sus madres y/o hermanos mayores¹⁰.

A nivel mundial, existen alzas cíclicas (cada 3 o 4 años) en la tasa de infección por tos ferina¹¹; sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento continuo del número de casos detectados^{11,12}. En Chile, desde el año 2002, la tasa de incidencia, que se había estabilizado en aproximadamente 7 casos por cada 100.000 habitantes¹³, se incrementó, a 266,1 por 100.000 habitantes el año 2015 en menores de 6 meses⁶. Algunos países, entre los que se encuentran Estados Unidos, el Reino Unido, Bélgica, Australia, España, Portugal, Nueva Zelanda, Argentina, Costa Rica, Colombia y México, entre otros, han recomendado la administración de una dosis de la vacuna dTpa durante el embarazo, independientemente de la historia previa de inmunización con dicha vacuna¹¹.

Para maximizar la respuesta inmunológica materna, así como la inmunidad pasiva en el recién nacido, se recomienda la vacunación a las embarazadas que se encuentran entre las 27 a 36 semanas de gestación, lo antes que sea posible. Sin embargo, de necesitarse, la vacuna dTpa se puede administrar con seguridad en cualquier momento durante el embarazo, ya sea para el tratamiento de heridas (tétanos), brotes de pertussis u otras circunstancias que la justifiquen^{11,12}.

Los Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización (ESAVI) observados en mujeres embarazadas, luego de la administración de esta vacuna, son similares a los presentados en las mujeres no embarazadas (principalmente molestias en la zona de inyección); por lo tanto, no se ha evidenciado un aumento del riesgo con dTpa en la población gestante, así como tampoco existe evidencia de efectos adversos fetales tras la vacunación de mujeres entre el segundo y tercer trimestre del embarazo^{6,11,12,14}.

En Chile, la autoridad sanitaria decidió, a partir del mes de octubre de 2017, ampliar la estrategia de vacunación con dTpa, administrando una dosis de esta vacuna a mujeres embarazadas a partir de la semana

28 de gestación, independientemente de su estado de vacunación antitetánica previa, hasta el puerperio inmediato (10 días posterior al parto), con el objetivo de disminuir la morbilidad en lactantes menores de 6 meses⁶. Es importante dar a conocer que la administración de la vacuna dTpa a embarazadas es gratuita en el sector público y privado y debe efectuarse en cada gestación, considerando que el intervalo de vacunación no debe ser inferior a 1 año entre una dosis y otra⁶.

2. VACUNAS RECOMENDADAS EN SITUACIONES ESPECIALES DURANTE EL EMBARAZO

Algunas vacunas están recomendadas durante el embarazo, únicamente en casos de viaje a una zona en donde exista alguna enfermedad endémica, o en determinadas situaciones de riesgo, en donde se requerirá la administración de ciertas vacunas como: Vacuna antihepatitis A, Vacuna antihepatitis B, Vacuna antineumocócica (conjugada y polisacárida), Vacuna antimeningocócica (conjugada y polisacárida), Vacuna contra la poliomelitis (inyectable), Vacuna contra la fiebre amarilla, Vacuna antirrábica y Vacuna contra la fiebre tifoidea^{1,2}.

3. VACUNAS CONTRAINDICADAS DURANTE EL EMBARAZO

Las vacunas con virus o bacterias vivos atenuados poseen un riesgo teórico en cuanto a poder causar algún daño en el feto. Es por ello que éstas, en particular, se encuentran contraindicadas para ser usadas en mujeres embarazadas, por ejemplo: Vacuna tres vírica (contra sarampión, rubeola y parotiditis), Vacuna antivariola y Vacuna BCG contra la tuberculosis⁴.

