










CONSENSO

<https://doi.org/10.18597/rcog.4310>

Consenso de expertos en torno a la vacunación como estrategia de prevención primaria para la mujer que se encuentra en edad reproductiva, gestando o en la edad adulta

Expert consensus on vaccination as a primary prevention strategy for women of reproductive age, pregnant, or adulthood

Jeziel Miranda Quintero¹⁻⁴ ; Marcela Celis-Amórtegui^{4,5} ; María Cecilia Arturo Rojas^{6,7} ; Laura Mendoza Rosado^{8,9}; Carlos Fernando Grillo-Ardila¹⁰ ; Elvia Karina Grillo-Ardila¹¹ ; Juan José Ramírez-Mosquera¹² ; Luis Alexander Lovera¹³ ; María José Ramírez-Mosquera¹⁴

Recibido: 26 agosto, 2024 Aceptado: 29 abril, 2025

RESUMEN

Objetivo: generar recomendaciones para la vacunación de la mujer, en las diferentes etapas de su vida, a fin de disminuir la posible variabilidad de su uso actual en Colombia.

Materiales y métodos: el grupo desarrollador estuvo conformado por profesionales pertenecientes al área de la salud. Todos los participantes declararon por escrito sus conflictos de interés. Se formularon

preguntas clínicas contestables, se hizo la graduación de los desenlaces y la pesquisa de la información se realizó en Medline/PubMed, Embase y Lilacs. La búsqueda también abarcó fuentes de literatura gris y se actualizó el 14 de mayo de 2024 sin restricciones por fecha o idioma. Se implementó la metodología GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) para establecer la calidad de la evidencia y la fuerza de la recomendación. En virtud de las limitaciones de los estudios recuperados, y especialmente cuando se trató de limitaciones en la aplicabilidad de la evidencia, se acudió a la opinión de expertos. Se realizó consenso formal acorde con la metodología RAND/UCLA (RAND Corporation/Universidad de California en Los Ángeles). Previo a la publicación, el documento fue objeto de revisión por pares.

Resultados: se desarrollaron las siguientes recomendaciones:

1. El grupo desarrollador sugiere que las mujeres no inmunes a las paperas, sarampión o rubeola (p. ej., IgG negativo) sean vacunadas durante el periodo preconcepcional. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
2. El grupo desarrollador sugiere que todas las mujeres en periodo preconcepcional se vacunen

* **Correspondencia:** Facultad de Medicina, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Cartagena, Carrera 50 #24-63, Zaragocilla, Campus Zaragocilla. (Cartagena, Colombia. jmirandaq@unicartagena.edu.co)

1. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad de Cartagena. (Cartagena, Colombia).
2. Clínica de la Mujer, Cartagena de Indias. (Cartagena, Colombia).
3. Hospital Serena del Mar. (Cartagena, Colombia).
4. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá (Colombia).
5. Executive Board, International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC). (Birmingham, USA).
6. Universidad Libre. (Cali, Colombia).
7. Universidad del Valle. (Cali, Colombia).
8. Universidad de Santander. (Bucaramanga, Colombia).
9. Universidad del Norte. (Barranquilla, Colombia).
10. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá (Colombia).
11. Registro Poblacional de Cáncer de Cali, Departamento de Patología, Universidad del Valle. (Cali, Colombia).
12. Entrenamiento en Epidemiología Clínica. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá (Colombia).
13. Escuela de Enfermería, Universidad del Valle. (Cali, Colombia).
14. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. (Bogotá, Colombia).

Cómo citar este artículo: Miranda J, Celis-Amórtegui M, Arturo Rojas MC, Mendoza L, Grillo-Ardila CF, Grillo-Ardila EK, et al. Consenso de expertos en torno a la vacunación como estrategia de prevención primaria para la mujer que se encuentra en edad reproductiva, gestando o en la edad adulta. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2025;76:4310. <https://doi.org/10.18597/rcog.4310>

- contra la varicela si no tienen inmunidad natural confirmada (p. ej., anticuerpos IgG negativo para el virus varicela zóster). Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
3. El grupo desarrollador sugiere que las mujeres que viven en regiones endémicas para fiebre amarilla se vacunen durante el periodo preconcepcional si no han sido previamente inmunizadas. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
 4. El grupo desarrollador sugiere vacunar adolescentes y adultas jóvenes con la vacuna para el virus del papiloma humano (VPH), de 3 dosis (0,2 y 6 meses) con el fin de reducir la incidencia y mortalidad por cáncer cervical. Calidad de evidencia: moderada ⊕⊕⊕○
 5. El grupo desarrollador sugiere que las mujeres gestantes sean inmunizadas contra el tétano, la difteria y la tos ferina durante la gestación, con el objetivo de reducir el riesgo de infección en la madre y el neonato. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
 6. El grupo desarrollador sugiere la vacunación contra la influenza a cualquier edad gestacional, con el objetivo de reducir el riesgo de infección en la madre y el neonato hasta los seis meses de edad. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
 7. El grupo desarrollador sugiere la vacunación materna frente al COVID-19 a cualquier edad gestacional, con el objetivo de reducir el riesgo de hospitalización y muerte de la madre y el neonato durante los primeros cuatro meses de vida. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
 8. El grupo desarrollador sugiere la vacunación contra el virus sincitial respiratorio (VSR) en mujeres gestantes, con el objetivo de reducir el riesgo de hospitalización en el neonato. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
 9. El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el herpes zóster, con el fin de reducir la morbilidad asociada

- a esta condición. Calidad de la evidencia: moderada ⊕⊕⊕○
10. El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra la influenza a fin de reducir la incidencia de infección respiratoria aguda (IRA). Calidad de la evidencia: moderada ⊕⊕⊕○
 11. El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el neumococo a fin de reducir la incidencia de neumonía y enfermedad neumocócica invasora. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
 12. El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el VSR a fin de reducir la incidencia de infección respiratoria aguda e infección respiratoria del tracto inferior. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
 13. El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor que vive en regiones endémicas para fiebre amarilla se vacune si no ha sido previamente inmunizada. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○

Conclusiones: se recomienda la vacunación como estrategia de prevención primaria a lo largo de las diferentes etapas de la vida en la mujer. Dada la calidad de la evidencia y las serias limitaciones en la aplicabilidad de algunos estudios, especialmente en mujeres gestantes, se requieren más investigaciones que evalúen la seguridad y la efectividad de esta intervención en esta etapa de la vida.

Palabras clave: enfermedades transmisibles; ginecología; morbilidad; mujer; perinatología; vacunación.

ABSTRACT

Objective: To generate recommendations for vaccinating women at different stages of their lives, in order to reduce potential variability in current use in Colombia.

Materials and Methods: The guideline development group consisted of professionals from the health sector. All participants submitted written conflict-of-

interest declarations. Answerable clinical questions were formulated, outcomes were graded, and a literature search was conducted in Medline/PubMed, Embase, and LILACS. The search also included grey literature sources and was updated on May 14, 2024, with no restrictions on date or language. The GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) methodology was used to determine the quality of evidence and the strength of recommendations. Due to the limitations of the retrieved studies—particularly concerning the applicability of the evidence—expert opinion was sought. Formal consensus was achieved following the RAND/UCLA methodology (RAND Corporation/University of California, Los Angeles). Prior to publication, the document underwent peer review.

Results: The following recommendations were developed:

1. The development group suggests that women who are not immune to mumps, measles, or rubella (e.g., IgG negative) should be vaccinated during the preconception period. Quality of evidence: low ⊕⊕○○
2. The development group suggests that all women in the preconception period be vaccinated against varicella if they lack confirmed natural immunity (e.g., negative varicella-zoster virus IgG antibodies). Quality of evidence: very low ⊕○○○
3. The development group suggests that women living in yellow fever endemic areas be vaccinated during the preconception period if they have not been previously immunized. Quality of evidence: very low ⊕○○○
4. The development group suggests that adolescent girls and young adult women receive the human papillomavirus (HPV) vaccine, 3 doses (0.2 and 6 months) to reduce cervical cancer incidence and mortality. Quality of evidence: moderate ⊕⊕⊕○
5. The development group suggests that pregnant women be immunized against tetanus, diphtheria, and pertussis during pregnancy to reduce infection risk in both the mother and newborn. Quality of evidence: low ⊕⊕○○
6. The development group suggests influenza vaccination at any stage of pregnancy to reduce infection risk in the mother and in infants up to six months of age. Quality of evidence: very low ⊕○○○
7. The development group suggests maternal COVID-19 vaccination at any stage of pregnancy to reduce the risk of hospitalization and death of the mother and the newborn during the first four months of life. Quality of evidence: very low ⊕○○○
8. The development group suggests vaccination against respiratory syncytial virus (RSV) during pregnancy to reduce hospitalization risk in the newborn. Quality of evidence: very low ⊕○○○
9. The development group suggests that older adult women be vaccinated against herpes zoster to reduce morbidity associated with this condition. Quality of evidence: moderate ⊕⊕⊕○
10. The development group suggests that older adult women receive influenza vaccination to reduce the incidence of acute respiratory infections (ARI). Quality of evidence: moderate ⊕⊕⊕○
11. The development group suggests that older adult women be vaccinated against pneumococcus to reduce the incidence of pneumonia and invasive pneumococcal disease. Quality of evidence: low ⊕⊕○○
12. The development group suggests that older adult women be vaccinated against RSV to reduce the incidence of ARI and lower respiratory tract infections. Quality of evidence: low ⊕⊕○○
13. The development group suggests that older adult women living in yellow fever endemic areas be vaccinated if they have not been previously immunized. Quality of evidence: very low ⊕○○○

Conclusions: Vaccination is recommended as a primary prevention strategy throughout the different stages of a woman's life. Given the quality of the available evidence and the significant limitations in the applicability of some studies—particularly among pregnant women—further research is needed to evaluate the safety and effectiveness of this intervention during this stage of life.

