



ARTÍCULO DE REVISIÓN

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA PREVENCIÓN Y DETECCIÓN TEMPRANA DE LAS ALTERACIONES DEL EMBARAZO¹

Clinical Practice Guidelines for the prevention and early detection of pregnancy disorders

*Representantes del Grupo Desarrollador de la Guía - Universidad Nacional de Colombia - Alianza CINETS**

Recibido: agosto 20/13 – Aceptado: septiembre 18/13

RESUMEN

Objetivo: realizar recomendaciones para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo en Colombia.

Materiales y métodos: el grupo desarrollador de la Guía (GDG) elaboró esta GPC durante 2011-2012 acorde con la Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano, basándose en la evidencia científica disponible y sumando la participación activa de grupos de pacientes, sociedades científicas y grupos de interés. En particular, la evidencia de esta guía fue adaptada de la GPC “Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman” (National Institute of Care and Health Excellence - NICE - 2008) y actualizada por medio de procedimientos sistemáticos, tanto para la búsqueda y valoración de la evidencia como para la generación de recomendaciones. El nivel de evidencia y la fuerza de las recomendaciones fueron

expresadas por medio del sistema del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

Resultados: se priorizaron 30 preguntas clínicas, las cuales generaron diversas recomendaciones relacionadas con la organización administrativa del control prenatal, el manejo de las molestias más frecuentes, las actividades para garantizar el bienestar materno-fetal e indicaciones para detectar precozmente aquellas patologías que pueden alterar el embarazo de curso normal, entre otras.

Conclusión: se presenta una versión resumida de las recomendaciones y evidencia de esta sección, que se espera sea adoptada por los profesionales de la salud encargados de la atención del embarazo en el país para disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a la gestación.

Palabras clave: guías de práctica clínica, práctica clínica basada en la evidencia, embarazo, atención prenatal, Colombia.

ABSTRACT

Objective: To make recommendations on the prevention, early detection and treatment of pregnancy-related complications in Colombia.

Materials and methods: The developer group worked on these CPG during 2011-2012 following the Methodological Guidelines for the development

1 Esta guía y sus secciones hacen parte de un grupo de 25 GPC basadas en la evidencia que incorporan evaluaciones económicas y consideraciones de implementabilidad en el contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano, las cuales se desarrollaron por iniciativa del Ministerio de Salud y Protección Social y el Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) en temas prioritarios y de alta prevalencia en el país mediante contrato otorgado a la Universidad Nacional de Colombia en el año 2010.

of Comprehensive Care Guidelines under the Colombian General Social Security System. The work was based on the scientific evidence available, and was conducted with the active participation of patient groups, scientific societies and stakeholders. In particular, the evidence for this Guideline was adapted from the CPG on “Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman” (National Institute of Care and Health Excellence - NICE - 2008) and updated using systematic procedures both for the search and assessment of the evidence as well as for developing the recommendations. The level of evidence and the Strength of the recommendations were expressed using the Scottish Intercollegiate Guidelines Network system (SIGN).

Results: Thirty clinical questions were prioritized and gave rise to recommendations associated with the administrative organization required for prenatal care, the management of the most common complaints, activities to ensure mother and child wellbeing, and indications for early detection of disorders that may alter the normal course of pregnancy, among others.

Conclusion: We present a summarized version of the recommendations and evidence for this section, with the expectation that they will be adopted by healthcare practitioners in charge of pregnancy care in Colombia, in order to reduce pregnancy-related morbidity and mortality.

Key words: Clinical practice guidelines, evidence-based practice, pregnancy, prenatal care, Colombia.

INTRODUCCIÓN

El cuidado prenatal es la actividad médica más común a nivel mundial. Esta cubre una amplia gama de condiciones maternas o paternas que potencialmente pueden ser peligrosas para la madre o el feto, e incluye cambios tanto de conducta como de la asistencia médica para aumentar la probabilidad de obtener un resultado materno fetoneonatal exitoso. Un factor de riesgo obstétrico es una característica o circunstancia identificable en una o más gestaciones, que se asocia con un riesgo mayor de tener,

desarrollar o ser proclive a presentar una entidad nosológica. Es importante resaltar la identificación concomitante del riesgo biopsicosocial como uno de los pilares fundamentales de la atención prenatal, adicional al riesgo que puede generar el feto como paciente. Estas dos líneas de atención abren el camino para que los equipos de asistencia perinatal tengan la sensibilidad de investigar en cada consulta todo lo relacionado con el embarazo (feto como paciente, condiciones biopsicosociales) y no solo enfocarse en la sintomatología materna.

La disponibilidad de una Guía de Práctica Clínica (GPC) para la prevención, detección temprana y tratamiento de las alteraciones del embarazo, parto y puerperio busca estandarizar el cuidado de la mujer gestante en Colombia, enfatizando en la necesidad de la prevención, la detección temprana y el tratamiento oportuno de las alteraciones que afectan la gestación en todos los niveles de atención, con el fin de reducir la morbilidad materna asociada y promoviendo la optimización de la salud y la calidad de la atención médica en todos los niveles de atención obstétrica.

En este artículo se presenta una versión abreviada de la información contenida en la GPC de Embarazo y Parto referente a la sección de Prevención y detección temprana de las alteraciones del embarazo, en la que se muestra la evidencia relacionada para cada tema y se presentan las recomendaciones elaboradas por el grupo desarrollador de la Guía (GDG) durante el proceso de desarrollo de esta GPC. El GDG elaboró esta GPC durante 2011-2012 acorde con la Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano, basándose en la evidencia científica disponible y sumando la participación activa de grupos de pacientes, sociedades científicas y grupos de interés. En particular, la evidencia de esta sección fue adaptada de la GPC “Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman” (National Institute of Care and Health Excellence - NICE - 2008) (1) y actualizada por medio de procedimientos sistemáticos, tanto

para la búsqueda y valoración de la evidencia como para la generación de recomendaciones. El nivel de evidencia y la fuerza de las recomendaciones fueron expresadas por medio del sistema del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). La versión completa de esta GPC (incluida la búsqueda sistemática de información científica y la presentación detallada de la evidencia científica), así como la versión para pacientes y sus anexos, están disponibles para la consulta de los interesados por diferentes medios (físicos y electrónicos) (2, 3).

1. ¿Qué profesional debe llevar a cabo el control prenatal?

Se recomienda ofrecer a las mujeres con un embarazo de curso normal modelos de control prenatal dirigidos por profesionales en medicina general o en enfermería capacitados o con especialización en cuidado materno-perinatal.	A
La participación rutinaria de ginecoobstetras (GO) en la atención de mujeres con un embarazo de curso normal no está recomendada para la mejoría de los resultados perinatales. Sin embargo, se recomienda la valoración del GO en las semanas 28-30 y las semanas 34-36 para una nueva valoración del riesgo.	A
Se recomienda que el control prenatal sea proporcionado por un pequeño grupo de profesionales con los que la gestante se sienta cómoda. Debe haber continuidad de la atención durante el periodo prenatal.	A
Se recomienda contar con un sistema de referencia claro para que las mujeres embarazadas que requieran cuidados adicionales sean atendidas por ginecoobstetras cuando se identifiquen riesgos durante el control prenatal.	√

Una revisión sistemática, que incluyó 11 ECC, mostró que el modelo de atención prenatal en el embarazo de curso normal a cargo de parteras especializadas, con el apoyo de obstetras que realicen una valoración del riesgo en las semanas 12 a 16, 28 a 36, ha mostrado diversos beneficios en comparación con modelos ofrecidos indiscriminadamente por médicos generales, enfermeras u obstetras. De una parte, se observa un menor porcentaje de hospitalización (RR = 0,90; IC 95%: 0,81-0,99), de analgesia peridural (RR = 0,81; IC 95%: 0,73-0,91), de episiotomía (RR = 0,82; IC 95%: 0,77-0,88) y parto instrumentado (RR = 0,86; IC 95%: 0,78-0,96). Así mismo, se observa un mayor porcentaje de parto vaginal (RR = 1,04; IC 95%: 1,02-1,06), mayor autocontrol durante el trabajo de parto y el parto (RR = 1,74; IC 95%: 1,32-2,30), y mayor porcentaje de inicio de lactancia (RR = 1,35; IC 95%: 1,03-1,76). Adicionalmente se observa un menor porcentaje de pérdidas fetales previas a la semana 24 de gestación (RR = 0,79; IC 95%: 0,65-0,97) y los neonatos requieren menor tiempo de hospitalización (DM = -2,00; IC 95%: -2,15 a -1,85). El riesgo de pérdida fetal o la mortalidad neonatal general no muestran diferencias significativas (4).

La atención a cargo de dicho equipo de profesionales debe tener continuidad e idealmente debe ser llevada a cabo siempre por los mismos profesionales ya que se observa mayor adherencia a la educación prenatal (OR = 0,58; IC 95%: 0,41-0,81), entre otros beneficios (5).

En nuestro medio, la figura de parteras se considera equivalente a la de profesionales en enfermería con entrenamiento certificado en atención materno-infantil.

1+

2. ¿Cuál debe ser la duración de una consulta de control prenatal?

Se recomienda realizar el primer control prenatal en el primer trimestre, idealmente antes de la semana 10 de gestación	D
Se recomienda que la cita de inscripción al control prenatal y la primera cita de control prenatal tengan una duración de 30 minutos. Para los siguientes controles se recomienda una duración de 20 minutos.	D
Cuando una gestante comience tardíamente su control prenatal, sobre todo después de la semana 26 de gestación, se sugiere tener en su primer control todas las actividades recomendadas para los controles previos, así como aquellas que corresponden a la consulta actual. Por tanto, se recomienda que un primer control prenatal tardío se haga con una duración de 40 minutos.	√

múltipara con un embarazo de curso normal se recomienda un programa de siete citas.	
No se recomienda un programa de control prenatal con un número reducido de citas porque se asocia con un aumento de la mortalidad perinatal.	B
Se recomienda que las mujeres al principio del embarazo reciban información adecuada y por escrito sobre el número probable de citas, su duración y el contenido, explicando las diferentes opciones de atención y dando la oportunidad de discutir este plan con el equipo de salud.	D
Se recomienda que cada cita de control prenatal esté estructurada con un contenido definido que permita una evaluación integral. Estas citas deben incorporar pruebas de rutina e investigaciones orientadas a minimizar las complicaciones.	D

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) de Reino Unido, basados en un consenso de expertos, recomiendan que la primera visita debe durar el equivalente de dos citas normales de control prenatal (entre 30 y 40 minutos), para las siguientes visitas una duración aproximada de 20 minutos, y en aquellas embarazadas que comienzan tardíamente el control prenatal (después de la semana 32) se debe asignar más tiempo que una primera visita regular (1, 6).

4

3. ¿Cuál es la frecuencia y el número de citas de control prenatal que debe recibir una gestante con embarazo de curso normal?

Si el control prenatal se inicia en el primer trimestre para una mujer nulípara con un embarazo de curso normal, se recomienda un programa de diez citas. Para una mujer	B
--	---

El modelo de control prenatal con un número estándar de visitas en comparación con un número reducido de consultas no muestra diferencias significativas en desenlaces como preeclampsia (OR = 0,91; IC 95%: 0,66-1,26), cesárea (OR = 0,99; IC 95%: 0,79-1,25), hemorragia prenatal (OR = 0,79; IC 95%: 0,57-1,10), hemorragia posparto (OR = 1,02; IC 95%: 0,64-1,64), bajo peso al nacer (OR = 1,04; IC 95%: 0,93-1,17), mortalidad perinatal (OR = 1,06; IC 95%: 0,82-1,36), mortalidad materna (OR = 0,91; IC 95%: 0,55-1,51) e infección de vías urinarias (OR = 0,93; IC 95%: 0,79-1,10). Sin embargo, en países de bajo y mediano ingreso la mortalidad perinatal muestra ser significativamente más alta cuando hay un número reducido de consultas (RR = 1,15; IC 95%: 1,01-1,32). Además, las mujeres se sienten menos satisfechas con un número reducido de controles prenatales y perciben como muy largo el intervalo entre las consultas (7-9).

1++
y
1+

4. ¿Qué registros documentales se deben diligenciar durante las citas de control prenatal?

Se recomienda realizar una historia clínica de control prenatal con registros estructurados de maternidad.	A
Se recomienda que los servicios de obstetricia ofrezcan un sistema que garantice que las gestantes porten los datos de su control prenatal (carné materno), el cual esté disponible y sea actualizado en cada cita.	A
Se sugiere la implementación de una lista de chequeo acorde con los objetivos de cada cita de control prenatal.	✓

Dos ECC y una revisión sistemática concluyen que las gestantes valoran favorablemente conocer y portar una copia de sus propios datos del control prenatal. Este hecho disminuye la ansiedad y aumenta la seguridad durante el control prenatal (RR = 1,45; IC 95%: 1,08-1,95). Así mismo, se sienten mejor atendidas (RR = 1,56; IC 95%: 1,18-2,06). El personal de salud también se muestra a favor de que las mujeres porten su propia historia clínica. No se observan diferencias en el consumo de cigarrillo o la adherencia a la lactancia materna (RR = 1,02; IC 95%: 0,88-1,18). Debe tenerse en cuenta que se ha observado una tendencia mayor al parto por cesárea (RR = 1,83; IC 95%: 1,08-3,12) (10-12).

5. ¿Cómo debe realizarse la detección de riesgo en el control prenatal y cuál es su utilidad en gestaciones de curso normal?

Se recomienda que las gestantes de bajo riesgo reciban en el momento de la inscripción al control prenatal, y luego en cada trimestre, una valoración de riesgo	A
---	---

psicosocial. Si se identifica riesgo se deben remitir a una consulta especializada garantizando la continuidad con el grupo a cargo del control.	
Se recomienda en cada trimestre del embarazo evaluar en la gestante, el estrés materno crónico, la ansiedad, los trastornos del sueño y el pobre apoyo de la red social.	B
Se recomienda identificar la depresión materna mediante un tamizaje trimestral durante el control prenatal porque las mujeres con depresión durante el embarazo tienen mayor riesgo de parto pretérmino y bajo peso al nacer.	B
Se recomienda evaluar el riesgo biológico y psicosocial en todas las gestantes mediante la escala de Herrera y Hurtado con el objeto de identificar aquellas gestantes que pueden continuar su control con enfermería y medicina general, y aquellas que necesitan seguir su control con el obstetra o un grupo multidisciplinario.	B

Riesgo psicosocial

Un estudio de cohorte encontró que el estrés materno y otros componentes psicosociales en etapas tempranas del embarazo han mostrado efectos desfavorables en el momento del parto. El nivel de estrés percibido entre las semanas 10 y 20 ha mostrado ser mayor entre las mujeres con complicaciones del embarazo en comparación con aquellas con un embarazo a término sin complicaciones ($p < 0,05$). Las mujeres que presentan alguna complicación médica del embarazo reportan un menor apoyo social a las 25 a 30 semanas de gestación en comparación con aquellas gestantes que logran llegar a término sin complicaciones ($p < 0,05$) (13). El uso de un instrumento validado facilita la detección de factores de riesgo psicosociales en comparación con la consulta rutinaria de control prenatal. Por ejemplo, la escala “Antenatal Psychosocial Health Assessment”

(Alpha) permite identificar un mayor número de problemas psicosociales (OR = 1,8; IC 95%: 1,1-3,0). Además, las gestantes se sienten más cómodas al expresar sus problemas psicosociales (11,2% frente a 2,3%; $p = 0,0006$) (14).