4. VACUNAS Y LACTANCIA MATERNA

Tanto las vacunas inactivadas como las de virus o bacterias vivos son seguras durante la lactancia y se pueden usar en ese periodo. Aunque las vacunas de

virus o bacterias vivos se pueden replicar en el receptor (madre), la mayoría no se excretan a través de la leche materna. El virus varicela no se ha encontrado en la leche materna y el virus de la rubeola, aunque se puede encontrar en la leche materna, habitualmente no infecta al niño y, si esto ocurre, es muy bien tolerado, ya que es un virus vivo atenuado. Las vacunas polisacáridas, inactivadas, recombinantes, subunidades, toxoides y conjugadas no son de riesgo ni para la madre que lacta ni para el niño. En tanto, la vacuna de la varicela está contraindicada en la lactancia, por el riesgo de transmisión al niño^{3,15}.

En la tabla N°1 se entrega una lista de vacunas, en la cual se resumen las recomendaciones y precauciones para cada una de ellas.

5. CONCLUSIONES

Las vacunas recomendadas en el embarazo, son una forma segura y eficaz de proteger a las madres, fetos y recién nacidos de enfermedades infecciosas inmunoprevenibles¹. En situaciones especiales de exposición a agentes infecciosos durante el embarazo, es necesario ponderar la relación beneficio/riesgo de la administración de determinadas vacunas^{1,2}. Por esto, los profesionales de la salud desempeñan un papel esencial asesorando y educando al paciente y su familia sobre la importancia de la vacunación durante el embarazo, advirtiendo los riesgos de no hacerlo e informando sobre la seguridad de la vacunación, fomentando de esta forma la aceptación de esta estrategia de prevención⁶.

Tabla N°1.Recomendaciones de uso de algunas vacunas durante la gestación^{1-3,5,11,16-19}.

Vacuna	Recomendada	Condición especial	Contraindicada	Observación
Influenza (inactiva)	X			Administración a mujeres embarazadas a partir de la 13ª semana de gestación.
Difteria, tétanos, tos ferina (dTpa)	X			Administración a mujeres embarazadas a partir de la semana 28 de gestación, hasta el puerperio inmediato.
Hepatitis A		X		Esta vacuna debe administrarse si la mujer embarazada tiene algún riesgo específico para la infección por el virus de hepatitis A.
Hepatitis B		X		Esta vacuna debe administrarse si la mujer embarazada tiene algún riesgo específico para la infección por el virus de hepatitis B.
Neumocócica (conjugada y polisacárida)		X		Ambas vacunas se pueden administrar durante el embarazo en mujeres con riesgo elevado de infección invasiva por neumococos.
Meningocócica (conjugada y polisacárida)		X		Ambas vacunas se pueden administrar durante el embarazo en mujeres con riesgo elevado de infección invasiva por meningococos.
Polio (inyectable)		X		se recomienda una dosis de refuerzo a aquellas mujeres que tengan riesgo de exposición debido a viajes a zonas donde existe circulación del virus salvaje.
Fiebre amarilla		X		Debe administrarse exclusivamente en caso de no poder evitar el viaje a zonas de alto riesgo de transmisión.
Rabia		X		Se recomienda la administración pre-exposición a mujeres que viajen a zonas de alto riesgo o en contacto con animales potencialmente infectados.
Fiebre tifoidea		X		Se podría considerar en caso de viajes a zonas endémicas siempre que el riesgo de exposición supere al riesgo potencial de la vacuna.
Tres vírica (sarampión, rubeola y parotiditis)			X	Vacuna contraindicada en el embarazo. Sin embargo, si ocurriera su administración durante la gestación o durante el mes anterior a la concepción, es necesario alertar sobre los posibles riesgos, pero no es criterio de interrupción del embarazo.
Varicela			X	Vacuna contraindicada en el embarazo. Sin embargo, si ocurriera su administración durante la gestación o durante el mes anterior a la concepción, es necesario alertar sobre los posibles riesgos, pero no es criterio de interrupción del embarazo.
Virus del papiloma humano			X	Vacuna contraindicada en el embarazo. Si se ha administrado una dosis de manera inadvertida no es necesario ninguna intervención, salvo posponer las dosis restantes hasta la finalización del embarazo.
BCG			X	Vacuna contraindicada en el embarazo. Sin embargo, cuando se ha administrado de manera inadvertida en mujeres embarazadas, no se han observado efectos adversos en el feto.