Keywords: Communicable diseases; female; gynecology; morbidity; perinatology, vaccination.

INTRODUCCIÓN

En los últimos 50 años, desde que se creó el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), las campañas de inmunización global han salvado aproximadamente 154 millones de personas, lo que representa seis vidas por minuto cada año. De estas, más de dos tercios, específicamente 101 millones, corresponden a infantes, subrayando así la importancia de las vacunas durante los primeros años de vida (1). En términos de salud infantil, la vacunación contra 14 enfermedades –entre ellas difteria, Haemophilus influenza tipo B, hepatitis B, sarampión, meningococo, tos ferina, neumococo, poliomielitis, rotavirus, rubeola, virus sincitial respiratorio, tétanos, tuberculosis y fiebre amarilla– ha contribuido a reducir la mortalidad infantil, al rededor del mundo, en un 40 % (1,2).

Recientemente, en 2024, el enfoque "Inmunización a lo largo del curso de la vida" promovió el concepto de la vacunación como una estrategia integral, enfatizando que toda persona debería recibir las dosis recomendadas de vacunas a lo largo de su vida para maximizar el cuidado de enfermedades prevenibles por vacunación en diferentes edades, generaciones y comunidades (3,4). Así mismo, la vacunación representa una oportunidad para mejorar la salud de las mujeres, protegiéndolas de enfermedades infecciosas que pueden impactar significativamente tanto su salud reproductiva como su bienestar general (5-7). En el ámbito de la salud reproductiva, la inmunización ha probado ser efectiva en reducir la incidencia de enfermedades, como la infección por el virus del papiloma humano (VPH), el cual está asociado al desarrollo del cáncer de cérvix (8,9). Durante el embarazo, la vacunación contra la influenza, el COVID-19 y la tosferina ofrece protección tanto a la madre como al neonato frente a complicaciones graves asociadas a estas condiciones (5,6). Finalmente, con un aumento esperado del 34 % en la población global de mujeres

mayores de 60 años para 2030 (10), la importancia de la vacunación como intervención de salud pública se magnifica, ya que se dispone de vacunas específicas para este grupo etario, destacándose la inmunización como acción clave para promover un envejecimiento saludable (11).

A pesar de estos claros beneficios en puntos concretos de la vida, existen desafíos significativos en la implementación de programas de vacunación efectivos debido a la desinformación, el acceso desigual a servicios de salud y las diferencias culturales que pueden influir en la aceptación de las vacunas (12). Por estas razones, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto promover dentro de la Agenda de Inmunización 2030 (4), acciones estratégicas y orientaciones para implementar políticas y programas para priorizar la "Inmunización a lo largo del curso de la vida", a fin de obtener los máximos beneficios de prevención contra enfermedades prevenibles por vacunación en diferentes edades, entre generaciones y en sus comunidades, y apoyar la preservación de la salud en todas las etapas de la vida (3,4). Ante esta realidad, y considerando los vacíos en el conocimiento y la variabilidad de la aplicación de las vacunas en la práctica clínica, es crucial que los profesionales involucrados en el cuidado de la mujer a lo largo de su ciclo de vida, especialmente los especialistas en obstetricia y ginecología estén plenamente informados sobre las recomendaciones de vacunación vigentes. Por ello, este documento tiene como objetivo generar recomendaciones para la vacunación de la mujer en las diferentes etapas de su vida, a fin de disminuir la variabilidad de su uso actual en Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Alcance: este consenso sintetiza la evidencia disponible en torno a la seguridad y efectividad de la vacunación contra sarampión, paperas, rubeola, varicela, fiebre amarilla, influenza, tétanos, difteria, tos ferina, virus sincitial respiratorio, COVID-19, VPH y neumococo como estrategias de prevención primaria, a fin de reducir la morbilidad y la

mortalidad asociada a estas patologías transmisibles a lo largo del ciclo de vida de la mujer.

Este consenso no aborda la vacunación en población pediátrica, pacientes con inmunodeficiencia primaria o secundaria, con inmunosupresión (p. ej., cáncer, receptor de trasplante, uso de esteroides o medicamento biológico) o que padecen patologías crónicas. Tampoco aborda la vacunación de familiares y contactos cercanos de pacientes inmunosuprimidos, la vacunación en población carcelaria o de población inmersa en catástrofes naturales. El uso de la vacunación como estrategia de prevención secundaria también excede el alcance de este documento.

Población de usuarios: Este documento está dirigido a enfermeras, médicos generales y especialistas en obstetricia y ginecología, medicina materno fetal e infectología, así como también a aquellos profesionales que diseñan e implementan políticas en salud.

Población objetivo: mujeres en edad reproductiva, gestantes o mayores a 60 años.

El grupo desarrollador (GD) estuvo conformado por profesionales pertenecientes al área de medicina general, obstetricia y ginecología, medicina materno-fetal e infectología. El GD también contó con el acompañamiento de los tomadores de decisiones y de un representante de los pacientes. Los profesionales en epidemiología clínica que hicieron parte del proyecto diseñaron la búsqueda sistemática de la información. Todos los expertos declararon sus conflictos de interés (13). El alcance y los objetivos de este consenso se definieron con la participación de los actores interesados, con el propósito de garantizar la aplicabilidad de las recomendaciones. A su vez, la versión preliminar del documento se socializó en el Congreso Nacional de Ginecología, posterior al cual se habilitó un correo institucional para recibir aportes al contenido. Las comunicaciones recibidas fueron direccionadas al GD para evaluar su pertinencia y realizar las modificaciones respectivas (14).

Una vez se perfeccionó el documento de alcance y objetivos, se definió el listado de preguntas

clínicas por contestar, realizando para ello un ejercicio no formal de priorización. Las preguntas fueron estructuradas en formato PICO (población, intervención, comparación y desenlaces) siguiendo los lineamientos de la guía metodológica y acorde con el documento de alcances y objetivos (13). Una vez definido el listado preliminar de preguntas, se realizó consenso no formal para definir su pertinencia y seleccionar las preguntas clínicas por contestar. Cada desenlace fue graduado siguiendo la metodología GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) (15). Las preguntas PICO fueron socializadas con el objeto de capturar sus aportes al proceso, así como para incluir la perspectiva de los pacientes (14).

Una vez surtidos los procesos anteriores, un epidemiólogo clínico y una auxiliar en investigación diseñaron la búsqueda sistemática de la información siguiendo los lineamientos propuestos por el manual metodológico y realizaron la pesquisa de la información en Medline, Embase y Lilacs. La búsqueda electrónica se actualizó el 14 de mayo de 2024, sin restricciones por fecha o tipo de idioma. La pesquisa también abarcó otras fuentes de conocimiento, como los archivos de la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, la revisión y lectura en “bola de nieve” de las referencias recuperadas e incluidas y, finalmente, por medio del contacto con expertos en la materia (16).

Se priorizó la inclusión de revisiones sistemáticas con metaanálisis y, de ser necesario, se procedió a buscar ensayos clínicos controlados (13). Dos integrantes del GD realizaron independientemente la selección de los artículos relevantes para responder las preguntas formuladas. Las discrepancias se resolvieron mediante consenso. Se utilizó la herramienta AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2) como instrumento de evaluación crítica para las revisiones sistemáticas (17), y cuando se trató de ensayos clínicos controlados se implementó el instrumento de riesgo de sesgos sugerido por el grupo Cochrane (16).

La síntesis de la evidencia se realizó utilizando el programa GRADEpro GDT app (Guideline Development Tool) (18). Para la construcción de las recomendaciones se realizó un consenso formal según los lineamientos propuestos por la metodología RAND/UCLA (RAND Corporation/Universidad de California en Los Ángeles), sopesando a lo largo de la reunión de trabajo y considerando para la redacción de las recomendaciones los beneficios, los efectos adversos, las preferencias de los pacientes y el potencial impacto de las intervenciones sobre los costos (13). Se realizaron dos rondas de votación anónima y se consideró como porcentaje de acuerdo 80 % o más puntos porcentuales. En caso de no lograr acuerdo en la segunda ronda, la recomendación hubiese sido retirada del documento. Este documento fue revisado de forma independiente por dos pares evaluadores, quienes comentaron de forma y de fondo el método, las recomendaciones y la evidencia de soporte (19).

Aspectos éticos: dada la naturaleza del documento, no se requirió de un aval por parte de un comité de ética para este proyecto, pues no contó con la participación directa de seres humanos y cumple con los lineamientos éticos. No obstante, el GD, de manera rigurosa y teniendo en cuenta los principios éticos en investigación, revisó y clasificó sin riesgo este proyecto según la Resolución 8430 de 1993 (20).