Una revisión sistemática mostró que la depresión medida de forma categórica (esto es: leve, moderada, severa) se asocia con la presencia de parto pretérmino, bajo peso al nacer y restricción de crecimiento intrauterino (RR = 1,39; IC 95% = 1,19-1,61. RR = 1,49; IC 95%: 1,25-1,77. RR = 1,45, IC 95%: 1,05-2,02; respectivamente) en comparación de cuando se usa una medida continua (RR = 1,03; IC 95%: 1,00-1,06. RR = 1,04; IC 95%: 0,99-1,09 y RR = 1,02; IC 95%: 1,00-1,04; respectivamente) (15).

Como factores de riesgo específicos para parto pretérmino se han identificado las mujeres de raza blanca con alto estrés (RR = 1,8; IC 95%: 1,2-2,8), aquellas con ansiedad (OR = 2,4; IC 95%: 1,2-5,0) y las mujeres de raza negra con pobre apoyo de la red social. De otra parte, tener un trabajo estresante (OR = 1,8; IC 95%: 1,0-3,3) y el pobre apoyo de la red social (OR = 2,1; IC 95%: 1,2-3,6) se han relacionado con bajo peso al nacer (16).

Riesgo biológico

Los factores de riesgo que se han asociado con mayor muerte fetal *in utero* son la raza afroamericana e hispana, la edad materna > 35 años, ser gestantes nulípara, el índice de masa corporal (IMC) pregestacional > 30 kg/m², el antecedente de diabetes, la hipertensión crónica, el tabaquismo y el alcoholismo. El riesgo de óbitos fetales a término en mujeres sin dichos factores de riesgo es 0,8 por 1000 nacidos vivos, el cual asciende a 3,1 en mujeres con antecedente de diabetes, 1,7 con antecedente de hipertensión crónica, 1,8 en mujeres de raza afroamericana, 1,3 con edad materna > 35 años, 1 con IMC > 30 kg/m² y a 0,9 en nulíparas (17).

Un estudio de casos y controles encontró que con respecto al parto pretérmino se han identificado los siguientes factores de riesgo: edad materna ≥ 35 o < 20 años (OR = 2,27; IC 95%: 1,40-3,68 y OR = 2,07; IC 95%: 1,19-3,61, respectivamente); el antecedente de un parto pretérmino previo (OR = 3,64; IC 95%: 1,87-7,09); el no haber asistido a controles prenatales; un IMC materno < 18,5 kg/m² (OR = 1,7; IC 95%: 1,21-2,39 y OR = 2,45; IC 95%: 1,35- 4,45) para parto pretérmino extremo (18).

Una cohorte mostró cómo la edad > 35 años se ha relacionado con desenlaces adversos maternos y perinatales. Las mujeres con dichas edades presentan mayor frecuencia de diabetes gestacional (6,2%, $p < 0,0029$), hemorragia del primer trimestre (5,6%, $p < 0,01$) y parto pretérmino (3,9%, $p < 0,007$); cerca de 47% de las nulíparas mayores pueden requerir cesárea (RR = 1,63; IC 95%: 1,24-2,15). Se ha observado una tasa de mortalidad perinatal de 16,5 por 1000 recién nacidos al año, comparado con 2,77 por 1000 en mujeres menores de 35 años. La morbilidad materna también es mayor (RR = 5,98; IC 95%: 1,35-26,54), principalmente como consecuencia de la presencia de hemorragia posparto (19).

El antecedente de preeclampsia aumenta el riesgo de tener nuevamente preeclampsia en el embarazo actual (20).

La gran multiparidad ha mostrado ser un factor de riesgo para trabajo de parto distócico (OR = 1,5; IC 95%: 1,3-1,7) y para muerte perinatal (OR = 2,0; IC 95%: 1,7-2,5). La gran-gran multiparidad muestra un riesgo aún mayor para estos desenlaces (OR = 2,6; IC 95%: 2,2-3,2 y OR = 2,5; IC 95%: 1,9-3,3 respectivamente) (21).

Uso de escalas de clasificación de riesgo

La medida de estrés psicosocial puede variar a lo largo del embarazo y según el instrumento de medición. Se ha evidenciado una falta de consenso sobre qué instrumento debe usarse para medir el apoyo social en la gestante (16).

2++

2++

2+

2+

2+

2+

2+

2++

Un estudio de cohorte que usó la escala de riesgo de Herrera y Hurtado para evaluar el riesgo biopsicosocial reportó que su aplicación periódica (semanas 14-27, 28-32 y 33-42) ha mostrado detectar factores de riesgo para complicaciones obstétricas (área bajo la curva ROC = 0,80; IC 95%: 0,71-0,89), parto prematuro (área bajo la curva ROC = 0,79; IC 95%: 0,68-0,90) y bajo peso al nacer (área bajo la curva ROC = 0,85; IC 95%: 0,77-0,93). El periodo con mejores características operativas fue el de 33-42 semanas, detectando complicaciones obstétricas (sensibilidad = 84,4%; especificidad = 69,3%), parto pretérmino (sensibilidad = 79,2%; especificidad = 67,1%) y bajo peso al nacer (sensibilidad = 88%; especificidad = 77,3%) (22).

6. ¿Cuál es el manejo recomendado de las mujeres con antecedente de una cesárea durante el control prenatal?

<p>Se recomienda que las mujeres con antecedente de una cesárea discutan con el equipo de salud a cargo de su control prenatal, los riesgos y beneficios que conlleva para ella y el recién nacido el parto vaginal comparado con la cesárea electiva.</p>	<p>B</p>
<p>Se recomienda informar a las mujeres que opten por una prueba de trabajo de parto después de una cesárea previa que la probabilidad de parto vaginal es de 74%.</p>	<p>A</p>
<p>Se recomienda que el control prenatal de una mujer embarazada con antecedente de una cesárea sin otros factores de riesgo se realice en una institución de baja complejidad; en la semana 32 debe ser remitida para valoración por ginecoobstetra a fin de definir la vía del parto, la cual debe ser concertada con la gestante antes de la semana 36 y debe quedar documentada en la historia clínica.</p>	<p>D</p>

Ib

Una revisión sistemática de 203 ECC, estudios de cohorte y casos y controles encontró que la mortalidad materna en mujeres con cesárea anterior se estima en 10,1 muertes por 100.000 recién nacidos vivos. El manejo mediante una prueba de trabajo de parto (PTP) o parto electivo por cesárea (CE) representa diversos riesgos y beneficios. La evidencia muestra que el trabajo de parto después de una cesárea es una opción razonable.

El riesgo de muerte materna asociado a PTP es menor a la cesárea electiva (RR = 0,33; IC 95%: 0,13-0,88).

El número de transfusiones en embarazos a término descrito es de 6,6 x 1000 pacientes (IC 95%: 2,0 a 22,1 x 1000) en PTP y para CE de 4,6 x 1000 (IC 95 % = 1,6 a 13,2 x 1000).

El promedio de estancia hospitalaria para PTP es alrededor de 2,55 días (IC 95%: 2,34-2,76) y 3,93 días (IC 95%: 3,56-4,29) para CE.

El riesgo de ruptura uterina en mujeres con cesárea previa independiente de la vía del parto se estima en 0,3% (IC 95%: 0,2-0,4); en el grupo de PTP la ruptura uterina es mayor comparado con el grupo de CE (0,47% frente a 0,026%). El riesgo de histerectomía por ruptura uterina varía de 14 a 33%. Los factores que influyen en la ruptura uterina son la incisión clásica o desconocida en la cesárea anterior e inducción del trabajo de parto. Como factores protectores se han evidenciado: tener un parto vaginal previo, inicio de trabajo de parto espontáneo, parto antes de 40 semanas y tener IMC normal.

En relación con el recién nacido, las tasas de mortalidad perinatal, fetal y neonatal son bajas con los dos manejos. La tasa de mortalidad perinatal general con PTP es de 1,3 x 1000 recién nacidos vivos (IC 95%: 0,59-3,04) comparado con 0,5 x 1000 (IC 95%: 0,07-3,83) con CE.

Existen modelos con una capacidad razonable para identificar a las mujeres que son buenas candidatas para un parto vaginal, pero ninguno de ellos tuvo la capacidad de identificar de manera consistente las mujeres que están en riesgo de parto por cesárea.

1+

Los factores presentes antes del parto que han sido asociados con una mayor probabilidad de tener un parto vaginal después de una cesárea son: parto vaginal previo (OR entre 1,83 y 28), inducción del parto actual (cerca de 63% de las mujeres que reciben inducción) y el IMC (52 a 70% de mujeres con IMC < 40). En cambio, un peso fetal estimado mayor a 4000 g tiene menor probabilidad de parto vaginal (OR = 0,62; IC 95%: 0,54-0,71) (23).

Se ha observado que entre las mujeres embarazadas con al menos un parto previo por cesárea en quienes se ha indicado parto vaginal, aquellas con un periodo intergenésico menor a 6 meses son las que muestran un riesgo superior de ruptura uterina (OR = 2,66; IC 95%: 1,21-5,82), morbilidad mayor (OR = 1,95; IC 95%: 1,04-3,65), y necesidad de transfusión sanguínea (OR = 3,14; IC 95%: 1,42-6,95) (24).

2++

7.¿Qué información debe proporcionarse por parte del personal de salud a la gestante durante los controles prenatales y cómo debe ser proporcionada?

<p>Se recomienda proporcionar a las mujeres embarazadas la siguiente información durante los controles prenatales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la inscripción al control prenatal (idealmente antes de la semana 10): <ul style="list-style-type: none"> - Consejería sobre nutrición y dieta. - El tipo y frecuencia de ejercicio físico recomendado en el embarazo, incluyendo ejercicios de piso pélvico. - Curso de preparación para el embarazo, el parto y el puerperio. - Problemas de salud mental. - Detección de violencia intrafamiliar. - Tamización de cáncer de cuello uterino. <p>En el primer contacto con un profesional de la salud:</p>	B
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Consejería sobre estilos de vida, incluyendo intervenciones sobre cesación de tabaquismo, y las implicaciones del uso de drogas adictivas y el consumo de alcohol en el embarazo. • Antes o a la semana 36: <ul style="list-style-type: none"> - La preparación para el parto, incluyendo información sobre cómo manejar el dolor durante el trabajo de parto y planear el parto. - Enseñar signos para reconocer el inicio del trabajo de parto. - Cuidados del recién nacido. - Autocuidado posnatal. - Planificación familiar. • A las 38 semanas: <ul style="list-style-type: none"> - Opciones para el manejo del embarazo prolongado. 	B
<p>En cada cita de control prenatal, el profesional de la salud debe ofrecer información y explicaciones claras de cada actividad, así como brindar a las gestantes la oportunidad de discutir sus dudas y hacer preguntas en un ambiente donde la discusión se facilite, bien sea individual o grupalmente. La información debe ser dada en una forma fácil de entender y accesible para las mujeres embarazadas con necesidades adicionales, tales como discapacidades físicas, sensoriales o de aprendizaje, y para las mujeres embarazadas que no hablen o lean español.</p>	√
<p>Se sugiere complementar esta información con la “GAI para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio: versión para pacientes”, así como con el uso de otros recursos tales como publicaciones nacionales y locales, folletos y videos, e información interactiva vía web.</p>	√

Medios para suministrar la información prenatal

Un estudio de corte transversal mostró que el tipo de información y los medios consultados por las mujeres durante el embarazo varían según el momento de la gestación. Durante el primer trimestre buscan información sobre nutrición en Internet, libros, periódicos, calendarios y folletos. En el segundo trimestre igualmente buscan información sobre nutrición, pero en calendarios de nueve meses (tipo mensajes claves) y se apoyan en experiencias de amigos. En el tercer trimestre buscan información relacionada con la lactancia materna a través de los familiares (25).

3

quismo al final del embarazo (RR = 0,97; IC 95%: 0,94-0,99). Sin embargo, no muestran reducir el riesgo de recaída en las gestantes (RR = 0,91; IC 95%: 0,75-1,10). Dichas intervenciones se asocian con menor incidencia de bajo peso al nacer (RR = 0,83; IC 95%: 0,73-0,95) y parto pretérmino (RR = 0,86; IC 95%: 0,74-0,98). No se han evidenciado diferencias en el ingreso a unidad de cuidado intensivo neonatal (RR = 0,85; IC 95%: 0,61-1,18), la incidencia de muy bajo peso al nacer (RR = 0,83; IC 95%: 0,73-0,95), óbito (RR = 1,10; IC 95%: 0,69-1,76), mortalidad perinatal (RR = 1,13; IC 95%: 0,72-1,77) o neonatal (RR = 1,17; IC 95%: 0,34-4,01) (27).

Consejería y educación prenatal

Una revisión sistemática que incluyó nueve ECC encontró que los programas educativos estructurados, individuales o en grupos, en relación con el parto, el cuidado del neonato y la paternidad han mostrado un aumento de los conocimientos acerca de temas específicos (RR = 1,20 hasta 2,22). Adicionalmente, las mujeres que reciben educación prenatal en conjunto con otras intervenciones perciben mayor dominio de su comportamiento durante el trabajo de parto (RR = 1,48; IC 95%: 1,05-2,09), la duración del trabajo muestra ser más corta, la fase activa disminuye en promedio 1,10 horas (IC 95%: -1,64 a -0,56) y la satisfacción con la preparación a la maternidad es mayor (Media = 21,59; IC 95%: 11,23 a 31,95) (26).

1+

Alcoholismo

Una revisión sistemática que incluyó 36 estudios de casos y controles reportó que el consumo de alcohol durante la gestación de hasta tres bebidas alcohólicas al día (36 g/día) se asocia con un incremento del parto pretérmino (RR = 1,23; IC 95%: 1,05-1,44), dicho efecto aumenta si el consumo es de 120 g/día (RR = 7,48; IC 95%: 4,46-12,55) (28). La ingesta moderada (> 80 g/semana) se asocia con mayor incidencia de aborto (RR = 3,79; IC 95%: 1,18-12,17) (29).

2+

Cesación de tabaquismo

Una revisión sistemática de 72 ECC encontró que existen diferentes intervenciones para dejar de fumar que pueden utilizarse durante la gestación como la terapia cognitivo-conductual, las intervenciones basadas en un proceso de cambio, el suministro de tratamientos farmacológicos, entre otras. Su uso ha mostrado una reducción del taba-

1++

Tamizaje de violencia intrafamiliar

Una revisión sistemática de estudios de cohorte mostró que el uso de herramientas de tamizaje para violencia doméstica permite una mayor identificación de casos de violencia intrafamiliar en comparación con el tamizaje rutinario dentro del control prenatal (10-15% frente a 5,4-6,4%, respectivamente) o con no realizar tamizaje de violencia familiar (RR = 2,44; IC 95%: 1,80-3,33). Sin embargo, se dispone de poca información acerca intervenciones para la reducción de la magnitud de violencia experimentada por las gestantes (30).

2+

8. ¿Cuáles son las actividades rutinarias recomendadas en el control prenatal de embarazos de curso normal?