Referencias:

1. Vilajeliu, A, García-Basteiro, A, Goncé, A, Bayas, M. Vacunación integral en la embarazada. *Prog Obstet Ginecol*. 2014;57(2):88—96.
2. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Vacunación en el embarazo. [Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/vacunacion_en_el_embarazo_def.pdf]. (Consultada 21/09/2017).
3. Kroger, A. General immunization practices. En: Plotkin, S.A, Orenstein, W.A, Offit, P.A (eds.) *Vaccines*. China: Elsevier; 2013. p. 88-112.
4. Kachikis, A, Englund, J.A. Maternal Immunization: Optimizing Protection for the Mother and Infant. *J Infect*. 2016;5(72): Suppl:S83-90.
5. Ministerio de Salud. Campaña de Vacunación contra la Influenza 2017. [Disponible en: <http://web.minsal.cl/campana-de-vacunacion-contra-la-influenza-2017/>]. (Consultada 25/06/2017).
6. Departamento de Inmunizaciones. Ministerio de Salud de Chile. Implementación de la vacuna dTpa en embarazadas. Lineamientos Técnicos-Operativos, septiembre 2017. Chile.
7. Organización Mundial de la Salud. Vacunas antigripales: Documento de posición de la OMS - noviembre de 2012. *Wkly Epidemiol Rec*. 2012; 47(87):461-476.
8. Vega-Briceño, Abarca, L.K, Sánchez, I. Vacuna anti-influenza en niños: Estado del arte. *Rev Chil Infect* 2006. 23 (2): 164-169.
9. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Las embarazadas y la influenza. [Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/flu/protect/vaccine/pregnant.htm>]. (Consultada 29/11/2017).
10. Committee Opinion No. 718 Summary: Update on Immunization and Pregnancy: Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccination. *Obstet Gynecol*. 2017;130(3):668-669.
11. Organización Mundial de la Salud. Vacunas antitosferinosas. Documento de posición de la OMS, agosto de 2015. [Disponible en: http://www.who.int/immunization/policy/position_papers/PP_Pertussis_2015_SPANISH.pdf?ua=1]. (Consultada 25/09/2017).
12. Donegan, K, King, B, Bryan, P. Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study. *BMJ*. 2014;11(349): g4219.
13. Departamento de epidemiología. Ministerio de Salud de Chile. Situación epidemiológica de coqueluche (CIE-10 A37). Chile. 2015;1-14. [Disponible en: <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/05/Informe-anualcoqueluchefinal.pdf>]. (Consultada 25/09/2017).
14. McMillan, M, Clarke, M, Parrella, A, Fell, D.B, Amirthalingam, G, Marshall, H.S. Safety of tetanus, diphtheria, and pertussis vaccination during pregnancy: A systematic review. *Obstet Gynecol*. 2017;129(3):560-73.
15. Advisory Committee on Immunization Practices. ACIP: Guidance for Vaccine Recommendations for Pregnant and Breastfeeding Women. [Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/committee/guidance/rec-vac-preg.html>]. (Consultada 15/12/2017).
16. Instituto de Salud Pública. Base de datos institucional GICONA: B-1297/16, B- 2573/15. (Consultada 25/09/2017).
17. Instituto de Salud Pública. Base de datos institucional GICONA: B- 2150/15, B-2282/12, B-2281/12, B- 2280/12. (Consultada 25/09/2017).
18. Instituto de Salud Pública. Base de datos institucional GICONA: B- 1302/06, B-2258/12. (Consultada 22/09/2017).
19. Instituto de Salud Pública. Base de datos institucional GICONA: (Consultada 26/09/2017).