Adicionalmente, la implementación de este consenso tuvo en cuenta principios que guían la toma de decisiones del equipo médico e interdisciplinar, garantizando que se respeten los derechos, la dignidad y el bienestar de los pacientes, además de unos desafíos éticos relacionados con la equidad, el acceso, la comunicación y algunos aspectos culturales. Por ello, para el éxito en la implementación de estas recomendaciones, el GD sugiere abordar estos dilemas según cada escenario clínico, considerando (21):

1. Autonomía: respetar las decisiones informadas de los pacientes.
2. Beneficencia: priorizar el bienestar del paciente.

3. No maleficencia: evitar daños innecesarios.
4. Justicia: garantizar equidad en la atención médica.
5. Consentimiento informado: hay que asegurar que los pacientes comprendan los tratamientos propuestos. Hay que garantizar la libertad de elección sin coerción.
6. Conflictos de interés: transparencia en la financiación y posibles influencias externas. Declaración de intereses de los participantes en el consenso.
7. Uso ético de recursos médicos: priorización basada en criterios médicos.
8. Riesgos: la administración de agentes biológicos supone un riesgo mínimo, pero potencial, de eventos adversos serios y no serios derivados de la intervención. Aspecto que requiere especial atención cuando se trata de mujeres gestantes, pues el impacto puede tener repercusiones sobre la salud y el bienestar materno-fetal.
9. Beneficios: la prevención primaria mediante la implementación de estrategias de vacunación fomenta la prevención de secuelas leves, moderadas e incluso letales asociadas a las enfermedades infecciosas. Si bien el beneficio derivado del uso de inóculos es claro, se debe sopesar de manera meticulosa el balance riesgo/beneficio a la hora de utilizar estas alternativas, especialmente cuando se trata de mujeres gestantes.
10. Equidad y acceso: es importante tener en cuenta las posibles implicaciones respecto a la equidad y el acceso a las estrategias planteadas en este consenso, considerando los grupos que podrían verse enfrentados a mayores barreras para acceder a los servicios descritos.
11. Comunicación y consentimiento informado: la publicación del consenso debe ser transparente y accesible para todos los profesionales de la salud y la comunidad. De igual modo, el consentimiento informado es crucial a la hora de utilizar inóculos biológicos como estrategia de prevención primaria.

12. Aspectos culturales y sociales: este consenso presenta recomendaciones para la vacunación de la mujer a lo largo de todo su ciclo de vida, predominantemente desde la perspectiva del profesional de la salud. Aunque contó con la participación de un representante de los pacientes, sus aportes podrían no reflejar la perspectiva de toda la población objetivo. Lo anterior en virtud de la pluralidad y multiculturalidad de la población colombiana (19, 22), riqueza cultural que sobrepasa el alcance de este consenso.

RESULTADOS

Como resultado de este consenso, se presentan trece recomendaciones, doce puntos de buena práctica y trece criterios de monitorización y auditoría. Este contenido se presenta en tres secciones, congruentes con el periodo preconcepcional o de vida reproductiva, la gestación y edad adulta de la mujer. Para la totalidad de las recomendaciones que se presentan a continuación se logró el porcentaje de acuerdo requerido en la primera ronda de votación, por lo que no se retiró ninguna.

1. Mujeres en periodo preconcepcional

¿Cuáles son la seguridad y efectividad de la vacunación contra las paperas, el sarampión y la rubeola (MMR) en el periodo preconcepcional?

Una revisión sistemática (23) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra las paperas, sarampión y rubeola (MMR). Los estudios incluidos (ensayos clínicos controlados y estudios no aleatorios con grupo control) reclutaron población pediátrica y adultos que recibieron la vacuna MMR administrada en cualquier dosis, preparación o cronograma, en comparación con ninguna intervención o placebo. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración

de la vacuna contra las paperas quizás reduce la incidencia de esta infección, independientemente de si se reciben una o más dosis del inóculo (riesgo relativo [RR] = 0,05; IC 95 %: 0,02-0,13 y RR = 0,04; IC 95 %: 0,01-0,28 para una o más dosis respectivamente). Cuando se trató de la vacunación contra el sarampión, evidencia de baja calidad sugiere que la administración de esta intervención quizás reduce la frecuencia de esta enfermedad independientemente del número de dosis recibida y del tipo de cepa utilizado (Cepa Jeryl-Lynn: RR = 0,28; IC 95 %: 0,13-0,62; RR = 0,14; IC 95 %: 0,07-0,27 y RR = 0,23; IC 95 %: 0,14-0,35; para una, dos o más dosis, respectivamente. Cepa Urabe: RR = 0,23; IC 95 %: 0,12-0,44 y Cepa Rubini o cualquier otra, RR = 0,52; IC 95 %: 0,29-0,94). La incidencia de rubeola quizás disminuye cuando se vacuna contra este agente, independientemente de la cepa utilizada (RR = 0,11; IC 95 %: 0,03-0,42). La proporción de pacientes que experimentaron fiebre (RR = 2,04; IC 95 %: 1,09-3,83), exantema (RR = 2,05; IC 95 %: 1,21-3,48) fue mayor en el grupo de la intervención, sin diferencia aparente entre los grupos para los desenlaces: encefalitis (RR = 1,34; IC 95 %: 0,52-3,46), esclerosis múltiple (RR = 1,13; IC 95 %: 0,62-2,05) o meningitis aséptica (RR = 2,04; IC 95 %: 1,09-3,83). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la heterogeneidad y la aplicabilidad de los resultados. Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones vulnerables, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 94 % para este punto.

Recomendación 1	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que las mujeres no inmunes a las paperas, sarampión o rubeola (p. ej., IgG negativo), sean vacunadas durante el periodo preconcepcional. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
Punto de buena práctica clínica	Existe un riesgo teórico para el feto cuando la madre recibe una vacuna con virus vivo atenuado, por lo que se debe aconsejar a las mujeres que eviten la gestación durante 28 días posteriores a su administración.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la varicela en el periodo preconcepcional?

Un ensayo clínico controlado (24) (2.398 participantes; limitaciones en el ocultamiento de la asignación y en el enmascaramiento de los participantes, del personal y del evaluador de desenlaces) evaluó la seguridad y la inmunogenicidad de la vacunación contra la varicela en participantes de 13 a 60 años sin antecedente conocido de varicela o herpes zóster. Se excluyeron pacientes con fiebre, gestantes o en periodo de lactancia, mujeres con deseo de concepción en los 6 meses siguientes a la vacunación o con alergia conocida a los componentes del inóculo. También se excluyeron pacientes con historia de enfermedad autoinmune o inmunodeficiencia. La intervención consistió en administrar dos dosis de la vacuna atenuada para la varicela derivada de la cepa Oka y propagada en células diploides humanas (MRC-5), con un intervalo de 10 semanas.

Evidencia de muy baja calidad sugiere que, quizás, la administración de la vacuna de virus vivos atenuada contra la varicela podría incrementar la frecuencia de seroconversión (83 % vs. 0%; valor de $p < 0,05$) y de títulos medio geométrico (140,4 vs. 22,8; valor de $p < 0,05$), pero la evidencia es incierta. La administración de esta intervención quizás no se asocia con una mayor frecuencia de eventos adversos serios (0,1 % vs. 0,6 %, valor de

$p = 0,32$) o de eventos adversos menores (dolor 2,5 % vs. 1,8 %, valor de $p = 0,75$; edema 1,2 % vs. 0,0 %, valor de $p = 0,34$; fiebre 3,5 % vs. 2,5 %, valor de $p = 0,74$; mialgias 0,6 % vs. 0,7 %, valor de $p = 0,55$) pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la aplicabilidad de los resultados.

Una revisión sistemática (23) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la varicela. Los estudios incluidos (ensayos clínicos controlados y estudios no aleatorios con grupo control) incluyeron adultos aparentemente sanos que recibieron la vacuna MMRV/MMR+V administrada en cualquier dosis, preparación o cronograma en comparación con ninguna intervención o placebo. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna contra la varicela quizás reduce la frecuencia de esta infección a corto, mediano y largo plazo cuando se administran dos dosis (RR = 0,05; IC 95 %: 0,03-0,08; RR = 0,05; IC 95 %: 0,04-0,06 y RR = 0,05; IC 95 %: 0,04-0,07, para 5, de 5 a 10 y más de 10 años respectivamente). Efecto de la intervención que quizás permanece constante cuando se realiza análisis de subgrupos acorde a la severidad de la enfermedad (casos moderados o severos RR = 0,01; IC 95 %: 0,00-0,02, RR = 0,01; IC 95 %: 0,00-0,02 y RR = 0,01; IC 95 %: 0,00-0,02, para 5, de 5 a 10 y más de 10 años de seguimiento,

respectivamente). En cuanto a la frecuencia de eventos adversos, la administración de este inóculo, quizás incrementa la frecuencia de fiebre (RR = 2,04; IC 95 %: 1,09-3,83) y exantema (RR = 2,05; IC 95 %: 1,21-3,48), sin diferencias aparentes para la proporción de pacientes con encefalitis (RR = 1,34; IC 95 %: 0,52-3,46), esclerosis múltiple (RR = 1,13; IC 95 %: 0,62-2,05) o meningitis aséptica (RR = 2,04; IC 95 %: 1,09-3,83). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en la aplicabilidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones vulnerables, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 86 % para este punto.

Recomendación 2	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que todas las mujeres en periodo preconcepcional se vacunen para la varicela, si no tienen inmunidad natural confirmada (v.g. anticuerpos IgG negativo para el virus varicela-zóster). Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
Punto de buena práctica clínica	Existe un riesgo teórico para el feto cuando la madre recibe una vacuna con virus vivo atenuado, por lo que se debe aconsejar a las mujeres que eviten la gestación durante 28 días posteriores a su administración.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la fiebre amarilla en el periodo preconcepcional?