<p>Se recomienda registrar el índice de masa corporal (IMC) de la gestante en la cita de inscripción al control prenatal (alrededor de la semana 10) y con base en este establecer las metas de ganancia de peso durante la gestación de acuerdo con los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC < 20 kg/m² = ganancia entre 12 a 18 kg • IMC entre 20 y 24,9 kg/m² = ganancia entre 10 a 13 kg • IMC entre 25 y 29,9 kg/m² = ganancia entre 7 a 10 kg • IMC > 30 kg/m² = ganancia entre 6 a 7 kg 	B
<p>Se recomienda, debido a su alto riesgo de parto pretérmino, remitir a la gestante con IMC < 20 kg/m² a un plan de manejo nutricional específico.</p>	B
<p>Si la inscripción al control prenatal es tardía (después de la semana 16-18) se recomienda registrar el IMC pregestacional y con base en este establecer las metas de ganancia de peso durante la gestación.</p>	B
<p>Se recomienda realizar seguimiento de la ganancia de peso en cada uno de los controles prenatales; la gestante con inadecuada ganancia a las 28 semanas debe continuar su control a cargo de un equipo multidisciplinario especializado.</p>	B
<p>No se recomiendan orientaciones nutricionales encaminadas a bajar de peso durante la gestación.</p>	√
<p>Se recomienda la medición y el registro de la presión arterial media (PAM) en todos los controles prenatales por su capacidad para predecir la preeclampsia.</p>	B

<p>Se recomienda medir la presión arterial tal como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quite la ropa apretada, asegúrese que el brazo está relajado y con apoyo a nivel del corazón. • Use un manguito de tamaño apropiado. • Infle el brazalete hasta 20-30 mm/Hg por encima de la presión arterial sistólica palpada. • La columna debe bajar lentamente a razón de 2 mm/Hg por segundo por latido. • Mida la presión arterial diastólica hasta la desaparición de los sonidos (fase V). 	√
<p>No se recomienda el examen prenatal rutinario de las mamas porque no hay evidencia de que sea efectivo en la promoción de la lactancia materna, la detección de cáncer de mama o en la satisfacción materna con la atención en el control prenatal.</p>	A
<p>En ausencia de indicación clínica no se recomienda la evaluación cervical digital repetida (tacto vaginal) porque no ha mostrado ser efectiva en determinar la edad gestacional, predecir el parto pretérmino o detectar la desproporción cefalopélvica.</p>	A
<p>Se recomienda que los profesionales de la salud permanezcan alertas a los síntomas o signos de violencia intrafamiliar. Las gestantes deberán tener la oportunidad de discutir la violencia intrafamiliar en un ambiente en el cual se sientan seguras.</p>	D
<p>Se recomienda, como parte del tamizaje de violencia doméstica, que a la mujer embarazada se le pregunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Durante el último año fue golpeada, abofeteada, pateada o lastimada físicamente de otra manera?</i> • <i>¿Desde que está embarazada ha sido golpeada, abofeteada, pateada, o lastimada físicamente de alguna manera?</i> • <i>¿Durante el último año fue forzada a tener relaciones sexuales?</i> 	B

<p>Si la respuesta es positiva a una de las anteriores, se debe reportar el caso y orientar a la gestante a recibir apoyo de un equipo multidisciplinario.</p>	<p>B</p>
<p>Se recomienda que al inicio del control prenatal, los profesionales de la salud indaguen por antecedentes relevantes de trastornos mentales. Si la mujer tiene o se sospecha que tiene una enfermedad mental grave se debe garantizar su atención en un servicio especializado de salud mental.</p>	<p>C</p>
<p>Se recomienda que en el primer control prenatal, en la semana 28 de gestación y en la consulta de puerperio se identifique el riesgo de depresión posparto mediante dos preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante el mes pasado, ¿se ha sentido triste, deprimida o sin esperanza con frecuencia? • Durante el mes pasado, ¿ha permanecido preocupada por tener poco interés o placer para hacer las cosas cotidianas? • Una tercera pregunta se debe considerar si la mujer responde “sí” a cualquiera de las preguntas iniciales: ¿Siente que necesita ayuda? 	<p>C</p>
<p>En las pacientes en que se detecte alto riesgo de depresión posparto se recomienda garantizar una intervención en el posparto inmediato.</p>	<p>A</p>

Índice de masa corporal (IMC)

Una revisión sistemática de estudios de cohorte y casos y controles encontró que la escasa ganancia de peso en el control prenatal se ha relacionado con la presencia de bajo peso al nacer (OR = 2,31; IC 95%: 1,22-4,37). El peso al nacer puede incrementarse entre 16,7 y 22,6 g por cada kg de peso materno ganado. De otra parte, las macrosomías se asocian con altas ganancias de peso materno. La

ganancia de más de 10 lb por encima de las recomendaciones del Institute of Medicine de Estados Unidos se han relacionado con un peso al nacer > 4500 g (p < 0,05) (31).

Las mujeres obesas (IMC > 29,0 kg/m²) muestran 2,5 veces más riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo (IC 95%: 1,3-4,8) y 2,7 veces más para desarrollar preeclampsia (IC 95%: 1,2-5,8), comparado con las mujeres con IMC entre 19,8 y 26,0 kg/m². De igual manera, las mujeres con ganancia excesiva de peso durante el embarazo muestran un riesgo mayor de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo (OR = 2,9; IC 95%: 1,1-7,2) y preeclampsia (OR = 4,2; IC 95%: 1,2-14,5), comparado con las mujeres que tienen ganancias de peso dentro de los rangos normales. Al analizar el IMC como una variable continua, se ha observado un incremento del 9% en el riesgo de trastornos hipertensivos del embarazo (IC 95%: 1,05-1,13) y del 7% en el riesgo de preeclampsia (IC 95%: 1,02-1,12) por cada unidad de IMC ganada (32).

Presión arterial

Una revisión sistemática que incluyó 28 estudios de cohorte, 3 ECC y 3 de casos y controles mostró que la capacidad diagnóstica de la presión arterial tomada durante el embarazo para predecir preeclampsia es admisible. En poblaciones de bajo riesgo, el área bajo la curva ROC para la presión sistólica (PS), la presión diastólica (PD) y la presión arterial media (PAM) medidas en el primero y segundo trimestre ha mostrado ser de 0,68 (IC 95%: 0,64-0,72), 0,66 (IC 95%: 0,59-0,72) y 0,76 (IC 95%: 0,70-0,82), respectivamente. Una PAM ≥ 90 mm/Hg en el segundo trimestre presenta un LR⁺ de 3,5 (IC 95%: 2,0-5,0) y un LR⁻ de 0,46 (IC 95%: 0,16-0,75). Una presión diastólica > 80 mm/Hg en el primer control prenatal se ha relacionado con un mayor riesgo de preeclampsia (RR = 1,48; IC 95%: 1,0-1,9) (33).

2++

I

Medición de la altura uterina

Una revisión sistemática concluye que no se dispone de evidencia que muestre que la medición de la altura uterina durante los controles prenatales se asocie con mejores resultados. No se ha demostrado asociación con cambios en la mortalidad perinatal (OR = 1,25; IC 95%: 0,38-4,08), el puntaje de Apgar al minuto 1 < 4 (OR = 0,93; IC 95%: 0,38-2,31), el puntaje de Apgar a los 5 minutos < 4 (OR = 1,04; IC 95%: 0,26-4,17), la admisión a UCI neonatal (OR = 1,07; IC 95%: 0,69-1,65), la hospitalización anteparto por RCIU (OR = 1,93; IC 95%: 0,85-4,39), la inducción del trabajo de parto por RCIU (OR = 0,84; IC 95%: 0,44-1,59), la indicación de cesárea por RCIU (OR = 0,72; IC 95%: 0,31-1,67), ni tampoco con bajo peso al nacer (menor al percentil 10) (OR = 1,34; IC 95%: 0,91-1,98). Se ha observado que la identificación prenatal de los bebés que presentan bajo peso al nacer para la edad gestacional es mucho menor en los controles que miden la altura uterina (28%) que en aquellos que emplean la palpación abdominal (48%) (34).

El GDG considera que la medición de la altura uterina con una cinta métrica es una medida simple, barata y ampliamente implementable durante el control prenatal. Todo valor anormal debe ser complementado con ecografía para documentar alteraciones del crecimiento fetal.

Examen de mamas

Una revisión sistemática no identificó evidencia de calidad acerca de la utilidad del examen de las mamas durante las visitas de atención prenatal, en comparación con el control prenatal de rutina (es decir, que no incluya el examen de mama prenatal) (35).

Examen pélvico

Una revisión sistemática que incluyó dos ECC encontró que el tacto vaginal repetido, cuando no hay una indicación médica para predecir parto pretérmino, no parece mostrar ningún beneficio. El número de mujeres que presenta parto prema-

1+

turo es similar con y sin examen vaginal digital repetido (OR = 1,05; IC 95%: 0,85-1,31), de igual forma para la presentación de parto pretérmino antes de la semana 34 (OR = 0,93; IC 95%: 0,65-1,34), la incidencia de RPM (OR = 1,03; IC 95%: 0,92-1,17), la hospitalización antes de la semana 37 (OR = 1,13; IC 95%: 1,00-1,28), la incidencia de cesárea (OR = 1,10; IC 95%: 0,93-1,29), el uso de tocolíticos (OR = 1,08; IC 95%: 0,89-1,31), el bajo peso al nacer (OR = 0,85; IC 95%: 0,69-1,04), la incidencia de muy bajo peso al nacer (OR = 0,81; IC 95%: 0,53-1,24), el óbito fetal (OR = 1,09; IC 95%: 0,61-1,95), la muerte neonatal (OR = 1,47; IC 95%: 0,76-2,84), el ingreso a UCI neonatal (OR = 1,09; IC 95%: 0,93-1,27), así como para el uso de los servicios de salud (OR = 1,14; IC 95%: 1,00-1,30) (36).

Violencia intrafamiliar

Una revisión sistemática que incluyó nueve estudios de cohorte, casos y controles, y ensayos clínicos, encontró que el uso de una herramienta estructurada durante las visitas de control prenatal facilita la identificación de casos de violencia doméstica. Una de las herramientas más utilizada es el *Abuse Assessment Screen* (AAS) (RR = 2,44; IC 95%: 1,80-3,33). El tamizaje de violencia intrafamiliar debería realizarse a lo largo del embarazo y no en un solo momento, ya que esto aumenta el número de casos de violencia detectado (10 a 14%). Por otra parte, las intervenciones para las mujeres víctimas de violencia doméstica reducen en 28% el número de casos (30).

2+

1+

Examen mental

No se dispone de evidencia que demuestre que los programas de educación prenatal reduzcan la aparición de la depresión posparto, según se ha observado en un ECC tras aplicar una escala de depresión (puntuación media a las 12-28 semanas de gestación = 17 frente a 27; a las 8-12 semanas posparto = 12 frente a 14, y a las 16-24 semanas posparto = 9 frente a 11) (37).

1+

1++

Una revisión sistemática que incluyó 29 estudios de cohorte concluyó que el uso de una medida categórica para detectar depresión prenatal parece identificar de forma más efectiva los resultados adversos de nacimiento, como el riesgo de parto pretérmino, bajo peso al nacer y restricción de crecimiento (RR = 1,39; IC 95%: 1,19-1,61. RR = 1,49; IC 95%: 1,25-1,77 y RR = 1,45; IC 95%: 1,05-2,02, respectivamente) en comparación con el uso de una medida continua de depresión (RR = 1,03; IC 95%: 1,00-1,06. RR = 1,04; IC 95%: 0,99-1,09 y RR = 1,02; IC 95%: 1,00-1,04, respectivamente) (15).

9. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento de la náusea y el vómito en la primera mitad del embarazo?

A juicio del médico tratante, las intervenciones recomendadas para la reducción de la náusea y el vómito incluyen el jengibre, los antihistamínicos y la vitamina B6.	B
Se recomienda que las mujeres reciban información acerca de los aspectos relacionados con la náusea y el vómito en la gestación, incluyendo que la mayoría de los casos en el embarazo se resuelven espontáneamente antes de la semana 16 a 20, y no suelen estar asociados con un resultado adverso del embarazo.	√

Dos revisiones sistemáticas evaluaron diversas intervenciones para el control de las náuseas, los vómitos y las arcadas en las mujeres de hasta 20 semanas de gestación. El jengibre y los antihistamínicos son los que han mostrado beneficios más consistentes al ser comparados con un placebo. El jengibre muestra mejores resultados tras siete días

2+ de ingesta (RR = 0,18; IC 95%: 0,07-0,45) que a los cuatro días (RR = 0,57; IC 95%: 0,34-0,95). Los antihistamínicos antagonistas H1 como buclizina, dimenhidrinato, hidroxicina o meclozina han mostrado reducir las náuseas hasta en 94% de los casos (OR = 0,20; IC 95%: 0,06-0,63). La acupresión y la vitamina B6 han mostrado resultados heterogéneos (38, 39).

10. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento del reflujo/epigastria durante el embarazo?

Se sugiere el uso de antiácidos en aquellas gestantes en quienes la pirosis siga siendo un problema a pesar de modificaciones en su estilo de vida y dieta.	C
Se recomienda ofrecer información a las gestantes que presentan síntomas de pirosis en cuanto a cambios en su estilo de vida y modificación de la dieta.	√

Antiácidos y preparaciones de alginato

Dos ECC señalan que el uso de antiácidos ha mostrado reducir la acidez estomacal y la epigastria en la primera hora después de consumirlo hasta en 80% de los casos. El alginato y el trisilicato de magnesio han mostrado efectos similares (alginato 82%, magnesio 76%) (40, 41). 1+

Antagonistas o bloqueadores del receptor H2

Una revisión sistemática de tres ECC encontró que el uso de prostigmina intramuscular, antiácidos o antiácidos asociados con ranitidina han mostrado resultados favorables en la mejoría de la pirosis cuando se comparan con placebo (RR = 0,4; IC 95%: 0,23-0,69. RR = 1,41; IC 95%: 1,18-1,68. RR = 0,31; IC 95%: -1,89 a - 1,27) (42). 2+

11. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento del estreñimiento en la mujer embarazada?

Se recomienda que a las mujeres que presentan estreñimiento en el embarazo se les prescriba una dieta rica en fibra. Si no se obtiene mejoría se sugiere el uso de laxantes, considerando sus posibles efectos secundarios.	A
---	---

Una revisión sistemática de dos ECC encontró que el uso de 10 mg diarios de fibra ha mostrado incrementar la frecuencia de la defecación (OR = 0,18; IC 95%: 0,05-0,67) y produce heces más blandas. Los laxantes pueden ofrecer beneficio cuando el malestar no se reduce con los suplementos de fibra. Los laxantes estimulantes pueden ser más efectivos que los laxantes de volumen (OR = 0,30; IC 95%: 0,14-0,61); sin embargo, pueden producir dolor abdominal y diarrea (43).

12. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento de las hemorroides en la mujer embarazada?

Se recomienda ofrecer a las gestantes información relacionada con la modificación de la dieta en presencia de síntomas de hemorroides. Si los síntomas clínicos siguen siendo molestos, se puede considerar el uso de cremas antihemorroidales.	B
No se recomienda el uso de rutósidos durante el embarazo para mejorar los síntomas de hemorroides.	B

Una revisión sistemática que incluyó dos ECC encontró que el uso de un rutósido vía oral (hydroxyethylrutósido) en dosis de 500 a 600 mg VO/día por un periodo de dos semanas ha mostrado beneficios frente a un placebo. Se ha descrito mejoría de los síntomas en casos de hemorroides grado

uno y dos (RR = 0,07; IC 95%: 0,03-0,20). Sin embargo, no existe evidencia consistente respecto a su seguridad; los efectos adversos incluyen náuseas y dispepsia, principalmente (RR = 4,99; IC 95%: 0,60-41,49) (44).

13. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento del síndrome varicoso en la mujer embarazada?

Se recomienda el uso de medias de compresión para mejorar los síntomas del síndrome varicoso en la gestante.	A
Se recomienda informar a las mujeres gestantes que las várices son comunes en el embarazo.	√

Un ECC encontró que el uso de medias de compresión mejora los síntomas relacionados (p = 0,045), pero no evita la aparición de venas varicosas (p = 0,79) (45).

14. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento del dolor lumbar en la mujer embarazada?

Se recomienda informar a las mujeres que el ejercicio en el agua, la fisioterapia y las clases individuales o en grupo orientadas al cuidado de la espalda pueden ayudar a aliviar el dolor lumbar durante el embarazo.	B
---	---

Una revisión sistemática con tres ECC encontró que algunas intervenciones han evidenciado beneficios en el manejo del dolor lumbar. La gimnasia acuática ha mostrado reducir los días de incapacidad en comparación con ninguna intervención específica (OR = 0,38; IC 95%: 0,16-0,88). El uso de almohadas Ozzlo ha mostrado aliviar el dolor de espalda y mejorar la calidad del sueño en mujeres con gestación mayor a 36 semanas en compara-

ción con el uso de una almohada estándar (OR = 0,32; IC 95%: 0,18-0,5 y OR = 0,35; IC 95%: 0,20-0,62). El uso de diez sesiones de acupuntura se ha considerado más útil para controlar el dolor que diez sesiones de fisioterapia en mujeres con embarazos menores a 32 semanas (OR = 6,58; IC 95%: 1,00- 43,16) (46).

Un ECC mostró que las clases orientadas al cuidado de la espalda, individuales o grupales, mejoran el dolor pélvico o de espalda en comparación con el control prenatal rutinario (p < 0,05). El beneficio parece superior para las clases individuales (p < 0,05) (47).

15. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento de la pubalgia en la mujer embarazada?

Se sugiere la remisión a fisioterapia durante el control prenatal para disminuir la pubalgia asociada al embarazo.	B
--	---

Una revisión sistemática que incluyó tres ECC encontró que la acupuntura tiene beneficios cuando se adiciona al tratamiento estándar basado en analgésicos, por encima del tratamiento estándar de forma aislada, la fisioterapia o ejercicios como intervención única (p < 0,01) (48).

Una revisión sistemática que incluyó ocho ECC documentó que después de una semana de terapia aquellas gestantes que reciben solo el cuidado usual reportan más dolor pélvico que aquellas que reciben además acupuntura (diferencia de Medianas = 27; IC 95%: 13,3-29,5) o ejercicios de estabilización (diferencia de Medianas = 13; IC 95%: 2,7-17,5). La acupuntura muestra un beneficio adicional para el dolor nocturno comparado con la fisioterapia (Diferencia de Medianas = -14; IC 95%: -18 a -3,3) (49).

Tomando en cuenta la evidencia, aunque esta es limitada, el GDG concluyó que los ejercicios de relajación específicos para las gestantes, la fisioterapia y la acupuntura adicionales al control prenatal

1+

1++

usual parecen reducir el dolor pélvico comparado con el control prenatal rutinario solo. Cuando se compararon individualmente, la acupuntura parece ser más efectiva que la fisioterapia en la disminución del dolor pélvico, pero no es claro si el efecto es debido al tratamiento o al hecho de que la acupuntura es realizada individualmente, mientras la fisioterapia y los ejercicios de relajación se hacen de manera grupal.

16. ¿Cuáles son las intervenciones recomendadas para el tratamiento del síndrome de túnel del carpo en la mujer embarazada?

Se recomienda informar a las gestantes que el síndrome de túnel del carpo es una queja común durante el embarazo y que debe discutir las opciones de tratamiento con el equipo de salud a cargo de su control prenatal.	√
---	---

Hay poca información y de baja calidad con respecto a la utilidad de diferentes intervenciones para el manejo del síndrome de túnel del carpo durante la gestación, por lo que el manejo debe ser individualizado.

17. ¿Cuáles vacunas deben aplicarse en el embarazo?

Se recomienda la vacunación contra la influenza estacional con virus inactivos durante la gestación.	A
Se recomienda que para garantizar la protección contra el tétanos materno y neonatal las mujeres embarazadas que nunca han sido vacunadas contra el tétanos o se desconoce su esquema de vacunación recibían tres dosis de Toxoide tetánico (Td) con el esquema: una dosis inicial, otra a las 4 semanas y la tercera 6 a 12 meses después de la dosis inicial.	A

Después de la semana 20 se recomienda sustituir una dosis de Td por una dosis de Toxoide y Bordetellapertussis (Tdap) para prevenir la infección por este agente en los niños menores de 3 meses.	D
No se recomienda que las mujeres embarazadas sean vacunadas contra la hepatitis B para prevenir la infección en el recién nacido.	D
Dado que los efectos adversos de los virus vivos atenuados no han sido suficientemente estudiados, no se recomienda que las mujeres embarazadas sean vacunadas contra la varicela.	D
La seguridad de la vacunación contra la fiebre amarilla durante el embarazo no ha sido bien establecida. Se recomienda administrar la vacuna solo si se va a viajar a áreas endémicas.	D

Influenza

La vacuna contra la influenza en un ECC mostró una efectividad del 63% (IC 95%: 5-85) en la prevención de casos de gripe en el recién nacido; la efectividad frente a la enfermedad respiratoria con fiebre en recién nacidos fue del 29% (IC 95%: 7-46). También ha mostrado una reducción en la tasa de enfermedad respiratoria en la madre del 36% (IC 95%: 4-57) (50).

1+

Tétanos

Una revisión sistemática que incluyó dos ECC encontró una efectividad del toxoide tetánico para prevenir muertes neonatales por tétanos del 43% (RR = 0,57; IC 95%: 0,26-1,24) con una sola dosis; dicha efectividad aumenta a 98% (RR = 0,02; IC 95%: 0-0,30) con dos o tres dosis.

La efectividad para prevenir casos de tétanos neonatal es de 80% (RR = 0,20; IC 95%: 0,10-0,40) con la primera dosis. La efectividad del toxoide tetánico y diftérico para prevenir la mortalidad

1+

después de una o dos dosis ha sido descrita como de 32% (RR = 0,68, IC 95%: 0,56-0,82) (51).

El CDC y el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) recomiendan implementar un programa de vacunación para las mujeres embarazadas quienes previamente no han recibido Toxoide+Bordetella pertussis (Tdap), o cuya última dosis de Toxoide tetánico (Td) fue hace más de diez años. Las mujeres embarazadas que nunca han sido vacunadas contra el tétanos o que se desconoce su esquema de vacunación deben recibir tres dosis de vacuna que contenga toxoide tetánico y diftérico. El esquema recomendado es 0, 4 semanas y 6 a 12 meses. Una dosis de Tdap debe reemplazar una de Td después de la semana 20 de gestación. Si no se administró durante el embarazo, el Tdap debe ser administrado en el posparto inmediato (52).

4

Hepatitis B

Una revisión sistemática no identificó evidencia de calidad acerca de la efectividad de la vacuna contra la hepatitis B ni de sus efectos adversos durante la gestación (53).

1+

Varicela

El CDC y el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) han señalado que los efectos de la vacuna contra el virus de la varicela en el feto son desconocidos. Por tanto, no se recomienda que las mujeres gestantes sean vacunadas. Las mujeres con vacunación reciente para la varicela deben evitar la gestación hasta un mes posterior a la administración de la vacuna. Para las personas susceptibles a la infección, vivir con una mujer gestante no es una contraindicación para la vacunación (54).4

4

Fiebre amarilla

El CDC y el Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) advierten que la seguridad de la vacuna contra la fiebre amarilla durante la gestación no ha sido establecida, por tanto, recomiendan que la vacuna solo sea administrada si el viaje a una

4

zona endémica es inevitable y si existe un mayor riesgo de exposición. Al parecer, la infección del feto con virus de la fiebre amarilla (YF17D) se produce a una tasa baja no establecida, pero no se ha asociado hasta el momento con anomalías congénitas. Las mujeres gestantes que tienen que viajar a áreas donde el riesgo de contraer fiebre amarilla es alto deben ser vacunadas y, a pesar de la aparente seguridad de esta vacuna, los recién nacidos de estas mujeres deben ser estrechamente vigilados para detectar infección congénita y otros posibles efectos adversos derivados de la vacunación (54).

18. ¿Cuáles son las pruebas recomendadas para determinar el crecimiento fetal durante el control prenatal?

Se recomienda la medición rutinaria de la altura uterina en todas las consultas de control prenatal, preferiblemente por el mismo profesional de la salud para disminuir la variación interobservador. Después de la semana 24 se recomienda su registro en una gráfica de progresión.	B
Se recomienda el uso de la ecografía obstétrica cuando la altura uterina es menor del percentil 10 o mayor del percentil 90.	B
Se recomienda que para calcular el peso fetal por ecografía se utilice la fórmula de Hadlock 4 incluida en el software de los equipos de ultrasonido.	B
No se recomienda el Doppler de arterias umbilicales para la detección de alteraciones del crecimiento fetal en embarazo de curso normal.	A

Altura uterina

La sensibilidad de la medición de la altura uterina para predecir recién nacidos grandes y pequeños para la edad gestacional es alrededor de 71,4%, la especificidad de 85% y el VPP de 50%. Por su par-

III

te, la biometría por ecografía muestra una sensibilidad de 85,7%, especificidad de 95,4% y un VPP de 66,7%. En la detección de recién nacidos grandes para la edad gestacional, la altura uterina tiene una sensibilidad alrededor de 33,3%, especificidad de 85% y un VPP de 31,3%, mientras que la biometría por ecografía presenta una sensibilidad de 66,7%, una especificidad de 95,4% y un VPP de 75% (55). Pese a dichos parámetros de rendimiento se ha evidenciado que la medición rutinaria de la altura uterina no detecta adecuadamente los recién nacidos con bajo peso al nacer (OR = 1,34; IC 95%: 0,91-1,98) (56).

El GDG considera que la medición de la altura uterina con una cinta métrica es una medida simple, barata y ampliamente implementable durante el control prenatal. Todo valor anormal debe ser complementado con ecografía para documentar alteraciones del crecimiento fetal.

1+

Biometría fetal

Una revisión sistemática que incluyó 63 estudios de pruebas diagnósticas reportó que el área bajo la curva ROC en la predicción de la macrosomía fetal para la determinación del peso fetal estimado por ecografía (PFE) es similar a la de la circunferencia abdominal (CA) (0,87 frente a 0,85; P = 0,91). Igualmente, no encontró diferencia en la exactitud entre el PFE y la CA ecográficos en la predicción de un recién nacido macrosómico. La predicción del peso fetal mayor a 4.000 g usando el método de Hadlock muestra un LR⁺ de 5,7 (IC 95%: 4,3-7,6) y un LR⁻ de 0,48 (IC 95%: 0,38-0,60). Una CA fetal de 36 centímetros presenta LR⁺ y LR⁻ de 6,9 y 0,37, respectivamente. Un resultado positivo es más preciso para confirmar la macrosomía mientras que un resultado negativo no la descarta (57). De otra parte, la CA por ecografía se correlaciona mejor que la altura uterina con el peso al nacer. La sensibilidad de la CA en la detección de recién nacidos con peso ≤ 2500 g es mayor que la de la altura uterina (50,7% frente a 41,2%; p < 0,05), así como para predecir peso al nacer ≥ 4000 g

2++

2++

(54% frente a 37,1%; $p < 0,05$). La especificidad descrita es de 95% (58).

Doppler de arteria umbilical

Basado en la revisión de cinco estudios de cohorte se encontró que el Doppler realizado durante el segundo y tercer trimestre tiene una sensibilidad de 17 y 43% a las 26-31 y 32-36 semanas respectivamente para predecir recién nacidos con bajo peso al nacer, con una especificidad de 96%. En las 26-31 semanas, el LR^+ es de 2,67 (IC 95%: 2,02-3,53) y el LR^- de 0,84 (IC 95%: 0,78-0,90). A las 32-36 semanas el LR^+ es de alrededor de 3,34 (IC 95%: 2,27-4,93) y el LR^- de 0,85 (IC 95%: 0,79-0,92) (59-63).

19. ¿Está recomendada la ecografía durante el embarazo para el diagnóstico de las alteraciones fetoplacentarias?

<p>Se recomienda realizar una ecografía entre las 10 semanas + 6 días y 13 semanas + 6 días con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la evaluación de la edad gestacional utilizando la longitud céfalo-caudal fetal. • Detectar precozmente los embarazos múltiples. • Detectar algunas malformaciones fetales mediante la translucencia nucal, la cual debe ser medida por profesionales con entrenamiento y certificación. 	A
<p>Se recomienda que a las gestantes con antecedentes de embarazo ectópico, recanalización de trompas de Falopio, dispositivo intrauterino (DIU) <i>in situ</i> o enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) se les realice una ecografía transvaginal temprana para confirmar la localización del embarazo y ayudar a clasificar el riesgo.</p>	√

1b

<p>Se recomienda realizar rutinariamente una ecografía de detalle, por profesionales con entrenamiento y certificación, entre la semana 18 y semana 23+6 días para la detección de anomalías estructurales.</p>	A
<p>Se recomienda que las mujeres sean informadas de las limitaciones de la ecografía de rutina, con énfasis en las variaciones en las tasas de detección según el tipo de anomalía fetal, el índice de masa corporal de la mujer y la posición del feto en el momento de la exploración.</p>	B
<p>No se recomienda la ecografía rutinaria después de la semana 24 de gestación en gestantes de embarazos de curso normal, pues no hay evidencia de que la ecografía de rutina en el tercer trimestre de la gestación mejore los resultados perinatales y puede por el contrario aumentar el número de cesáreas no indicadas.</p>	

Valor diagnóstico de la ecografía de rutina en el primer trimestre

La sensibilidad estimada de la ecografía transabdominal o transvaginal para detectar anomalías estructurales fetales, cuando se lleva a cabo a las semanas 11-14 es de alrededor de 59% (IC 95%: 46,5-72,4), la especificidad de 99,9%; los LR^+ y LR^- de 624,5 y 0,41 respectivamente. La incidencia descrita de fetos con alguna anomalía es de 1,4%. La sensibilidad aumenta a 81% (IC 95%: 67,7%-89,2%) cuando las exploraciones de primer y segundo trimestre se combinan (64-68).

Una revisión sistemática de 11 ECC encontró que el ultrasonido efectuado con indicación de revisión rutinaria antes de la semana 24 en comparación con la ecografía selectiva por indicación específica muestra una menor probabilidad de no identificar embarazos múltiples (RR = 0,07; IC 95%: 0,03-0,17). También se ha descrito que la ecografía rutinaria reduce la inducción del trabajo de parto

11,3

1+

en embarazos postérmino, ya que detecta con más exactitud la edad gestacional (RR = 0,59; IC 95%: 0,42-0,83). Sin embargo, no ha mostrado reducir la mortalidad perinatal (RR = 0,89; IC 95%: 0,70-1,12). La ecografía de rutina no ha mostrado eventos adversos relevantes ni en la madre ni en el feto, como alteraciones en el desarrollo físico o cognoscitivo de los niños (69).

Determinación de la edad gestacional

La medida de LCC (84,6%) en la ecografía de la semana 10 a 12 y el diámetro biparietal (DBP) (89,4%) en ecografías de semana 12 a 18, han mostrado mayor precisión para determinar la edad gestacional que la fecha de la última menstruación ($p < 0,001$) (70, 71).

Comparación entre la ecografía de I y II trimestre para anomalías estructurales

La sensibilidad de la ecografía de rutina a las 12 semanas para detectar malformaciones mayores, cuando incluye la medición de la translucencia nucal, reportada en un ECC, es de alrededor de 38% y aumenta a 47% ($p = 0,06$) cuando se realiza en la semana 18. El 69% de los fetos con una anomalía letal pueden ser detectados en una exploración a las 12-14 semanas. La sensibilidad para la detección de fetos con una malformación cardíaca importante igualmente aumenta cuando se realiza en la semana 18, pasando de 11 a 15% ($p = 0,60$) (72, 73).