Una revisión sistemática (25) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la inmunogenicidad de la vacunación contra la fiebre amarilla. Los estudios incluidos (estudios no aleatorios con grupo control) reclutaron adultos habitantes de zonas endémicas y no endémicas para fiebre amarilla, quienes habían recibido una dosis de la vacuna contra fiebre amarilla (cepas 17D, 17DD o 17D-204) al menos 10 años antes. Se excluyeron estudios con participantes que habían recibido dos o más dosis de esta vacuna. Para fines de esta revisión, el desenlace de interés fue la frecuencia de seroprotección agrupada contra la fiebre amarilla, definida como la neutralización del virus en al menos un 80 %, durante la prueba

de neutralización por reducción de placa (PRNT₈₀) en una dilución de suero de 1:10 o más.

Ninguno de los estudios informó casos de fiebre amarilla o muertes relacionadas con esta entre personas vacunadas, por lo que no fue factible estimar la efectividad de la vacunación en términos de desenlaces clínicos. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna contra la fiebre amarilla quizás se asocia con una frecuencia de seroprotección que oscila entre un 63 a 100 % en adultos aparentemente sanos, para una proporción de seroprotección agrupada del 94 % (IC 95 %: 86-99 %) en un entorno no endémico, y del 76 % (IC 95 %: 65-85 %) para un entorno endémico, pero la evidencia es incierta. Para el resultado primario predefinido de PRNT₈₀ ≥ 1:10,

se observó que la tasa de seroprotección agrupada puede estar próxima al 97 % (87-100 %), cuando se ajustó por endemicidad, pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la heterogeneidad y la aplicabilidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en

cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones vulnerables, al igual que la falencias en desenlaces clínicos relevantes para el paciente, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 82 % para este punto.

Recomendación 3	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que las mujeres que viven en regiones endémicas para fiebre amarilla se vacunen durante el periodo preconcepcional si no han sido previamente inmunizadas. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○
Punto de buena práctica clínica	Existe un riesgo teórico para el feto cuando la madre recibe una vacuna con virus vivos, se debe aconsejar a las mujeres que eviten quedar embarazadas durante 28 días posterior a su administración.
Punto de buena práctica clínica	Dado que se elabora con virus vivos, es necesario sopesar los riesgos y los beneficios antes de administrar este inóculo en mujeres gestantes o en periodo de lactancia. En las zonas donde la fiebre amarilla es endémica o durante los brotes de esta enfermedad, es probable que los beneficios de la vacunación sobrepasen el riesgo de transmisión del virus vacunal al feto o el lactante.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el virus del papiloma humano en periodo preconcepcional?

Una revisión sistemática (26) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes, jóvenes y de mediana edad (15 a 45 años). La revisión incluyó estudios (ensayos clínicos controlados) en donde se utilizó un inóculo constituido por la proteína de la cápside L1 de VPH16 (vacuna monovalente), VPH16 y VPH18 (vacuna bivalente), o VPH6, VPH11, VPH16 y VPH18 (vacuna tetravalente). Todas las vacunas se administraron mediante inyección intramuscular durante un período de 6 meses. Las vacunas

monovalentes y tetravalentes se inyectaron a los 0, 2 y 6 meses, en tanto que la vacuna bivalente se administró a los 0, 1 y 6 meses.

Evidencia de moderada calidad muestra que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna probablemente reduce la incidencia de lesiones cervicales de alto grado (NIC2+) (RR = 0,01; IC 95 %: 0,00-0,05 y RR = 0,01; IC 95 %: 0,00-0,09 para para vacuna bivalente y tetravalente, respectivamente) y de adenocarcinoma in situ dependiente de VPH (RR = 0,10; IC 95 %: 0,01-0,82 y RR = 0,14; IC 95 %: 0,01-2,80 para para vacuna bivalente y tetravalente, respectivamente), sin que el análisis de subgrupos sugiera que el efecto de la intervención varíe en

función de la edad (RR = 0,07; IC 95 %: 0,03-0,15 y RR = 0,16; IC 95 %: 0,04-0,74 para mujeres de 15 a 26 y de 26 a 45 años, respectivamente) o de la exposición previa a VPH (RR = 0,52; IC 95 %: 0,41-0,67 y RR = 0,57; IC 95 %: 0,38-0,86 para vacuna bivalente y tetravalente, respectivamente). Las participantes asignadas para recibir la intervención experimentaron una mayor frecuencia de dolor (RR = 1,35; IC 95 %: 1,23-1,49), edema (RR = 1,73; IC 95 %: 1,32-2,27) y eritema (RR = 1,72; IC 95 %: 1,50-1,97), pero no de eventos adversos serios (RR = 0,98; IC 95 %: 0,92-1,05). La calidad de la evidencia fue moderada por limitaciones en el riesgo de sesgo.

Una segunda revisión sistemática (27) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el VPH en mujeres adolescentes y jóvenes (9 a 26 años). La revisión incluyó estudios (ensayos clínicos controlados) en donde se realizó vacunación profiláctica utilizando un inóculo constituido por la proteína de la cápsida L1 de VPH16 (vacuna monovalente), VPH16 y VPH18 (vacuna bivalente), o VPH6, VPH11, VPH16 y VPH18 (vacuna tetravalente). Todas las vacunas se administraron mediante inyección intramuscular durante un período de 6 meses. Las vacunas monovalentes y tetravalentes se inyectaron a los 0, 2 y 6 meses, en tanto que la vacuna bivalente se administró a los 0, 1 y 6 meses. Para este análisis, se compararon diferentes esquemas de vacunación.

Evidencia de baja calidad muestra que, cuando se compara frente a la vacunación tetravalente, la administración del inóculo nonavalente quizás no se asocia con una menor o mayor frecuencia de lesiones cervicales de alto grado, adenocarcinoma in situ o cáncer cervical (RR = 100; IC 95 %: 0,85-1,16) ni de lesiones de alto grado en cérvix, vulva o vagina (RR = 0,99; IC 95 %: 0,85-1,15). No obstante, la vacuna nonavalente quizás reduce las lesiones de alto grado vinculadas con VPH 31, 33, 45, 52 o 58 (RR = 0,03; IC 95 %: 0,00-0,21) a

expensas de una mayor frecuencia de dolor (RR = 1,06; IC 95 %: 1,02-1,11), edema (RR = 1,37; IC 95 %: 1,31-1,44) y eritema (RR = 1,20; IC 95 %: 1,00-1,44), pero no de eventos adversos serios (RR = 0,60; IC 95 %: 0,14-2,61).

Cuando se comparó frente a tres dosis, la administración de dos dosis de vacuna quizás se asocia con una menor incidencia de dolor (RR = 0,96; IC 95 %: 0,91-1,03), edema (RR = 0,76; IC 95 %: 0,65-0,89), eritema (RR = 0,85; IC 95 %: 0,75-0,96), pero no de eventos adversos serios (RR = 1,03; IC 95 %: 0,64-1,66). Tampoco se documentaron diferencias aparentes entre los grupos cuando se comparó la proporción de pacientes que experimentaron una reacción adversa, acorde con el intervalo de administración entre las dosis (dolor: RR = 1,01; IC 95 %: 0,96-1,06 y RR = 1,02; IC 95 %: 0,98-1,06 para 6 o menos meses de diferencia y más de 6 meses de diferencia; edema: RR = 0,95; IC 95 %: 0,76-1,20 y RR = 1,01; IC 95 %: 0,87-1,18 para 6 o menos meses de diferencia y más de 6 meses de diferencia; eritema: RR = 1,02; IC 95 %: 0,84-1,24 y RR = 1,06; IC 95 %: 0,93-1,22 para 6 o menos meses de diferencia y más de 6 meses de diferencia, y eventos adversos serios: RR = 1,15; IC 95 %: 0,55-2,41 y RR = 1,63; IC 95 %: 0,89-2,99 para 6 o menos meses de diferencia y más de 6 meses de diferencia). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo y en la precisión de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, y dado que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano como parte del programa ampliado de vacunación para la población objetivo, y toda vez que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 100 % para este punto.

Recomendación 4	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere vacunar adolescentes y adultas jóvenes con la vacuna para el VPH, de 3 dosis (0,2 y 6 meses) con el fin de reducir la incidencia y mortalidad por cáncer cervical. Calidad de evidencia moderada ⊕⊕⊕○
Punto de buena práctica	El grupo desarrollador invita a consultar el esquema de vacunación contra VPH en niñas y adolescentes, así como su impacto sobre la incidencia y morbilidad por cáncer cervical.
Punto de buena práctica clínica	El grupo desarrollador invita a brindar asesoría personalizada sobre los beneficios y riesgos asociados de la vacunación contra VPH en mujeres de 27 a 45 años.

2. Mujeres gestantes

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra tétano, difteria y tos ferina durante la gestación?