Ecografía en el tercer trimestre

Una revisión sistemática de ocho ECC encontró que la realización de una ecografía rutinaria después de la semana 24 en mujeres con embarazo de bajo riesgo no tiene beneficios adicionales en los resultados prenatales, obstétricos ni en la morbilidad neonatal. Describió un aumento leve pero no significativo en el porcentaje de cesáreas (RR = 1,06; IC 95%: 1,00-1,13), un menor número de

partos postérmino (posteriores a la semana 42 de gestación: RR = 0,69; IC 95%: 0,59-0,81). El porcentaje de parto pretérmino (RR = 0,96; IC 95%: 0,85-1,08) y bajo peso al nacer (RR = 0,92; IC 95%: 0,71-1,18) fueron similares en los dos grupos. No hubo diferencia en los recién nacido pequeños para la edad gestacional (RR = 0,98; IC 95%: 0,74-1,28). La mortalidad perinatal, excluyendo las malformaciones fetales, fue similar en ambos grupos (RR = 0,88; IC 95%: 0,36-2,17) (74).

II

20. ¿Cuáles pruebas y en qué momento se deben utilizar para monitorear el bienestar fetal durante el control prenatal de embarazos de curso normal?

1+

<p>No se recomienda que el personal de salud instruya a la gestante con embarazo de curso normal monitorizar los movimientos fetales de rutina utilizando límites de alarma específicos, ya que esto no mejora los resultados perinatales y se asocia con un incremento de la ansiedad materna.</p>	<p>A</p>
<p>Si la gestante percibe que el patrón de movimientos fetales ha disminuido después de la semana 28 de gestación, se recomienda instruirla en guardar reposo en decúbito lateral y concentrarse en los movimientos fetales por 2 horas; si no percibe 10 o más movimientos discretos en este periodo de tiempo, la gestante debe contactar inmediatamente al servicio de salud.</p>	<p>C</p>
<p>No se recomienda el uso rutinario de la monitorización fetal sin estrés en pacientes con embarazo de curso normal, pues no se ha encontrado ningún beneficio materno o fetal asociado.</p>	<p>B</p>
<p>No se recomienda el uso rutinario del Doppler de arteria umbilical solo o en combinación con el Doppler de arteria uterina en gestantes con embarazo de curso</p>	<p>B</p>

1+

normal, pues no se ha encontrado ningún beneficio materno o fetal asociado.	
No se recomienda el uso rutinario del perfil biofísico fetal (PFB) en pacientes con embarazo de curso normal, pues no se ha demostrado ningún beneficio materno o fetal asociado.	C

El conteo rutinario de los movimientos fetales

Una revisión sistemática que incluyó cuatro ECC evaluó diferentes métodos de conteo rutinario de movimientos fetales para determinar su efecto en el resultado del embarazo. Encontró que el conteo formal de 10 movimientos fetales una vez al día (método Cardiff) no ha mostrado diferencias frente al conteo formal 30 minutos después de las comidas y al acostarse (método Sadovsky) con respecto al cumplimiento (RR = 0,92; IC 95%: 0,56-1,51). Las mujeres que aplican el Sadovsky suelen reportar mayor angustia (RR = 0, 11; IC 95%: 0,01-2,05).

Al comparar el método de Cardiff con la monitorización electrónica sin instrucción previa a la paciente, se ha evidenciado un incremento del número de admisiones en el hospital con el primero (DM = 9,00; IC 95%: 3,61-21,61). Asimismo, presentan una tendencia al aumento del uso de otras pruebas de bienestar fetal y de cardiotocografía (DM = 20,00; IC 95%: -7,72 a 47,72).

Finalmente, cuando se ha comparado el método Cardiff con no realizar conteo de movimientos, se ha observado un mayor número de ingresos hospitalarios al realizar el conteo (DM = 9,00; IC 95%: -3,61 a 21,61), así como una mayor demanda de monitorización fetal por parte de las mujeres (DM = 20,00; IC 95%: 7,72-47,72). No se han evidenciado diferencias con respecto a muerte fetal *in utero* (DM = 0,23; IC 95%: -0,61 a 1,07) (75).

1+

Cardiotocografía (CTG)

La realización de cardiotocografía de forma rutinaria se ha relacionado con un aumento en la morbilidad perinatal, comparado con no realizar monitorización o cuando la CTG se lleva a cabo por indicación clínica (OR = 2,85; IC 95%: 0,99-7,12). De otra parte, la monitorización sin estrés se ha relacionado con mayor mortalidad anteparto frente a la monitorización con estrés (3,2/1000 frente a 0,4/1000). Cuando es usada experimentalmente como una prueba primaria de vigilancia fetal, la CTG se ha relacionado con una menor frecuencia de muerte fetal anteparto, lo cual sugiere que puede ser útil en embarazos de alto riesgo, incluidos aquellos con hipertensión, diabetes o RCIU (76).

1+

Doppler

Una revisión sistemática que incluyó dos ECC encontró que el Doppler realizado en el segundo trimestre no tiene diferencias para predecir complicaciones del embarazo entre mujeres con alto y bajo riesgo. No evidenció diferencias a corto plazo en términos de muerte perinatal (RR = 1,61; IC 95%: 0,48-5,39), trastornos hipertensivos (RR = 1,08; IC 95%: 0,87- 1,33), muerte fetal *in utero* (RR = 1,44; IC 95%: 0,38- 5,49), restricción de crecimiento intrauterino (RR = 0,98; IC 95% = 0,64- 1,50) ni Apgar < 7 a los 5 min (RR = 1,08; IC 95%: 0,48-2,45) (77).

1+

21. ¿Cuáles son las recomendaciones generales para las gestantes cuando viajan en avión o en automóvil?

Se recomienda informar a las mujeres embarazadas sobre el uso correcto del cinturón de seguridad en la gestación.	B
Aunque en la actualidad no es claro si hay o no un riesgo adicional, se recomienda informar a las mujeres embarazadas que	B

los viajes aéreos de larga distancia podrían asociarse con un aumento de riesgo de trombosis venosa. El mejor momento para viajar es entre las semanas 14 y 28 de gestación, tomando algunas medidas que eviten la deshidratación y garanticen la movilidad corporal.	
Se recomienda que el personal de salud informe a las gestantes los riesgos de viajar en automóvil o en avión y se tomen las decisiones en conjunto.	✓

general y volar de forma segura, incluyendo el uso del cinturón de seguridad. Las embarazadas pueden tomar precauciones para aliviar el malestar durante el vuelo y, aunque no hay pruebas contundentes, se deben tomar medidas preventivas para minimizar los riesgos de trombosis venosa, entre otras, usar medias de compresión mediana, deambulación frecuente, evitar la ropa apretada y mantener una hidratación adecuada. El consenso de expertos recomienda que el mejor momento para viajar es entre las 14 y 28 semanas de gestación ya que después de 28 semanas el riesgo puede aumentar (81).

Viaje en automóvil durante el embarazo

Basado en un ECC se concluyó que brindar educación sobre la utilización del cinturón de seguridad aumenta su uso, pasando de 19,4 al 28,6% (IC 95%: -3,1 a 21,5) y de 13,5 a 24,2% (IC 95%: 0,3 a 21,1) cuando la educación es estructurada. Cuando no se brinda educación el aumento del uso de cinturón de seguridad es escaso: del 16,9 a 17,9% (IC 95%: -10,3 a 12,3) (78).

Un estudio de corte transversal evidenció que las mujeres que no usan cinturón de seguridad tienen mayor riesgo de tener un bebé con bajo peso (OR = 1,9; IC 95%: 1,2-2,9), así como mayor probabilidad de inicio del parto dentro de las 48 horas después de un accidente de tránsito (OR = 2,3; IC 95%: 1,1-4,9). La muerte fetal estimada también ha mostrado ser mayor (0,5%) en las mujeres que no usan el cinturón de seguridad comparado con aquellas que sí lo usan (0,2%) (79).

Viaje en avión durante el embarazo

Se ha descrito que el uso de medias elásticas por debajo de la rodilla en ambas piernas puede reducir el riesgo de trombosis venosa (OR = 0,07; IC 95%: 0-0,46) (80).

El American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda que, en ausencia de complicaciones obstétricas o médicas, las mujeres embarazadas pueden tomar las mismas precauciones para el transporte aéreo que la población

22. ¿Qué actividad laboral está contraindicada en el embarazo?

Se recomienda informar a las mujeres gestantes que no está contraindicado continuar con su actividad laboral durante el embarazo.	C
Se recomienda evaluar individualmente la ocupación de la mujer durante el embarazo para identificar a aquellas en mayor riesgo.	✓

Exposición a sustancias químicas

Algunos trabajadores están ocupacionalmente expuestos a sustancias potencialmente teratogénicas, tóxicas o ambientales. Se identificó evidencia puntualmente sobre la exposición al tetracloroetileno usado en las lavanderías sobre desenlaces del embarazo como aborto y malformaciones fetales, en la que se encontró una mayor proporción de abortos en las trabajadoras expuestas comparado con mujeres que no han trabajado en lavanderías (OR = 1,67; IC 95%: 1,17-2,36). No se ha evidenciado un número mayor de casos de malformaciones fetales (82-84).

Aspectos físicos del trabajo

Una revisión sistemática que incluyó 49 estudios de cohorte y corte transversal encontró que trabajar 40 o más horas/semana en turnos nocturnos,

o estar más de tres horas/día de pie han mostrado un efecto sobre el parto pretérmino (RR = 1,31; IC 95%: 1,16-1,47. RR = 1,20; IC 95%: 1,01-1,42 y RR = 1,28; IC 95%: 1,11-1,47, respectivamente). También reportó un mayor riesgo de tener un niño pequeño para la edad gestacional (OR = 1,59; IC 95%: 1,14-2,22. RR = 1,07; IC 95%: 0,96- 1,1 y OR = 2,0; IC 95%: 0,7-5,4, respectivamente). No se han descrito conclusiones para la preeclampsia y la diabetes gestacional (85).

23. ¿Cuándo está recomendada la consejería nutricional durante la gestación?

Se recomienda que la gestante sea referida para valoración por nutrición al momento de la inscripción al control prenatal, con el fin de establecer su diagnóstico nutricional y definir un plan de manejo.	A
Durante el control prenatal se recomienda el desarrollo rutinario de intervenciones basadas en actividad física y asesoría nutricional, combinada con la supervisión adicional de la ganancia de peso para evitar el aumento excesivo de peso en el embarazo.	A
No se recomienda la prescripción rutinaria de complementos nutricionales hiperproteicos o una dieta isocalórica con base en solo proteínas, ya que no se ha encontrado ningún efecto benéfico en la materna y puede causar daño fetal.	A
No se recomiendan dietas hipocalóricas en las gestantes que cursan con exceso de peso o que presentan una ganancia excesiva durante el embarazo, ya que no se ha encontrado ningún efecto benéfico en la materna y pueden causar daño fetal.	A

Dos revisiones sistemáticas de ECC aleatorizadas encontraron que una intervención estructurada durante el embarazo disminuye la ganancia de peso en un promedio de 0,22 (IC 95%: -0,38 a 0,05)

1+

respecto a no intervenir o hacer intervenciones no estructuradas. Dicha intervención puede ser una modificación en la actividad física y la dieta, asociada con una monitorización continua del peso en cada consulta de control prenatal; un programa específico de ejercicio, una consejería nutricional por un experto, charlas motivacionales con la ayuda de expertos u otorgar información escrita acerca de qué comer durante el embarazo.

El aumento de la ingesta calórica y de proteínas durante la gestación no ha mostrado tener un impacto importante en los desenlaces del embarazo como el parto pretérmino (RR = 0,46; IC 95%: 0,21-0,98) y la preeclampsia (RR = 0,89; IC 95%: 0,42-1,88). Pese a que se ha evidenciado aumento de la ganancia de peso materno (DM = +3; IC 95%: -33 a +39 g/sem), se ha visto una reducción del promedio de peso al nacer (DM = -58; IC 95%: -146 a +29 g) y un incremento no significativo del riesgo de muerte neonatal (RR = 2,78; IC 95%: 0,75-10,36). Ante la posibilidad de dichos efectos deletéreos, no es posible hacer una recomendación del consumo de dicha dieta.

Una dieta proteico-calórica balanceada ha mostrado un modesto incremento en la ganancia de peso materno (DM = +21 g; IC 95%: 1-40 g / semana), en el promedio de peso al nacer (DM = 38 g, IC 95%: 0-75 g) y en una sustancial reducción en el riesgo de pequeño para la edad gestacional (RR = 0,68; IC 95%: 0,56-0,84). También mostró una reducción significativa de la muerte fetal *in utero* y la mortalidad neonatal (RR = 0,55; IC 95%: 0,31-0,97 RR = 0,62; IC 95%: 0,37-1,05, respectivamente) (86, 87).

24. ¿Cuáles suplementos nutricionales están recomendados en el embarazo?

Se recomienda la suplencia con 400 microgramos/día de ácido fólico desde la consulta preconcepcional y hasta la semana 12 de	A
--	---

embarazo para reducir el riesgo de tener un recién nacido con defectos del tubo neural (anencefalia o espina bífida).	
A pesar de la evidencia actual, se recomienda el suplemento de hierro + ácido fólico de forma rutinaria a todas las gestantes con embarazo de curso normal. Las pacientes con valores de hemoglobina (Hb) superiores a 14 g/dL no requieren dicha suplementación de forma rutinaria.	√
Se recomienda la suplencia con carbonato de calcio 1200 mg/día a partir de la semana 14 para disminuir el riesgo de preeclampsia.	A
No se recomienda el reemplazo del hierro + ácido fólico por multivitaminas en gestantes con embarazo de curso normal para reducir la anemia materna.	A
No se recomienda la suplencia con vitamina D en el control prenatal de gestantes de bajo riesgo.	B
No se recomienda la suplencia con vitamina A en el control prenatal de gestantes de bajo riesgo.	B
Se recomienda que la ingesta de hierro y calcio se realice en horarios distintos con una diferencia de por lo menos una hora entre ellos, dos horas antes o después de las comidas principales y no consumirse con leche.	√

Ácido fólico

Dos revisiones sistemáticas encontraron que el efecto protector de los suplementos de ácido fólico en la prevención de defectos del tubo neural es significativo (RR = 0,28, IC 95%: 0,15-0,52). Así como su efecto protector sobre las recurrencias (RR = 0,32, IC 95%: 0,17-0,60). No se han evidenciado efectos secundarios a corto plazo. En países de bajos ingresos se estima que 29% de las muertes neonatales se deben a anomalías congénitas atribuidas a defectos del tubo neural. Si se

asume que la fortificación con ácido fólico reduce los defectos del tubo neural pero no altera la severidad de los mismos, se estima que igualmente puede prevenir un 13% de muertes neonatales atribuidas a anomalías congénitas en países de bajos ingresos (88, 89).

Hierro

Una revisión sistemática que incluyó 49 ECC concluyó que la suplencia universalmente aceptada de hierro (en promedio 60 mg de hierro elemental) solo o combinado con ácido fólico (500 mcg) se asocia con incremento en los niveles de hemoglobina antes y después del parto y reduce el riesgo de anemia. Estos efectos no difieren entre las mujeres que reciben suplencia intermitente o suplencia diaria. Los efectos adversos como hemoconcentración son más comunes entre las mujeres que reciben hierro con o sin ácido fólico diario, comparado con aquellas que no reciben hierro y entre quienes lo reciben antes de las 20 semanas (DM = 8,83 g/dL, IC 95%: 6,55-11,11). No se han encontrado beneficios en relación con el bajo peso al nacer (RR = 0,79; IC 95%: 0,61-1,03 y RR = 1,06; IC 95%: 0,28-4,02), al peso al nacer (DM = 36,05 g; IC 95%: -4,84-76,95 y RR = 57,73; IC 95%: 7,66-107,79), o al parto pretérmino (RR = 0,85; IC 95%: 0,67-1,09 y RR = 1,55; IC 95%: 0,40- 6,00). El uso de hierro solo o con ácido fólico se asocia con un mayor número de efectos secundarios como estreñimiento, náuseas, vómito o epigastralgia (RR = 3,92; IC 95%: 1,21-12,64) (90).

1++

Vitamina D

Una revisión sistemática de seis ECC no reportó beneficio del uso de vitamina D, sola o con calcio, para prevenir la preeclampsia (RR = 0,67; IC 95%: 0,33-1,35). Tampoco en otros resultados adversos del embarazo como síndrome nefrítico (RR = 0,17; IC 95%: 0,01- 4,06), óbito fetal (RR = 0,17; IC 95%: 0,01- 4,06) o en la mortalidad neonatal (RR = 0,17; IC 95%: 0,01-4,06) (91).

1++

1++

Calcio

Dos revisiones sistemáticas de ECC reportaron que la suplementación con 1 g de calcio al día ha mostrado reducir el riesgo de hipertensión gestacional (RR = 0,65; IC 95%: 0,53-0,81) y el riesgo de desarrollar preeclampsia (RR = 0,45; IC 95%: 0,31-0,65). El efecto ha mostrado ser mayor en las mujeres con baja ingesta de calcio desde el inicio del embarazo (RR = 0,36; IC 95%: 0,20-0,65) y en mujeres clasificadas como de alto riesgo (RR = 0,22; IC 95%: 0,12-0,42). También se ha visto una reducción del riesgo de parto pretérmino (RR = 0,76; IC 95%: 0,60-0,97). No se ha evidenciado ningún efecto sobre el riesgo de muerte fetal (RR = 0,90; IC 95%: 0,74-1,09), pero sí en la morbilidad materna (RR = 0,80; IC 95%: 0,65-0,97). Como efectos adversos se reportó un aumento en el riesgo de síndrome HELLP en el grupo que recibió calcio (RR = 2,67; IC 95%: 1,5-6,82). El calcio puede reducir tanto la morbilidad extrema como la mortalidad materna asociadas a trastornos hipertensivos (RR = 0,80; IC 95%: 0,70-0,91). No se encontraron diferencias en la prevención de bajo peso al nacer (RR = 0,81; IC 95%: 0,58-1,12) (92, 93).

Vitamina A

Una revisión sistemática que incluyó cinco ECC encontró que la suplencia con vitamina A reduce levemente la mortalidad materna hasta 12 semanas después del parto (RR = 0,60; IC 95%: 0,37-0,97). Asimismo, disminuyó la anemia a 35% en el grupo de la vitamina A comparado con 68% en el grupo suplementado con hierro. Adicional se encontró una disminución en la anemia cuando se comparó vitamina A frente a placebo (RR = 0,78; IC 95%: 0,63- 0,96) (94).

El GDG consideró que la evidencia revisada no es suficiente para justificar la suplencia con vitamina A en el control prenatal de embarazos de curso normal. Solo debe usarse en entornos donde no es factible aumentar su ingesta a través de la dieta o la ceguera nocturna es endémica.

1++

Multivitaminas

Dos revisiones sistemáticas de ECC encontraron que la suplencia con múltiples micronutrientes durante la gestación en comparación con solo hierro + ácido fólico no ha mostrado reducir el riesgo de muerte fetal *in utero* (OR = 1,01; IC 95%: 0,88-1,16), la mortalidad neonatal temprana (OR = 1,23; IC 95%: 0,67-2,23), la mortalidad neonatal tardía (OR = 0,94; IC 95%: 0,73-1,23) ni la mortalidad perinatal (OR = 1,11; IC 95%: 0,93-1,33). Otros estudios han evidenciado además que no se observan diferencias en el riesgo de parto pretérmino al compararse con placebo (RR = 0,97; IC 95%: 0,82- 1,13) o con hierro + ácido fólico (RR = 0,99; IC 95%: 0,96-1,03). Tampoco se observa una reducción del riesgo de recién nacidos pequeños para la edad gestacional (multivitaminas frente a placebo: RR = 0,85; IC 95%: 0,71-1,02. Multivitaminas frente a hierro + ácido fólico: RR = 0,89; IC 95%: 0,77-1,01) (95, 96).

1++

25. ¿Cuándo está recomendado el control odontológico durante el embarazo?

Se recomienda que al momento de la inscripción al control prenatal la gestante sea referida para valoración por odontología con el fin de recibir asesoría en higiene oral, establecer su diagnóstico de salud oral y definir un plan de manejo.	A
No se recomienda el tratamiento rutinario de la enfermedad periodontal como medida para disminuir la incidencia de parto pretérmino, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento o ruptura prematura de membranas.	A

1++

Dos revisiones sistemáticas de ECC que evaluaron el efecto del tratamiento no quirúrgico de la enfermedad periodontal sobre el embarazo encontraron resultados divergentes entre los estudios considerados de alta o baja calidad metodológica: los de baja calidad concluyeron un efecto benéfico del

1++

tratamiento y los de alta calidad no encontraron un efecto benéfico del tratamiento (OR = 1,15; IC 95%: 0,95-1,40). Cuando se incluyeron solo los estudios de alta calidad, no se encontró un efecto sobre el riesgo de parto pretérmino (OR = 0,85; IC 95%: 0,70-1,04), el riesgo de aborto u óbito fetal (OR = 1,00; IC 95%: 0,51-1,97), de bajo peso al nacer (OR = 1,181; IC 95%: 0,960-1,452) o de resultados adversos en general (parto pretérmino/ abortos espontáneos) (OR = 1,09; IC 95%: 0,91-1,30) (97, 98).

26. ¿Cuáles son las estrategias más efectivas para promover y apoyar la lactancia materna?

Se recomienda ofrecer educación sobre lactancia materna a todas las gestantes desde su primer control prenatal, incluyendo técnicas y buenas prácticas que ayuden a la mujer a tener éxito en la lactancia materna, tal como se detalla en la Iniciativa Instituciones Amigas de la Madre y la Infancia del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y del Ministerio de la Salud y Protección Social.	B
Se recomienda incluir en las estrategias de educación en lactancia materna al personal de salud, a la familia y a otros miembros de la comunidad (pares sociales).	B
Durante todo el control prenatal y posparto se recomienda la educación en lactancia materna mediante talleres y consejerías específicas para aquellas mujeres quienes expresan su decisión de lactar a sus hijos y para las que aun no han decidido el tipo de alimentación que les ofrecerán.	C
Se recomienda preguntar a la gestante: ¿Qué conoce de la lactancia materna?, en vez de ¿planea usted lactar a su bebé o darle biberón?, como oportunidad de iniciar la educación en lactancia materna.	✓

Una revisión sistemática, que incluyó siete ECC, encontró que los programas de educación en salud aumentaron la proporción de mujeres que iniciaron la lactancia materna (RR = 1,53; IC 95%: 1,25-1,88). Mientras que las estrategias que incluyeron paquetes de promoción de la lactancia materna o que estimularon el contacto madre-hijo precozmente, no impactaron sobre la frecuencia de inicio de la lactancia materna (RR = 1,53; IC 95%: 1,25-1,87 y RR = 0,93; IC 95%: 0,80-1,08, respectivamente). Otra revisión sistemática que comparó un programa de educación en lactancia materna que incluyó educación formal, información escrita, videos, asesoría con pares y consulta adicional de lactancia, con el control prenatal rutinario en la frecuencia de inicio y duración de la lactancia materna (LM) no encontró diferencia en el inicio de la LM al comparar entre sí las diferentes intervenciones (RR = 1,33; IC 95%: 0,86-2,07). Encontró diferencias significativas en la lactancia materna exclusiva a los 3 y 6 meses en el grupo que recibió libro + video + consulta de lactancia comparado con el grupo objeto de educación no formal (RR = 2,02; IC 95%: 1,16-3,49) (99, 100).

27. ¿Qué infecciones se recomienda tamizar durante el control prenatal en gestantes con embarazo de curso normal?

Se recomienda ofrecer a las gestantes tamizaje de bacteriuria asintomática por medio de urocultivo y antibiograma, idealmente antes de la semana 16 de gestación o cuando la paciente ingrese al control prenatal.	A
Se recomienda el tratamiento de la bacteriuria asintomática con un esquema de siete días de acuerdo con el perfil de resistencia y sensibilidad reportado.	A
Se recomienda realizar seguimiento con urocultivo a las pacientes que reciben tratamiento para bacteriuria asintomática.	✓

No se recomienda continuar el tamizaje de bacteriuria asintomática en las gestantes con un primer urocultivo negativo.	B
En caso de recidiva o resistencia de la infección por bacteriuria asintomática se recomienda que la paciente sea referida a continuar su control por obstetricia.	✓
No se recomienda ofrecer a las mujeres embarazadas asintomáticas tamizaje rutinario de vaginosis bacteriana, ya que la evidencia muestra que en embarazos de bajo riesgo no hay efectos benéficos del tratamiento sobre el parto pretérmino, la ruptura prematura de membranas pretérmino ni otros resultados adversos en el embarazo.	A
No se recomienda ofrecer un programa de tamizaje de chlamydia trachomatis como parte del control prenatal de rutina en mujeres asintomáticas.	B
En mujeres con embarazo de curso normal no se recomienda ofrecer tamizaje rutinario para citomegalovirus.	B
Se recomienda dar consejería sobre las medidas para prevenir la infección por citomegalovirus durante el embarazo, tales como: 1. Sponga que todos los niños menores de 3 años que tiene a su cuidado tienen citomegalovirus en la orina y la saliva. 2. Lávese bien las manos con jabón y agua después de: • Cambiar los pañales y manipular la ropa sucia de alimentos del niño. • Limpiar la nariz o la saliva del niño. • Manipular los juguetes, chupos o cepillos de dientes que estuvieron en contacto con saliva. 3. No compartir vasos, platos, utensilios, cepillos de dientes o alimentos. 4. No besar a su hijo en o cerca de la boca. 5. No compartir toallas o paños con su hijo. 6. No dormir en la misma cama con su hijo.	C

Se recomienda que el diagnóstico presuntivo del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) se realice con prueba rápida o ELISA convencional de tercera generación en la cita de inscripción al control prenatal y en el tercer trimestre, ya que una intervención oportuna y adecuada puede reducir la transmisión de madre a hijo.	A
En mujeres con dos resultados reactivos de las pruebas presuntivas se recomienda confirmar el diagnóstico de VIH con Western Blot.	A
Se recomienda que cada centro de atención disponga de un sistema de referencia adecuado que garantice que las mujeres diagnosticadas con la infección por VIH sean atendidas por un equipo de especialistas adecuado.	D
Se recomienda que las mujeres que se nieguen al tamizaje de VIH sigan recibiendo una atención prenatal óptima y sus argumentos deben quedar documentados en la historia clínica, promoviendo en los demás controles prenatales que se la realice.	C
En gestantes de zonas endémicas de malaria con fácil acceso a los servicios de salud se recomienda el tamizaje de rutina para malaria con gota gruesa.	A
Para zonas endémicas de malaria con difícil acceso a los servicios de salud se recomienda tratamiento intermitente con 3 dosis de sulfadoxina + pirimetamina a las semanas 26, 32 y cerca a la semana 36.	B
Desde el comienzo del embarazo y hasta el puerperio se recomienda tomar medidas preventivas específicas para prevenir la infección por malaria como los mosquiteros medicados, entre otras.	B
No se recomienda el tamizaje rutinario de parasitismo intestinal en gestantes asintomáticas.	B

Se recomienda que el tamizaje para rubéola sea ofrecido idealmente en la consulta preconcepcional y de manera rutinaria antes de la semana 16 de gestación.	A
Se recomienda ofrecer el tamizaje para sífilis a todas las gestantes desde la inscripción al control prenatal, ya que el tratamiento de la sífilis es beneficioso tanto para la madre como para el feto.	B
Se recomienda el tamizaje de rutina para la sífilis con pruebas serológicas en cada trimestre del embarazo. En caso de un resultado reactivo menor a 1:8 diluciones se debe realizar prueba confirmatoria mediante una prueba treponémica específica.	B
En caso de un resultado reactivo mayor o igual a 1:8 diluciones se recomienda el tratamiento con penicilina G benzatínica para las mujeres embarazadas.	A
Se recomienda el reporte y seguimiento de las mujeres embarazadas a quienes se les diagnostique sífilis de acuerdo con las directrices del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.	√
Se recomienda ofrecer a las gestantes el tamizaje serológico para el virus de la hepatitis B, a fin de garantizar en el puerperio una intervención adecuada para reducir el riesgo de transmisión de madre a hijo.	A

Bacteriuria asintomática

Tira reactiva. La precisión de la tira reactiva para detectar bacteriuria asintomática varía en función de los criterios aceptados: oscila entre 8,18 a 50% cuando se utilizan cuatro criterios (más que trazas de proteínas, más que trazas de sangre, nitritos positivos o esterasa leucocitaria positiva). Cuando se usa solo la presencia de nitritos o esterasa leucocitaria, la sensibilidad se estima entre 45 y 50%. Cuando se usa como positivo solo la presencia de proteinuria, la sensibilidad es cercana a 57% con

una especificidad de 93,2%. Esto implica que en el mejor de los casos la tira reactiva detectará un 50% de gestantes con BA (101-106).

Uroanálisis microscópico. La sensibilidad de esta prueba varía entre 72 y 80,6%, la especificidad de 71,5 a 98,6%, el VPP de 17,2 a 76,5% y el VPN es cercano al 98,2% dependiendo de la definición de la positividad del uroanálisis (103, 107).

Gram de extendido. En estudio de cohorte anidado en un ECC, la validez diagnóstica del cultivo en agar para detectar bacteriuria asintomática durante el embarazo mostró un LR⁺ de 225 (IC 95%: 113-449) con lo cual un resultado positivo aumenta la probabilidad de detección de bacteriuria asintomática a 98%, el LR⁻ fue de 0,02 (IC 95%: 0,01-0,05). Las tiras que miden nitritos y esterasa leucocitaria han mostrado una baja sensibilidad para ser usadas en el tamizaje de la bacteriuria asintomática durante la gestación; el LR⁺ de la esterasa leucocitaria y de los nitritos (los dos o cada uno por separado) es de 6,95 (IC 95%: 5,80-8,33), con LR⁻ de 0,50 (IC 95%: 0,45-0,57) (108).

Tratamiento

Una revisión sistemática que incluyó trece ECC encontró que el tratamiento de la BA con una dosis única de antibiótico en comparación con un régimen de cuatro a siete días no muestra diferencias en la frecuencia de fallo terapéutico (RR = 1,43; 0,87, 2.34), parto pretérmino (RR = 1,09; IC 95%: 0,52-2,26) o pielonefritis (RR = 2,97; IC 95%: 0,51-17,28). El tratamiento corto presenta un menor número de efectos adversos gastrointestinales comparado con el tratamiento largo (0,77 [0,61, 0,97] RR = 0,77; IC 95%: 0,61-0,97) (109). Una revisión sistemática con 14 ECC y estudios observacionales reportó que el tratamiento antibiótico es efectivo para la bacteriuria asintomática persistente durante la gestación (RR = 0,25; IC 95%: 0,14-0,48), y para disminuir la incidencia de pielonefritis (RR = 0,23; IC 95%: 0,13-0,41) y para la incidencia de recién nacidos con bajo peso

II
II
II
II
1++
2+

al nacer (RR = 0,66; IC 95%: 0,49-0,89). No ha mostrado beneficios en la incidencia de parto pretérmino (110).