Una revisión sistemática desarrollada a partir de estudios no aleatorios con grupo control (28) (AMSTAR 2: confianza críticamente baja) evaluó la efectividad de la vacunación contra el toxoide tetánico a lo largo de la gestación. La intervención consistió en administrar al menos dos dosis de la vacuna con un intervalo no menor a cuatro semanas de diferencia en mujeres gestantes, sin que los autores de la revisión mencionen con claridad la edad gestacional en la que se administró el inóculo. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo de no intervención, la vacunación con toxoide tetánico podría reducir la mortalidad a causa de tétanos neonatal (RR = 0,06; IC 95 %: 0,02-0,20), la mortalidad por cualquier causa en el periodo neonatal temprano (RR = 0,38; IC 95 %: 0,27-0,55) y la incidencia de tétano neonatal (RR = 0,35; IC 95 %: 0,29-0,42), pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo y la heterogeneidad de los resultados.

Un ensayo clínico controlado (29) (48 gestantes; con limitaciones en el ocultamiento del enmascaramiento de los participantes, del personal y del evaluador de desenlaces, y con datos incompletos) evaluó la seguridad y la inmunogenicidad de la vacunación contra el tétano, la difteria y la tos ferina acelular (Tdap) en gestantes que cursaban el tercer trimestre de embarazo. El estudio reclutó mujeres aparentemente sanas, con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años, que cursaban con una gestación saludable. Se excluyeron gestantes con embarazo múltiple, con patología médica crónica, sin control prenatal o con ecografía anatómica fetal anómala. También se excluyeron mujeres que habían recibido previamente el inóculo o cualquier vacuna para el tétanos durante los 2 años previos al estudio. La intervención radicó en administrar la vacunación acelular Tdap consistente en 0,5 ml que contenía 5 µg de toxoide tetánico Lf, 2 µg de toxoide diftérico Lf, 2,5 µg de toxina pertussis desintoxicada, 5 µg de hemaglutinina filamentosa, 3 µg de pertactina y 5 µg de fimbrias tipos 2 y 3 en una suspensión líquida estéril adsorbida en fosfato de aluminio en viales monodosis. La administración de la intervención se dio entre las semanas 30 y 32 de gestación y el grupo control recibió placebo.

Evidencia de baja calidad sugiere que el 78 % de las gestantes experimentan alguna reacción local posterior a la vacunación (20 % pacientes asignadas a placebo), siendo el dolor (75 %) el efecto reportado con mayor frecuencia, seguido por cefalea (33 %), mialgias (15 %), astenia (12 %), eritema (9 %) y edema (9 %). Por otra parte, los niveles de anticuerpos para toxoides tetánico, diftérico y pertussis fueron significativamente mayores a las cuatro semanas posvacunación cuando se comparó frente a los niveles basales (1,6 vs. 15,3 UI/mL, 0,5 vs. 8,3 UI/mL y 10,2 vs. 56,5 EU/mL para toxoides tetánico, diftérico y pertussis, respectivamente). La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la aplicabilidad de los resultados.

Una revisión sistemática que incluyó ensayos clínicos controlados y estudios cuasialeatorios (30) (AMSTAR 2: confianza alta) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el toxoide tetánico a lo largo de la gestación. La intervención consistió en administrar toxoide tetánico con fosfato de aluminio (10LF), toxoide tetánico-diftérico reducido o vacuna acelular contra tétanos, difteria y tos ferina (Tdap) en mujeres de 13 a 45 años, con edad gestacional comprendida entre las 30 y 32 semanas. El grupo control recibió placebo o no intervención. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de dos o tres dosis de vacuna quizás reduce la mortalidad por tétanos neonatal (RR = 0,02; IC 95 %: 0,01-0,03), la mortalidad por cualquier causa en el periodo neonatal temprano (RR = 0,31; IC 95 %: 0,17-0,55) y la incidencia de tétano neonatal (RR = 0,20; IC 95 %: 0,10-0,40), a expensas de una mayor frecuencia de dolor en el sitio de aplicación (RR = 5,68; IC 95 %: 1,54-20,94). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo y en la precisión de los resultados.

En cuanto a la seguridad de esta intervención para el fruto de la gestación, otra revisión sistemática que

incluyó estudios no aleatorios con grupo control (29) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la seguridad de la vacunación contra los toxoides tetánico, diftérico y pertussis a lo largo de la gestación. La intervención consistió en administrar toxoide tetánico, toxoide diftérico reducido y tos ferina acelular con o sin antígenos de poliomiелitis inactivados; toxoide tetánico, toxoide diftérico o toxoide tetánico y diftérico. Por su parte, el grupo control recibió placebo o no intervención. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de vacuna contra el tétanos, la difteria y la tos ferina durante el embarazo (31) podría o no incrementar la incidencia de parto pretérmino (riesgo relativo ajustado [RRa] = 1,03; IC 95 %: 0,97-1,09), pequeño para la edad gestacional (RRa = 1,00; IC 95 %: 0,96-1,06), óbito (odds ratio [OR] = 0,79; IC 95 %: 0,11-5,85), muerte neonatal (OR = 0,16; IC 95 %: 0,01-3,31) o de anomalías congénitas (odds ratio ajustado [ORa] = 0,80; IC 95 %: 0,38-1,67) pero la evidencia es incierta. La administración de esta intervención podría o no incrementar la incidencia de tromboembolismo venoso materno (RRa = 0,65; IC 95 %: 0,40-1,05), diabetes gestacional (RRa = 0,96; IC 95 %: 0,89-1,03) o trastornos hipertensivos asociados al embarazo (RRa = 1,09; IC 95 %: 0,99-1,20), pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la heterogeneidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano como parte del programa ampliado de vacunación para la población objetivo, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 100 % para este punto.

Recomendación 5	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que las mujeres gestantes sean inmunizadas contra el tétano, la difteria y la tos ferina durante la gestación, con el objetivo de reducir el riesgo de infección en la madre y en el neonato. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
Punto de buena práctica clínica	La vacunación en la madre se debe realizar de acuerdo con los esquemas de vacunación previos.
Punto de buena práctica clínica	El grupo desarrollador sugiere que la inmunización con Tdap ocurra entre las 27 y 36 semanas de gestación. Si no se administra durante el embarazo, debe aplicarse de forma inmediata en el posparto.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la influenza durante la gestación?

Una revisión sistemática desarrollada a partir de ensayos clínicos controlados y estudios no aleatorios con grupo control (32) (AMSTAR 2: confianza baja) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la influenza durante la gestación. La intervención consistió en administrar vacuna trivalente contra la influenza, acompañada o no de vacuna monovalente contra la influenza pandémica H1N1, en tanto que el grupo control recibió placebo o no intervención. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de vacuna contra la influenza puede reducir la incidencia de episodios confirmados de infección (RR = 0,47; IC 95 %: 0,31-0,71), sin diferencia aparente en la frecuencia de síntomas similares a la influenza (RR = 0,95; IC 95 %: 0,88-1,00) o en los episodios de infección respiratoria (RR = 0,81; IC 95 %: 0,55-1,20), pero

la evidencia es incierta. Cuando la intervención se acompañó de vacuna monovalente contra la influenza pandémica H1N1, se observó una menor proporción de pacientes con episodios confirmados de infección por influenza (RR = 0,30; IC 95 %: 0,26-0,35) y de síntomas similares a la influenza (RR = 0,15; IC 95 %: 0,06-0,36). La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la heterogeneidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano como parte del programa ampliado de vacunación para la población objetivo, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 100 % para este punto.

Recomendación 6	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere la vacunación contra influenza a cualquier edad gestacional, con el objetivo de reducir el riesgo de infección en la madre y en el neonato hasta los 6 meses de edad. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el COVID-19 durante la gestación?

Una revisión sistemática que incluyó estudios no aleatorios con grupo control (33) (AMSTAR 2: confianza baja) evaluó la efectividad de la vacunación contra COVID-19 durante la gestación. La intervención consistió en administrar vacuna para COVID-19, independientemente del tipo del inóculo, a lo largo de la gestación. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna contra COVID-19 puede reducir la incidencia de infección confirmada (OR = 0,46; IC 95 %: 0,28-0,76), la hospitalización por COVID-19 (OR = 0,41; IC 95 %: 0,33-0,51), sin diferencia aparente en la proporción de pacientes que ingresaron a UCI por esta entidad (OR = 0,58; IC 95 %: 0,13-2,58), pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, en la precisión y en la heterogeneidad de los resultados.

Una segunda revisión sistemática, que incluyó estudios no aleatorios con grupo control (34) (AMSTAR 2: confianza moderada), evaluó la seguridad de la vacunación contra COVID-19 durante la gestación en términos de los resultados perinatales. La intervención consistió en administrar vacuna a base de lípidos que contienen ARNm en nanopartículas (BNT162b2 y mRNA-1273); vacunas de ARNm junto con las vacunas vectorizadas (Ad26.COVS-2 y ChAdOx1 nCoV-19) o de otro tipo (ChAdOx1 nCoV-19), en mujeres gestantes independientemente de la edad gestacional. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de vacuna contra COVID-19 podría o no incrementar la frecuencia de aborto espontáneo (ORa = 1,09; IC 95 %: 0,84-1,04), óbito (ORa = 0,50; IC 95 %: 0,05-5,51), anomalías congénitas mayores (ORa = 0,89; IC 95 %: 0,24-3,31), parto pretérmino (ORa = 0,90; IC 95 %: 0,66-1,23), pequeño para la edad gestacional (ORa = 1,00; IC 95 %: 0,55-1,82) o preeclampsia (ORa = 0,95; IC 95 %: 0,52-1,76) pero

la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la heterogeneidad de los resultados.

Otra revisión sistemática, desarrollada con estudios no aleatorios con grupo control (35) (AMSTAR 2: confianza baja), evaluó la seguridad de la vacunación contra COVID-19 para la madre y el feto. La intervención consistió en administrar vacuna a base de partículas ARNm y vacunas de ARNm acompañadas de vector inactivado en gestantes independientemente de la edad gestacional. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de vacuna contra COVID-19 podría o no incrementar la frecuencia de trastornos hipertensivos asociados a la gestación (OR = 1,07; IC 95 %: 0,78-1,45), aborto (OR = 1,13; IC 95 %: 0,58-2,17), cesárea (OR = 1,10; IC 95 %: 0,95-1,27), hemorragia posparto (OR = 0,88; IC 95 %: 0,77-1,01), parto pretérmino (OR = 1,00; IC 95 %: 0,95-1,06), APGAR bajo (OR = 0,94; IC 95 %: 0,86-1,04) u óbito (OR = 1,02; IC 95 %: 0,82-1,26), pero la evidencia es incierta. La administración de la vacuna para COVID-19 puede reducir la incidencia de infección confirmada (OR = 0,56; IC 95 %: 0,47-0,67) y hospitalización por COVID-19 (OR = 0,50; IC 95 %: 0,31-0,82), sin diferencia aparente en la proporción de pacientes que ingresaron a UCI por esta entidad (OR = 1,29; IC 95 %: 0,23-7,24), pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la heterogeneidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano como parte del programa ampliado de vacunación para la población objetivo, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 100 % para este punto.

Recomendación 7	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere la vacunación materna contra COVID-19 a cualquier edad gestacional, con el objetivo de reducir el riesgo de hospitalización y muerte de la madre y el neonato durante los primeros 4 meses de vida. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el virus sincitial respiratorio durante la gestación?

Un ensayo clínico controlado (36) (7.392 gestantes; con limitaciones en el ocultamiento de la asignación y en el enmascaramiento de los participantes, del personal y otros riesgos de sesgos), evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el virus sincitial respiratorio (VSR) en mujeres gestantes. El estudio reclutó participantes menores de 49 años que cursaban una gestación aparentemente saludable, con feto único y edad gestacional entre las 24 y las 36 semanas. La intervención consistió en administrar un inóculo de 120 µg de antígeno A y B de virus sincitial respiratorio, dosis única, vía intramuscular, en tanto que el grupo control recibió placebo. Evidencia de muy baja calidad sugiere que el uso de esta intervención quizás se asocia con una menor frecuencia de hospitalización y de enfermedad grave de la vía respiratoria inferior en el neonato (OR = 0,17; IC 95 %: 0,07-0,42 y OR = 0,30; IC 95 %: 0,17-0,50; respectivamente), quizás a expensas de una mayor incidencia de eventos adversos no severos en la madre (OR = 6,24; IC 95 %: 5,51-7,08); reacciones asociadas a la terapia de

naturaleza no severa, siendo el dolor muscular (27 %) y la cefalea (31 %) aquellas documentadas con mayor frecuencia. No se encontraron diferencias aparentes entre los grupos, en términos de la frecuencia de reacciones adversas serias (preeclampsia 1,8 % vs. 1,4 %, estado fetal insatisfactorio 1,8 % vs. 1,6 %, parto pretérmino 0,8 % vs. 0,6 % para los grupos de intervención y placebo, respectivamente; valor de $p > 0,05$ para cada una de las comparaciones). La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión y la aplicabilidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, dado que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y toda vez que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener algunas pacientes con recursos económicos limitados, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 86 % para este punto.

Recomendación 8	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere la vacunación contra el VSR en mujeres gestantes, entre las 28 y 36 semanas, con el objetivo de reducir el riesgo de hospitalización en el neonato. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○

3. Mujer adulta mayor

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra herpes zóster en la mujer adulta mayor?

Una revisión sistemática que incluyó ensayos clínicos controlados y quasialeatorios (37) (AMSTAR 2:

confianza moderada) evaluó la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el herpes zóster en población aparentemente sana de 50 años o más, con o sin contacto previo con el virus varicela zóster. La intervención consistió en administrar una o dos dosis de virus vivos atenuados o de vacuna recombinante. El grupo control recibió placebo o

no intervención. Evidencia de moderada calidad muestra que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de una o dos dosis de vacuna de virus vivo atenuado probablemente reduce la incidencia de herpes zóster a corto, mediano y largo plazo (RR = 0,33; IC 95 %: 0,13-0,84 a 30 días; RR = 0,49; IC 95 %: 0,43-0,56 para un año de seguimiento, y RR = 0,53; IC 95 %: 0,38-0,74 para 7 años de seguimiento). Los participantes asignados para recibir la intervención experimentaron una mayor frecuencia de dolor (RR = 6,47; IC 95 %: 2,67-15,68), eritema (RR = 4,30; IC 95 %: 2,66-6,94), edema (RR = 5,84; IC 95 %: 4,95-6,89), calor (RR = 4,73; IC 95 %: 2,57-8,74) y prurito (RR = 4,32; IC 95 %: 1,49-12,48) en el sitio de aplicación.

Por su parte, cuando se administró vacuna recombinante, evidencia de moderada calidad muestra que la administración de una o dos dosis de esta intervención probablemente reduce la incidencia de herpes zóster (RR = 0,08; IC 95 %: 0,03-0,23 a 3 años de seguimiento), a expensas de

una mayor frecuencia de cefalea (RR = 2,44; IC 95 %: 2,26-2,63), fiebre (RR = 6,45; IC 95 %: 4,61-9,04) y escalofríos (RR = 4,35; IC 95 %: 3,26-5,81). Los participantes asignados para la intervención también presentaron una mayor frecuencia de eritema (RR = 28,84; IC 95 %: 22,62-37,00) y dolor (RR = 7,14; IC 95 %: 6,58-7,74) en el sitio de aplicación. La calidad de la evidencia fue moderada por limitaciones en el riesgo de sesgo.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, dado que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y teniendo en cuenta que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones con bajos recursos económicos o con difícil acceso a los servicios de salud, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 82 % para este punto.

Recomendación 9	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el herpes zóster con el fin de reducir la morbilidad asociada a esta condición. Calidad de la evidencia: moderada ⊕⊕⊕○
Punto de buena práctica clínica	<ul style="list-style-type: none"> No se contraindica colocar la vacuna de herpes zóster con otros inóculos simultáneamente. En el adulto mayor se deben solicitar niveles de IgG para varicela antes de aplicar la vacuna. Se debe esperar un año después de un evento agudo para colocar la vacuna contra herpes zóster, a fin de prevenir recurrencias.
Punto de buena práctica clínica	Las mujeres mayores de 60 años se deben vacunar contra herpes zóster mediante esquema convencional de una dosis si es vacuna SC o IM de LVZ o esquema de dos dosis (0-2 a 6 meses) de vacuna RVZ.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la influenza en la mujer adulta mayor?

Una revisión sistemática desarrollada a partir de más ensayos clínicos controlados y cuasialeatorios (38) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la

seguridad y la efectividad de la vacunación contra la influenza en población aparentemente sana de 65 años o más. La intervención consistió en administrar una dosis de inóculo mono, bi o trivalente, de virus vivo o atenuado. Aproximadamente en la mitad de los estudios el virus circulante fue A/H3N2; seguido

por el virus B, A/H1N1, A/H2N2 y A/H3N2, junto a A/H1N1. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna contra el virus de la influenza quizás reduce la incidencia de episodios de infección respiratoria (RR = 0,42; IC 95 %: 0,27-0,66) y de síntomas similares a la influenza (RR = 0,59; IC 95 %: 0,47-0,73), a expensas de una mayor frecuencia de malestar general (RR = 1,18; IC 95 %: 1,00-1,61), dolor (RR = 3,56; IC 95 %: 2,61-4,87) y eritema (RR = 8,23; IC 95 %: 3,98-17,05) en el sitio de aplicación. Por su parte, cuando se administró vacuna en aerosol con virus inactivado, evidencia de baja calidad sugiere que el uso de este inóculo quizás no se asocia con una menor frecuencia de episodios de influenza (RR =

0,89; IC 95 %: 0,40-1,99) o de síntomas similares a la influenza (RR = 0,84; IC 95 %: 0,41-1,71). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión de los resultados y la aplicabilidad de la evidencia.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, dado que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano y que está cubierto por el plan ampliado de vacunación para la población objetivo, y teniendo en cuenta que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 100 % para este punto.

Recomendación 10	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra la influenza a fin de reducir la incidencia de infección respiratoria aguda. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
Punto de buena práctica clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe brindar asesoría personalizada sobre vacunación a las mujeres mayores de 60 años. • La vacunación en mujeres mayores de 60 años para la influenza estacional se debe realizar con la cepa circulante y siguiendo el esquema de dosis única intramuscular. • Se debe vacunar al adulto mayor que esté recluso en sitios de congregación. • Ofrecer la vacuna tetravalente al personal de salud.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el neumococo en la mujer adulta mayor?