El tratamiento de la bacteriuria con antibióticos es eficaz para reducir las complicaciones del embarazo, principalmente pielonefritis y parto pretérmino durante la gestación. El consenso de expertos, junto con el GDG, recomendó un esquema de antibiótico de siete días.

Vaginosis bacteriana

Una revisión sistemática encontró que tamizar la vaginosis bacteriana disminuye el parto pretérmino antes de la semana 37 de gestación (RR = 0,55; IC 95%: 0,41-0,75), la incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer (peso al nacer igual o inferior a 2500 g) (RR = 0,48; IC 95%: 0,34-0,66) y de recién nacidos prematuros con muy bajo peso al nacer (peso al nacer igual o inferior a 1500 g) (RR = 0,34; IC 95%: 0,15-0,75) (111).

Una revisión sistemática no encontró beneficio de tamizar y tratar la vaginosis bacteriana en la reducción del riesgo de parto pretérmino antes de la semana 37 (RAR = -0,019; IC 95%: -0,056 a 0,018). El tratamiento de la vaginosis bacteriana en la población general no disminuyó el riesgo de parto pretérmino antes de la semana 37 (RAR = 0,006; IC 95%: -0,009 a 0,022), el riesgo de parto pretérmino entre 32 y 34 semanas (RAR = 0,006, IC 95%: -0,067 a 0,079), el parto pretérmino antes de la semana 32 (RAR = 0,001; IC 95%: -0,008 a 0,010), el riesgo de recién nacidos de bajo peso al nacer (RAR = 0,000; IC 95%: -0,018 a 0,018), ni la RPM pretérmino (RAR = -0,006; IC 95%: -0,030 a 0,018) (112).

Chlamydia Trachomatis

Tres estudios de cohorte prospectivo reportaron las características operativas de las siguientes pruebas (113-115):

- Cultivo: sens = 66,7%, esp = 100%, VPP = 100%, VPN = 98,5%.
- Prueba de detección de antígenos (DFA) (\geq 10 EB): sens = 61,1%, esp = 99,8%, VPP = 91,7%, VPN = 98,3%.
- Prueba de detección de antígenos (DFA) (\geq 1 EB): sens = 77,8%, esp = 99,5%, VPP = 87,5%, VPN = 99,0%.
- Prueba de detección de antígenos (EIA): sens = 64,7%, esp = 100%, VPP = 100%, VPN = 98,5%.
- Pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (PCR): sens = 71,4%, esp = 100%, VPP = 100%, VPN = 98,9%.

Efectividad del tratamiento: un ECC y tres estudios de cohorte encontraron que el tratamiento de la infección por *Chlamydia trachomatis* durante el embarazo puede ser eficaz para reducir la incidencia de la RPM (8% frente a 11%; $p > 0,05$), el parto prematuro (13% frente a 15%; $p > 0,05$) y el bajo peso al nacer (19,6% frente a 11,0%; $p < 0,0001$). Sin embargo, los estudios tienen limitaciones metodológicas importantes. Por tanto, no hay evidencia significativa que sustente que el tratamiento de la infección por *chlamydia* durante el embarazo disminuya la incidencia de neumonía y conjuntivitis neonatales (116-119).

Citomegalovirus

Una revisión sistemática reportó que el diagnóstico de la infección primaria se puede realizar una vez documentada la seroconversión, y solo es posible con programas que identifican una mujer seronegativa y luego, en un seguimiento prospectivo, se documenta la seroconversión (la IgM e IgG de avidéz no son específicas). Encontró que el cultivo tiene una sensibilidad de 30% si es de una muestra tomada antes de la semana 21 de gestación, y de 71% si se toma después. Comparado con el cultivo la PCR en líquido amniótico tiene una sensibilidad de 90,2%, especificidad de 100%, VPP de 100% y VPN de 90,4%. La efectividad del tratamiento prenatal para

1++

1++

II

1++,
2-,
2+

1+

la infección fetal no está demostrada. Recomiendan que las mujeres seronegativas y aquellas que están en riesgo de adquirir la infección (contacto estrecho con niños menores de 3 años) deben ser educadas acerca de las conductas adecuadas para prevenir la infección durante el embarazo (120).

Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

La forma más común de diagnosticar la infección por el VIH es una prueba de anticuerpos contra el VIH-1 y VIH-2. Los anticuerpos contra el VIH se detectan en un 95% de los pacientes dentro de los tres meses siguientes a la infección. Asimismo, el diagnóstico precoz del VIH mejora los resultados para la madre y puede reducir la tasa de progresión de la enfermedad (121).

Diferentes autores han establecido que los dos componentes del tamizaje de VIH durante el control prenatal son la asesoría pretest y el uso de pruebas diagnósticas. Las pruebas disponibles para diagnosticar VIH en mujeres embarazadas son la prueba de elisa, la prueba rápida y el Western Blot. La prueba de elisa tiene una sensibilidad mayor a 99% y una especificidad de 99%. Un estudio de evaluación de pruebas diagnósticas con 31.232 muestras recomendó que el protocolo diagnóstico debe basarse en el resultado de dos pruebas de elisa; si los resultados son no reactivos, se puede generar un informe negativo. Si la reacción es positiva, se debe realizar prueba confirmatoria con Western Blot (122, 123).

Una revisión sistemática encontró que la prueba rápida es una alternativa a la prueba de ELISA en casos que se requiera conocer el resultado en 10 a 30 minutos. Comparada con ELISA la prueba rápida tiene una sensibilidad de 100%, especificidad de 99,9%, VPP de 90% y VPN de 100% (124).

Malaria

Un ECC que incluyó 3333 gestantes asignó aleatoriamente a las participantes en tres grupos, uno con tratamiento preventivo intermitente con sulfadoxina más pirimetamina (S-P), un segundo con

esquema de tamizaje en las semanas 24, 32 y 36, y tratamiento con S-P cuando la prueba rápida fuese positiva, y un tercer grupo con esquema de tamizaje y manejo activo con artesumato más amodiaquina (A-A) cuando el test rápido de malaria fuera positivo. El riesgo de anemia o bajo peso al nacer no fue diferente entre los tres grupos (para tamizaje y manejo con S-P frente a tratamiento preventivo intermitente con S-P: RD = -1,17; IC 95%: -4,39 a 1,02. Para tamizaje más manejo con A-A frente a manejo preventivo con S-P: RD = 0,78; IC 95%: -2,11 a 3,68). El riesgo de anemia severa (menor de 8 g/dL) durante el tercer trimestre de gestación fue muy similar en los tres grupos (tamizaje más manejo con S-P frente a tratamiento preventivo intermitente con S-P: RD = 0,29; IC 95%: -0,69 a 1,30. Para tamizaje más manejo con A-A frente a tratamiento preventivo intermitente con S-P y RD = -0,36; IC 95%: -1,12 a 0,44) (125).

Una revisión sistemática encontró que el tratamiento preventivo intermitente (TPI) y los mosquiteros tratados con insecticida de mosquitos (MTI) pueden reducir la mortalidad en 22%. Sin embargo, los resultados no fueron estadísticamente significativos (RR = 0,78; IC 95%: 0,59-1,03) (126).

Parasitismo intestinal

Un ECC no encontró un efecto significativo de albendazol (OR = 0,95; IC 95%: 0,79-1,15) o del praziquantel (OR = 1,00; IC 95%: 0,83-1,21) sobre la anemia materna, pero se halló un leve beneficio del albendazol en las mujeres con anquilostomiasis moderada a severa (OR = 0,45, IC 95%: 0,21-0,98). No hubo efecto de cualquier tratamiento antihelmíntico en el peso medio al nacer o el porcentaje de bajo peso al nacer (DM con albendazol = 0,00 kg; IC 95%: -0,05 a 0,04 kg. DM con praziquantel = -0,01 kg; IC 95%: -0,05 a 0,04 kg). El uso de antihelmínticos durante el embarazo no mostró ningún efecto sobre la mortalidad perinatal (127).

4

3,II

la

1+

1+

1+

Rubéola

Una revisión sistemática recomendó que el diagnóstico de infección materna debe hacerse con pruebas serológicas específicas contra rubéola IgG e IgM. La IgM alcanzó una sensibilidad entre 99 y 100% y especificidad entre 82 y 100%. La vacuna contra la rubéola no debe administrarse durante el embarazo, pero se puede administrar con seguridad después del parto. Las mujeres que desean concebir deben ser aconsejadas y remitidas a una consulta preconcepcional para determinar su estado de anticuerpos y vacunarse contra la rubéola si es necesario (128).

Sífilis

Hay dos tipos de pruebas serológicas para la sífilis: las treponémicas y las no treponémicas. Las pruebas no treponémicas detectan anticuerpos no específicos treponémicos e incluyen la Venereal Diseases Research Laboratory (VDRL) y la Rapid Plasma Reagin (RPR). Un resultado reactivo en el tamizaje requiere de confirmación con una prueba treponémica. Las pruebas treponémicas detectan anticuerpos específicos contra treponema e incluyen: la *Treponema pallidum* particle agglutination (TPPA) y la Fluorescent treponemal antibody-absorbed test (FTA-ABS). Las pruebas treponémicas tienen una sensibilidad > 98% y especificidad superior al 99%. Las pruebas no treponémicas, por el contrario, puede dar resultados falsos negativos, especialmente en la sífilis temprana o tardía, en pacientes con reinfección o en aquellos que son VIH positivos. El VPP de las pruebas no treponémicas es pobre cuando se utilizan solas en poblaciones de baja prevalencia. En general, las pruebas treponémicas tienen sensibilidad > 98% en todas las etapas de la sífilis (excepto en sífilis primaria) y son más específicas (98 a 99%) que las pruebas no treponémicas. Ninguna de estas pruebas serológicas detecta sífilis en su etapa de incubación, la que puede durar un promedio de 25 días (1, 129).

1+

Una revisión sistemática *estimó* el efecto de la detección y el tratamiento de la sífilis activa en la gestación con al menos 2,4 millones de UI de penicilina benzatínica sobre los resultados perinatales relacionados con la sífilis. *Se encontró* una reducción en la incidencia de la sífilis congénita clínica del 97% (IC 95%: 93-98%) con la detección y el tratamiento de mujeres con sífilis activa en el embarazo. Los resultados del metaanálisis sugieren que el tratamiento con penicilina se asoció con una reducción del 82% en la muerte del feto (IC 95%: 67-90%), una reducción del 64% en el parto prematuro (IC 95%: 53-73%) y una reducción del 80% en las muertes neonatales (IC 95%: 68-87%) (130).

2+

4

Hepatitis B

Un reporte que incluyó dos revisiones sistemáticas recomendó el tamizaje de la hepatitis B durante el embarazo por su utilidad para definir cuáles neonatos se beneficiarían de alguna intervención para disminuir el riesgo de transmisión. Encontraron que la combinación de la vacuna más globulina hiperinmune disminuyó significativamente el riesgo de transmisión del virus (RR = 0,08; IC 95%: 0,03-0,17) Además, la combinación de la vacuna más la globulina hiperinmune contra la hepatitis B al nacer fue más eficaz que la vacunación sola contra hepatitis B en la prevención de la transmisión del virus (RR = 0,54; IC 95%: 0,41-0,73) (131).

1+

28. ¿Se recomienda la tamización del Estreptococo del Grupo B (EGB) en el control prenatal de embarazos de curso normal?

Se recomienda realizar la tamización de rutina para Estreptococo del Grupo B (EGB) durante las semanas 35 a 37 de gestación con cultivo rectal y vaginal.

B
(↑)

Si se detecta presencia de Estreptococo del Grupo B (EGB) en un urocultivo tomado en el último trimestre, se recomienda dar tratamiento intraparto sin necesidad de realizar la tamización con cultivo rectal y vaginal.

B
(↑)

Del 10 a 30% de gestantes están colonizadas en vagina y recto por Estreptococo del Grupo B, la transmisión vertical durante el trabajo de parto o parto es el principal factor de riesgo para sepsis neonatal precoz. La profilaxis intraparto con penicilina G a gestantes colonizadas ha demostrado ser efectiva para disminuir la incidencia de sepsis neonatal hasta en un 80%, por eso los esfuerzos durante el embarazo se han encaminado a encontrar la mejor estrategia para identificar a las gestantes candidatas a profilaxis intraparto (132).

Un estudio de cohorte prospectivo comparó el impacto sobre la infección neonatal precoz de dar tratamiento a los casos detectados mediante cultivos rutinarios de todas las gestantes frente a tratamiento a mujeres susceptibles por factores de riesgo durante el parto. Se encontró que el riesgo de infección neonatal precoz se disminuyó en más del 50% en el grupo al que se le realizó cultivo universal, en comparación con las que recibieron antibiótico por tener factores de riesgo (RR = 0,46; IC 95%: 0,36-0,60) (133).

3

Una revisión sistemática con alto riesgo de sesgo encontró que la profilaxis antibiótica intraparto no redujo significativamente la incidencia de la mortalidad por infección por EGB. La incidencia de sepsis temprana por EGB se redujo con la profilaxis (RR = 0,17; IC 95%: 0,04-0,74). La incidencia de la sepsis neonatal tardía no se modificó entre los grupos. Se comparó ampicilina intraparto frente a la penicilina y no se encontraron diferencias significativas en los resultados neonatales o maternos (134).

1+

El Center for Disease Control and Prevention (CDC) en 2010 recomendó realizar tamizaje uni-

4

versal para EGB con cultivo dentro de las 5 semanas anteriores al parto, basado en que el VPN de los cultivos para EGB en este intervalo de tiempo asciende a 95-98% y decrece perdiendo su utilidad clínica cuando es realizado con intervalo superior a 5 semanas antes del parto. Igualmente recomendó que el tamizaje debe hacerse con cultivo de hisopado rectal y vaginal entre la semanas 35 a 37 de gestación, pero si se detecta EGB en un urocultivo no recomiendan realizar tamizaje con cultivo rectal y vaginal pero sí dar tratamiento en el momento del parto (132).

Un estudio de cohorte prospectivo identificó la presencia de EGB en orina en el 10,7% de la población. El cultivo rectovaginal entre las semanas 35 y 37 de gestación fue positivo en el 60,7% de las gestantes con bacteriuria por EGB y en el 10% de las embarazadas con urocultivo negativo (p = 0,001). El aislamiento de EGB en orina durante el embarazo incrementó 6 veces el riesgo de tener un cultivo rectovaginal positivo entre las semanas 35 y 37 de gestación (RR = 6,1; IC 95%: 3,8-9,7%) (135).

2+

29. ¿Cuáles son los síntomas que deben considerarse como indicadores de alarma de patologías médicas que pueden complicar el embarazo?

Se recomienda advertir a todas las gestantes la necesidad de consultar por urgencias si experimentan algunos de los siguientes síntomas asociados a preeclampsia, eclampsia o síndrome HELLP:

- Cefalea severa.
- Alteraciones visuales como visión borrosa o fosfenos.
- Dolor epigástrico.
- Vómito.
- Edema matutino de cara, manos o pies.