Una revisión sistemática desarrollada a partir de ensayos clínicos controlados (39) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la efectividad de la vacunación contra el neumococo en población adulta mayor aparentemente sana. La intervención consistió en administrar una o más dosis de inóculo constituido a partir de 6, 12, 14 o 23 polisacáridos neumocócicos. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración

de la vacuna para el neumococo, quizás reduce la incidencia de infecciones neumocócicas (RR = 0,26; IC 95 %: 0,14-0,45), episodios de neumonía (RR = 0,72; IC 95 %: 0,56-0,93) y de enfermedad neumocócica invasiva (RR = 0,18; IC 95 %: 0,10-0,31), con poco o ningún impacto en términos de la mortalidad global (RR = 0,90; IC 95 %: 0,74-1,09). Esta revisión sistemática no analizó la frecuencia de eventos adversos asociados a la intervención. La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la consistencia y la precisión de los resultados.

Otra revisión sistemática desarrollada a partir de ensayos clínicos controlados y estudios no aleatorios con grupo control (40) (AMSTAR 2: confianza moderada) evaluó la efectividad de la vacuna antineumocócica polisacárida 23-valente contra la enfermedad neumocócica en adultos mayores de 60 años. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna antineumocócica polisacárida 23-valente quizás reduce la incidencia de enfermedad invasora (RR = 0,27; IC 95 %: 0,06-0,90) y neumonía neumocócica (RR = 0,36; IC 95 %: 0,20-0,65). Esta revisión sistemática no analizó la frecuencia de eventos adversos asociados a la intervención. La calidad de la evidencia fue

baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la consistencia y la precisión de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y toda vez que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones con bajos recursos económicos o con difícil acceso a los servicios de salud, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 82 % para este punto.

Recomendación 11	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el neumococo a fin de reducir la incidencia de neumonía y enfermedad invasora. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
Punto de buena práctica clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede iniciar esquema de vacunación en adulto mayor con enfermedad crónica. • Se debe colocar un refuerzo a los 5 años, o al cumplir los 60 años si con anterioridad se recibió el inóculo.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra el virus sincitial respiratorio en la mujer adulta mayor?

Una revisión sistemática que incluyó ensayos clínicos controlados (41) (AMSTAR 2: confianza baja) evaluó la efectividad de la vacunación contra el VSR en población aparentemente sana de 60 años o más. La intervención consistió en administrar al menos una dosis del inóculo constituido a base de las cepas RSVPreF3, mRNA-1345, Ad26. RSV.preF o MEDI7510. Evidencia de baja calidad sugiere que, cuando se compara frente al grupo control, la administración de la vacuna para el VSR quizás reduce la proporción de pacientes que experimentan episodios de infección respiratoria aguda (-59,8 %; IC 95 %: -41,1 % a -72,6 %) y de enfermedades de la vía respiratoria inferior

(-63,6 %; IC 95 %: -12,3 % a -84,9 %). La calidad de la evidencia fue baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la precisión de los resultados y la aplicabilidad de la evidencia.

Considerando la calidad de la evidencia, teniendo en cuenta que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, dado que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, a pesar de cubrir solo a la infancia, y toda vez que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones con bajos recursos económicos o con difícil acceso a los servicios de salud, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 82 % para este punto.

Recomendación 12	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que la mujer adulta mayor se vacune contra el VSR a fin de reducir la incidencia de infección respiratoria aguda e infección respiratoria del tracto inferior. Calidad de la evidencia: baja ⊕⊕○○
Punto de buena práctica clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe vacunar a todo adulto mayor que esté recluso en sitios de congregación. • Es buena práctica ofrecer la vacuna tetravalente al personal de salud. • Se puede colocar concomitantemente con otras vacunas. • Se debe inmunizar con la cepa circulante de influenza con esquema de dosis única intramuscular.

¿Cuáles son la seguridad y la efectividad de la vacunación contra la fiebre amarilla en la mujer adulta mayor?

Una revisión sistemática desarrollada a partir de estudios no aleatorios con grupo control (42) (AMSTAR 2: confianza baja) evaluó la seguridad de la vacunación contra la fiebre amarilla en pacientes mayores de 60 años. Los estudios incluidos reclutaron adultos habitantes de zonas endémicas y no endémicas, quienes habían recibido al menos una dosis de cepas 17D, 17DD o 17D-204. Evidencia de muy baja calidad sugiere que, la prevalencia de eventos adversos serios cuando se vacuna población mayor de 60 años para fiebre amarilla puede ser del orden de 32 casos por cada 1.000.000 vacunados (IC 95 % 0,006-0,171), lo que, en otras palabras, representa una mayor posibilidad de efectos adversos cuando se compara frente al grupo control con menores de 60 años (RR = 2,51; IC 95 %: 1,71-3,69), pero la evidencia es incierta. El análisis de subgrupos sugiere que la frecuencia de los eventos adversos puede no variar en función de la edad luego de los 60 años

(RR = 2,32; IC 95 %: 1,44-3,72 vs. RR = 4,84; IC 95 %: 2,82-8,31, para 60 a 69 años y mayores de 70 años respectivamente; valor de $p > 0,05$), siendo el efecto adverso serio reportado con mayor frecuencia la presencia de complicaciones neurotrópicas (RR = 5,17; IC 95 %: 2,65-10,11) y viscerotrópicas (RR = 3,07; IC 95 %: 2,22-4,24), pero la evidencia es incierta. La calidad de la evidencia fue muy baja por limitaciones en el riesgo de sesgo, la heterogeneidad y la aplicabilidad de los resultados.

Considerando la calidad de la evidencia, toda vez que los beneficios de la intervención pueden superar los riesgos potenciales de la misma, teniendo en cuenta que este inóculo se encuentra disponible en el territorio colombiano, y dado que la representante de los pacientes tomó una postura a favor del curso de acción, no sin antes señalar las dificultades en el acceso que podrían tener poblaciones con bajos recursos económicos o con difícil acceso a los servicios de salud, el grupo desarrollador optó por emitir una recomendación débil a favor. El acuerdo alcanzado fue del 82 % para este punto.

Recomendación 13	Resumen
Opinión de expertos	El grupo desarrollador sugiere que las mujeres adultas mayores que viven en regiones endémicas para fiebre amarilla se vacunen si no han sido previamente inmunizadas. Calidad de la evidencia: muy baja ⊕○○○

ACTUALIZACIÓN DEL CONSENSO

Este consenso se deberá actualizar en los próximos tres años o antes, en caso de disponer de nueva evidencia que modifique de forma sustancial el contenido de las recomendaciones. Desde la perspectiva metodológica se sugiere:

1. Convocar un panel de expertos que lidere el proceso.
2. Priorizar aquellas preguntas que deberán ser actualizadas o desarrolladas.
3. Actualizar la pesquisa de la literatura.
4. Graduar la evidencia recuperada.
5. Actualizar o generar las nuevas recomendaciones a que haya lugar.
6. Reevaluar las recomendaciones claves para la implementación.

Criterios de monitorización y auditoría

1. Proporción de mujeres no inmunes a las paperas, sarampión o rubeola que fueron vacunadas durante el periodo preconcepcional (> 90%).
2. Proporción de mujeres en edad reproductiva que se vacunaron contra la varicela si no tenían inmunidad natural confirmada (> 90%).
3. Proporción de mujeres que viven en regiones endémicas para fiebre amarilla que se vacunaron durante el periodo preconcepcional (> 90%).
4. Proporción de adolescentes y adultas jóvenes que recibieron la vacuna contra el VPH (> 80%).
5. Proporción de mujeres gestantes que fueron inmunizadas contra tétano, difteria y tos ferina (Tdap) entre la 27 y 36 semanas (> 90%).
6. Proporción de mujeres embarazadas que fueron vacunadas contra la influenza a cualquier edad gestacional (> 90%).
7. Proporción de mujeres embarazadas que se vacunaron contra COVID-19 a cualquier edad gestacional (> 90%).
8. Proporción de mujeres gestantes que recibieron la vacuna contra el VSR entre las 28 y 36 semanas (> 80%).
9. Proporción de mujeres adultas mayores que fueron vacunadas contra el herpes zóster (> 80%).

10. Proporción de mujeres adultas mayores que recibieron la vacuna contra la influenza (> 90%).
11. Proporción de mujeres adultas mayores que fueron vacunadas contra el neumococo (> 80%).
12. Proporción de mujeres adultas mayores que fueron vacunadas contra el VSR (> 70%).
13. Proporción de mujeres adultas mayores no inmunizadas previamente, que viviendo en regiones endémicas fueron vacunadas para fiebre amarilla (> 80%).

Pares revisores

María Teresa Vallejo-Ortega. Médica cirujana, magíster en Epidemiología Clínica. Estudiante de doctorado en Oncología. Investigadora, Instituto de Investigaciones Clínicas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá (Colombia).

Camilo Molineros-Barón. Médico internista, especialista en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, Departamento de Medicina Interna, Unidad de Cuidado Intensivo, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá (Colombia).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

CFGa y JJRM: Participación total en la elaboración inicial, revisión, ajustes y redacción final.

JMQ, MCA, MCAR, LM, EKG y LAL: Participación parcial en la elaboración inicial, revisión, ajustes y redacción final.

REFERENCIAS

1. Shattock A, Johnson H, Sim S, Carter A, Lambach P, Hutubessy R, et al. Contribution of vaccination to improved survival and health: Modelling 50 years of the expanded programme on immunization. *Lancet*. 2024;403(10441):2307-16. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00850-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00850-X)
2. Pollard A, Bijker E. A guide to vaccinology: From basic principles to new developments. *Nat Rev Immunol*. 2021;21(2):83-100. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-00479-7>

3. Kuruvilla S, Sadana R, Montesinos E, Beard J, Vasdeki J, Araujo de Carvalho I, et al. A life-course approach to health: Synergy with sustainable development goals. *Bull World Health Organ.* 2018;96(1):42-50. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.198358>
4. World Health Organization (WHO). Working together: An integration resource guide for immunization services throughout the life course. [Internet] 2018. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/276546>
5. Mackin D, Walker S. The historical aspects of vaccination in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021;76:13-22. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.09.005>
6. Etti M, Calvert A, Galiza E, Lim S, Khalil A, Le Doare K, et al. Maternal vaccination: A review of current evidence and recommendations. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(4):459-74. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.10.041>
7. Stancu A, Khan A, Barratt J. Driving the life course approach to vaccination through the lens of key global agendas. *Front Aging.* 2023;4:1200397. <https://doi.org/10.3389/fragi.2023.1200397>
8. Markowitz L, Unger E. Human papillomavirus vaccination. *N Engl J Med.* 2023;388(19):1790-8. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2108502>
9. Markowitz L, Drolet M, Perez N, Jit M, Brisson M. Human papillomavirus vaccine effectiveness by number of doses: Systematic review of data from national immunization programs. *Vaccine.* 2018;36(32 Pt A):4806-15. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.01.057>
10. WHO. Global report on ageism. [Internet] March 18, 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240016866>
11. Privor L, Poland G, Barratt J, Durrheim D, Deloria M, Vasudevan P, et al. A global agenda for older adult immunization in the COVID-19 era: A roadmap for action. *Vaccine.* 2021;39(37):5240-50. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.06.082>
12. Gostin L, Hodge J, Bloom B, El-Mohandes A, Fielding J, Hotez P, et al. The public health crisis of underimmunisation: A global plan of action. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(1):e11-e16. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30558-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30558-4)
13. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Una herramienta para la adaptación e implementación de guías en las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49145/9789275320167_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y;
14. Ministerio de la Protección Social - Colombia, Centro de Estudios e Investigación en Salud de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Guía metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica con Evaluación Económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano [Internet]. 2013. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/recursos/Documentos%20compartidos/Guia_Metodologica_Web.pdf
15. Guyatt G, Oxman A, Kunz R, Atkins D, Brozek J, Vist G, et al. GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2011;64(4):395-400. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.09.012>
16. Higgins J, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 (updated March 2011)*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2011.
17. Shea B, Reeves B, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or nonrandomised studies of healthcare interventions, or both. *B.* 2017;358:j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
18. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [Software]. [Internet]. McMaster University; 2015. Disponible en: <https://gradepro.org/>
19. Vallejo M, Sánchez R, Feliciano J, García M, Gutiérrez M, Merchán R. Manual metodológico para la elaboración de protocolos clínicos en el Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2016.
20. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Octubre 4 de 1993 (Colombia).
21. Siurana J. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas.* 2010;22:121-57. <https://doi.org/10.4067/S0718-92732010000100006>

22. Grillo C. El Carmen de Bolívar: una lección que no debemos olvidar. *Rev. colomb. obstet. ginecol.* 2014;65(3):198-201. <https://doi.org/10.18597/rcog.46>
23. Di Pietrantonj C, Rivetti A, Marchione P, Debalini M, Demicheli V. Vaccines for measles, mumps, rubella, and varicella in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;11(11):CD004407. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004407.pub5>.
24. Huang L, Chen Z, Song Y, Tan J, Jia N, You W, et al. Immunogenicity and safety of a live-attenuated varicella vaccine in a healthy population aged 13 years and older: A randomized, double-blind, controlled study. *Vaccine.* 2024;42(2):396-401. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.031>
25. Schnyder J, de Jong H, Bache B, Schaumburg F, Grobusch M. Long-term immunity following yellow fever vaccination: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2024;12(3):e445-56. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00556-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00556-9)
26. Arbyn M, Xu L, Simoens C, Martin P. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;5(5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009069.pub3>
27. Bergman H, Buckley B, Villanueva G, Petkovic J, Garritty C, Lutje V, et al. Comparison of different human papillomavirus (HPV) vaccine types and dose schedules for prevention of HPV-related disease in females and males. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013479>
28. Blencowe H, Lawn J, Vandelaer J, Roper M, Cousens S. Tetanus toxoid immunization to reduce mortality from neonatal tetanus. *Int J Epidemiol.* 2010;39 (Suppl 1):i102-9. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq027>.
29. Munoz F, Bond N, Maccato M, Pinell P, Hammill H, Swamy G, et al. Safety and immunogenicity of tetanus diphtheria and acellular pertussis (Tdap) immunization during pregnancy in mothers and infants: A randomized clinical trial. *JAMA.* 2014;311(17):1760-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.3633>
30. Demicheli V, Barale A, Rivetti A. Vaccines for women for preventing neonatal tetanus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(7):CD002959. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002959.pub4>
31. McMillan M, Clarke M, Parrella A, Fell D, Amirthalingam G, Marshall H. Safety of tetanus, diphtheria, and pertussis vaccination during pregnancy: A systematic review. *Obstet Gynecol.* 2017;129(3):560-73. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001888>
32. Quach T, Mallis N, Cordero J. Influenza vaccine efficacy and effectiveness in pregnant women: Systematic review and meta-analysis. *Matern Child Health J.* 2020;24(2):229-40. <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02844-y>
33. Tormen M, Taliento C, Salvioli S, Piccolotti I, Scutiero G, Cappadona R, et al. Effectiveness and safety of COVID-19 vaccine in pregnant women: A systematic review with meta-analysis. *BJOG.* 2023;130(4):348-57. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17354>
34. Ciapponi A, Berrueta M, Parker E, Bardach A, Mazzoni A, Anderson S, et al. Safety of COVID-19 vaccines during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2023;41(25):3688. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.03.038>
35. Hameed I, Khan M, Nusrat K, Mahmood S, Nashit M, Malik S, et al. Is it safe and effective to administer COVID-19 vaccines during pregnancy? A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control.* 2023;51(5):582-93. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.08.014>
36. Kampmann B, Madhi S, Munjal I, Simões E, Pahud B, Llapur C, et al. Bivalent prefusion F vaccine in pregnancy to prevent RSV illness in infants. *N Engl J Med.* 2023;388(16):1451-64. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2216480>
37. de Oliveira J, Gagliardi A, Andriolo B, Torloni M, Andriolo R, Puga M, et al. Vaccines for preventing herpes zoster in older adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;10(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008858.pub5>
38. Demicheli V, Jefferson T, Di Pietrantonj C, Ferroni E, Thorning S, Thomas R, et al. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018;(Issue 2): CD004876. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004876.pub4>.
39. Moberley S, Holden J, Tatham D, Andrews R. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000422.pub3>

40. Falkenhorst G, Remschmidt C, Harder T, Hummers E, Wichmann O, Bogdan C. Effectiveness of the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPV23) against pneumococcal disease in the elderly: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169368>
41. Riccò M, Cascio A, Corrado S, Bottazzoli M, Marchesi F, Gili R, et al. Efficacy of respiratory syncytial virus vaccination to prevent lower respiratory tract illness in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Vaccines (Basel)*. 2024;12(5). <https://doi.org/10.3390/vaccines12050500>
42. de Abreu J, Cavalcante J, de Araújo Lagos L, Caetano R, Braga J. A systematic review and a meta-analysis of the yellow fever vaccine in the elderly population. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(5). <https://doi.org/10.3390/vaccines10050711>

FINANCIAMIENTO

La Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) aportó recursos económicos para la creación del presente consenso.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al doctor Jimmy Castañeda Castañeda, médico cirujano, especialista en Ginecología y Obstetricia y Medicina Reproductiva, Unidad de Fertilidad P.M.A., Clínica de Marly, Bogotá (Colombia). Expresidente y director de Educación, Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG). Profesor titular y coordinador Salud Sexual y Reproductiva, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá (Colombia), por su contribución al documento durante su desarrollo.

También a María Paula Zabala-Lozano, Coordinadora del Departamento de Educación y Proyectos de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), por su contribución en la gestión administrativa del proyecto.

Conflicto de intereses: JMQ, MCA, MCAR y LMR son conferencistas y asistentes de la industria en temas relacionados con vacunación en pacientes obstétricas. Los demás autores declaran no tener conflictos de intereses. La Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), entidad que auspició el consenso, no influyó en el contenido de este documento. Los profesionales que formaron parte de esta iniciativa definieron de forma autónoma el contenido y la dirección de las recomendaciones.



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195282750006>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Jezip Miranda Quintero, Marcela Celis-Amórteguí,
María Cecilia Arturo Rojas, Laura Mendoza Rosado,
Carlos Fernando Grillo-Ardila, Elvia Karina Grillo-Ardila,
Juan José Ramírez-Mosquera, Luis Alexander Lovera,
María José Ramírez-Mosquera

**Consenso de expertos en torno a la vacunación como
estrategia de prevención primaria para la mujer que se
encuentra en edad reproductiva, gestando o en la edad
adulta**

**Expert consensus on vaccination as a primary prevention
strategy for women of reproductive age, pregnant, or
adulthood**

Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología
vol. 76, núm. 2, 4310, 2025

Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología; Revista
Colombiana de Obstetricia y Ginecología,

ISSN: 0034-7434

ISSN-E: 2463-0225

DOI: <https://doi.org/10.18597/rcog.4310>