B

Se recomienda advertir a las embarazadas que deben consultar por urgencias si se presenta sangrado durante el embarazo, ya que se asocia con resultados adversos como aborto, placenta previa, abrupcio placentae, parto pretérmino, muerte fetal <i>in utero</i> y anomalías congénitas.	B
Se recomienda advertir a las embarazadas que el dolor abdominal tipo cólico, irradiado a la espalda o a la cara anterior de los muslos, el aumento de las contracciones uterinas en comparación con el patrón anterior, el cambio en el color del moco vaginal, la pérdida de líquido claro, manchado o sangrado y la sensación de que el bebé ha descendido se asocian con aborto o parto pretérmino, por lo cual debe consultar por urgencias.	√
Se recomienda advertir a las gestantes que síntomas tales como debilidad, cansancio fácil y sensación de vértigo se pueden asociar con anemia, por lo cual debe consultar a su servicio de salud.	√
Se recomienda advertir a la gestante que si presenta fiebre, dificultad respiratoria y tos, debe consultar al servicio de salud.	√
Se recomienda advertir a la gestante que síntomas como disuria, poliaquiuria y hematuria se asocian a infección de vías urinarias, la cual puede desencadenar parto pretérmino y ruptura prematura de membranas por lo cual debe consultar al servicio de salud.	√

Síntomas de preeclampsia

Una revisión sistemática de seis estudios de cohorte y casos y controles encontró que la cefalea tiene una sensibilidad de 54% (IC 95%: 0,27-0,79) y especificidad de 59% (IC 95%: 0,38-0,76) para predecir resultados maternos adversos ($LR^+ = 1,3$ y $LR^- = 0,79$) en mujeres con preeclampsia.

II

Dicha sensibilidad es mayor para predecir eclampsia (98%) y la especificidad es mayor (87%) para la predicción del síndrome HELLP. El área bajo la curva ROC para cualquier resultado adverso materno es alrededor de 0,58 (IC 95%: 0,24-0,86). La epigastralgia muestra una sensibilidad y especificidad para predecir eventos maternos adversos de 34% (IC 95%: 22-50) y 83% (IC 95%: 76-89), respectivamente. La máxima sensibilidad (68%) y especificidad (92%) se han observado en la predicción de síndrome HELLP. El área bajo la curva ROC para cualquier desenlace materno adverso fue 0,70 (IC 95%: 0,30-0,93). Las alteraciones visuales muestran una sensibilidad y especificidad de 27% (IC 95%: 7-65) y 81% (IC 95%: 71-88), respectivamente. El área bajo la curva ROC para cualquier desenlace materno adverso es 0,74 (IC 95%: 0,33-0,94). Para el vómito la más alta sensibilidad (47%) y especificidad (92%) reportada han sido para la predicción de síndrome HELLP. La sensibilidad y especificidad para cualquier desenlace materno adverso es de 24 y 87%, respectivamente (136).

Hemorragia de la segunda mitad del embarazo

Una revisión sistemática de casos y controles encontró que la hemorragia de causa desconocida (excluyendo el abrupcio y la placenta previa) en la segunda mitad del embarazo se ha relacionado con un riesgo significativo de parto pretérmino antes de las 37 semanas ($OR = 3,17$; IC 95%: 2,76-3,64), de muerte fetal en útero ($OR = 2,09$; IC 95%: 1,43-3,06) y de anomalía cromosómica ($OR = 1,42$; IC 95%: 1,07-1,87) (137).

2+

No se encontró evidencia de tamización de síntomas de otras patologías o asociados a complicaciones del embarazo como parto pretérmino, infección de vías urinarias o infección respiratoria viral por lo cual estas recomendaciones se basan en la experiencia del GDG y del consenso de expertos.

30. ¿Cuáles son las pruebas recomendadas para la identificación de gestantes con riesgo de desarrollar patologías que complican el embarazo?

Se recomienda que todas las gestantes con embarazo de curso normal sean tamizadas para anemia con hemoglobina y hematocrito obtenidos como parte de un hemograma completo, en el momento de la inscripción al control prenatal, así como en la semana 28 de gestación con el fin de disponer de tiempo suficiente para el tratamiento de la anemia.	B
Se recomienda que los niveles de hemoglobina con niveles inferiores a 10 g/dL (o su equivalente ajustado a la altura sobre el nivel del mar) sean objeto de investigación y tratamiento con suplencia de hierro.	A
En gestantes con embarazos de curso normal no se recomienda el tamizaje rutinario para parto pretérmino. Pruebas como la gonadotropina coriónica en suero materno, la proteína C reactiva sérica, los niveles cérvico-vaginales de fibronectina fetal y la cervicometría por ecografía transvaginal no han demostrado ser efectivas en predecir el riesgo de parto pretérmino en este tipo de gestantes.	A
No se recomienda la evaluación cervical digital repetida en ausencia de indicación clínica para reducir la prevalencia del parto pretérmino.	B
Se recomienda que a todas las gestantes se les realice una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) con 75 g de glucosa entre las semanas 24 y 28 de gestación, teniendo en cuenta que los valores normales son: <ul style="list-style-type: none"> • Basal: < 92 mg/dL • 1 hora: < 180 mg/dL • 2 horas: < 153 mg/dL 	B

No se recomienda el tamizaje de diabetes gestacional usando glicemia basal ni uroanálisis para la detección de glucosa.	B
Con el fin de facilitar que la gestante tome decisiones acerca de la prueba para descartar diabetes gestacional, se recomienda advertirle que: <ul style="list-style-type: none"> • En muchas mujeres la diabetes gestacional responde a cambios en la dieta y el ejercicio. • Algunas mujeres (entre 10 y 20%) necesitarán hipoglicemiantes orales o insulina si la dieta y el ejercicio no son efectivos en el control de la diabetes gestacional. • Si la diabetes gestacional no es detectada y controlada hay un pequeño riesgo de complicaciones durante el parto como la distocia de hombros. • Un diagnóstico de diabetes gestacional obliga a incrementar la monitorización e intervenciones durante el embarazo y el parto. 	√

Anemia

Un estudio de cohorte prospectivo y otro de corte transversal muestran que los niveles de hemoglobina entre 9 g/100 mL y 10 g/100 mL se han relacionado con bajo peso al nacer (RR = 3,3; IC 95%: 1,09-9,77) y parto pretérmino (RR = 3,7; IC 95%: 1,36-10,23) (138, 139).

2+,
3

Parto pretérmino

Antecedente de parto pretérmino espontáneo. Tres estudios de cohorte muestran que el antecedente de parto pretérmino espontáneo es un factor de riesgo para un nuevo parto pretérmino con una sensibilidad entre 19 a 67%, una especificidad entre 73 a 97%, LR+ de 2,83 y LR- de 0,76 (140-142).

Ib,
II

Examen clínico. Una revisión sistemática de dos ECC encontró que el tacto vaginal rutinario, cuan-

1++

do no hay una indicación médica, parece no tener un valor adicional para predecir parto pretérmino y otros eventos adversos de la madre y el niño. El número de mujeres que presenta parto prematuro es similar con y sin examen vaginal digital rutinario (OR = 1,05; IC 95%: 0,85-1,31), para RPM (OR = 1,03; IC 95%: 0,92-1,17), para hospitalización antes de las 37 semanas (OR = 1,13; IC 95%: 1,00-1,28) o para cesárea (OR = 1,10; IC 95%: 0,93-1,29). La sensibilidad para parto pretérmino de un cérvix corto diagnosticado clínicamente se ha estimado entre 11 a 21% con especificidad de 89 a 95% (36, 143).

Niveles cérvico-vaginales de fibronectina fetal (FFN). El uso de FFN entre las semanas 22 y 34 ha mostrado reducir el riesgo de parto pretérmino antes de la semana 37 (RR = 0,54; IC 95%: 0,34-0,87). Sin embargo, no ha mostrado reducir el parto antes de la semana 34 (RR = 1,01; IC 95%: 0,41-2,47), antes de la semana 32 (RR = 0,85; IC 95%: 0,28-2,58) o antes de la semana 28 (RR = 1,0; IC 95%: 0,15, 6,82) (144).

Cervicometría. Una revisión sistemática encontró que la cervicometría por ecografía transvaginal entre las semanas 14 y 32 en embarazos de bajo riesgo no ha mostrado una disminución significativa del parto pretérmino antes de la semana 37 (RR = 0,59; IC 95%: 0,26-1,32). Tampoco ha mostrado beneficio en desenlaces como parto pretérmino antes de semana 34 (RR = 0,55; IC 95%: 0,25-1,20), peso al nacer < 2500 g (RR = 0,71; IC 95%: 0,21-2,44), hospitalización materna (RR = 2,94; IC 95%: 0,85-10,16), tocolisis (RR = 0,85; IC 95%: 0,11-6,58) o maduración pulmonar con esteroides (RR = 1,72; IC 95%: 0,15-19,64) (145).

Diabetes gestacional

Un ECC, dos estudios de cohorte prospectivos, dos estudios prospectivos, un estudio retrospectivo y un estudio de corte transversal evaluaron la eficacia del tamizaje de diabetes gestacional con respecto a desenlaces maternos. Observaron que el tamizaje

con carga de 50 g de glucosa detecta más casos de diabetes, comparado con el tamizaje por factores de riesgo (2,7% frente a 1,45%). El mejor predictor de resultados fetales adversos es una glicemia capilar > 9,0 mmol/l (> 169 mg/100 mL) dos horas después de una carga en ayunas de 75 g de glucosa o a la hora con una carga de 50 g entre las 28 y 32 semanas. El riesgo de parto pretérmino y macrosomía fetal (peso > 4,5 kg) aumenta si una hora después de administrar una carga de 50 g de glucosa se encuentran niveles de glucosa plasmática entre > 7,7 y < 8,3 mmol/l (> 139 mg/100 mL y < 149 mg/100 mL) (146-152).

Una revisión sistemática de 14 ECC y 56 estudios de cohorte no encontró diferencias respecto a la muerte fetal cuando se aplican los criterios de tamizaje para diabetes gestacional de la ADA o los de la OMS (Criterios ADA: RR = 3,1; IC 95%: 1,42-6,47. OMS: RR = 1,59; IC 95%: 0,86-2,9). Tampoco detectó diferencias para este desenlace entre el tamizaje universal y el tamizaje selectivo a pacientes de alto riesgo (RR = 0,42; IC 95%: 0,16-1,12). Otra revisión sistemática que incluyó el estudio HAPO mostró una asociación entre los niveles de glucosa en plasma y resultados adversos en el embarazo como macrosomía fetal y necesidad de parto por cesárea. Dicho estudio comparó diversas estrategias de tamizaje, entre ellas la glicemia en ayunas con prueba confirmatoria una hora poscarga de 75 g de glucosa. La glucosa en ayunas en plasma fue tan buena como otras pruebas y tuvo la ventaja de ser más conveniente que la prueba de tolerancia oral (CTOG), pero la correlación entre la prueba en ayunas y poscarga fue pobre (0,38 y 0,30). Dos estrategias de tamizaje mostraron el mejor rendimiento: 1) tamización con criterios de ADA seguida por una curva poscarga de 75 g de glucosa, y 2) tamización por factores de riesgo seguido de una curva poscarga de 75 g de glucosa (0,38 y 0,30) (153, 154).

En 2008, un estudio de cohorte en 15 centros en nueve países a cargo del grupo HAPO evaluó la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG)

1++

1++

2+,
2-

1+

1b

con 75 g en las semanas 24 a 32 de gestación. Se tomó como positiva la prueba si la glucosa basal fue ≥ 92 mg/dL, el nivel de glucosa a la hora ≥ 180 mg/d y a las dos horas ≥ 150 mg/dL. Si alguno de los valores era anormal se identificó un riesgo mayor para macrosomía fetal (OR = 1,38; IC 95%: 1,32-1,44. OR = 1,46; IC 95%: 1,39-1,53 y OR = 1,38; IC 95%: 1,32-1,44 respectivamente), para hiperinsulinemia fetal (OR = 1,55; IC 95%: 1,47-1,64. OR = 1,46; IC 95%: 1,38-1,54 y OR = 1,37; IC 95%: 1,30-1,44 respectivamente), para mayor requerimiento de cesárea (OR = 1,11; IC 95%: 1,06-1,15. OR = 1,10; IC 95%: 1,06-1,15 y OR = 1,08; IC 95%: 1,03-1,12 respectivamente), para hipoglicemia neonatal (OR = 0,08; IC 95%: 0,98-1,19. OR = 1,13; IC 95%: 1,03-1,26 y OR = 1,10; IC 95%: 1,00- 1,12 respectivamente) (155). Una revisión sistemática que incluyó 26 estudios de cohorte comparó la prueba con 50 g de glucosa con la curva de tolerancia oral a la glucosa con 75 o 100 g para detección de diabetes gestacional antes de la semana 32. Se encontró una sensibilidad global de la prueba con 50 g (con un punto de corte de 7,8 mmol/l) de 0,74 (IC 95%: 0,62-0,87) y especificidad global de 0,77 (IC 95%: 66-0,89). En estudios con inclusión consecutiva de pacientes la sensibilidad fue 0,74 (IC 95%: 0,62-0,87) y especificidad de 0,85 (IC 95%: 0,80-0,91) (156).

La evidencia disponible muestra que no es claro cuál es la prueba ideal para tamizaje universal de diabetes gestacional. Unos proponen la basada en factores de riesgo y tamizaje universal con carga de 50 g de glucosa y prueba confirmatoria con carga de 100 g de glucosa y 3 muestras partir de una hora (tamizaje en dos pasos). Otros, como el grupo HAPO, proponen tamizaje universal a las 24-32 semanas con una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g y dos muestras a la hora y dos horas (tamizaje en un paso).

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

El trabajo científico de investigación, así como la elaboración de las recomendaciones incluidas en el presente documento, fue realizado de manera independiente por el Grupo Desarrollador de Guías (GDG) de la Universidad Nacional de Colombia. Todos los miembros del GDG, así como las personas que han participado tanto en la colaboración experta como en la revisión externa, realizaron declaración de conflictos de interés previo a su participación. Esta Guía se publica con el permiso del Ministerio de Salud y Protección Social y el Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS). ISBN 978-958-57937-4-3.

ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA

Las recomendaciones de esta Guía deben actualizarse en los próximos tres años a partir de su expedición o previamente en caso de disponer de nuevas evidencias que modifiquen de manera significativa las recomendaciones aquí anotadas.

FINANCIACIÓN

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia - Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS).

REPRESENTANTES DEL GRUPO DESARROLLADOR DE LA GUÍA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - ALIANZA CINETS*

Jairo Amaya-Guío, MD. Médico cirujano. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Epidemiólogo clínico. Profesor Asociado, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad Nacional de Colombia. Profesional especializado Hospital Engativá. Bogotá, Colombia. jaamayagu@unal.edu.co

Luz Amparo Díaz-Cruz, MD. Médica cirujana. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Profesora Asistente, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Arturo Cardona-Ospina, MD. Médico cirujano. Especialista en Ginecología, Obstetricia y Fetología. Coordinador académico de la Unidad Materno Fetal, Clínica del Prado. Medellín, Colombia.

Diana Milena Rodríguez-Merchán, MD. Médica cirujana. Especialista en Obstetricia y Ginecología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Dimelza Osorio-Sánchez, MD, MSc, PhD (c). Médica cirujana. Magíster en Salud Pública. PhD (c) en Salud Pública, Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Alexander Barrera-Barinas, MD. Médico cirujano, Universidad de Boyacá. Especialista en Epidemiología Clínica, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

Jorge Andrés Rubio-Romero, MD, MSc, Facog. Médico cirujano. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Magíster en Epidemiología Clínica. Profesor Asociado, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Ingrid Arévalo-Rodríguez, MSc, PhD (c). Epidemióloga clínica, Universidad Nacional de Colombia. PhD (c) en Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma de Barcelona. Coordinadora General de Epidemiología Clínica de la Guía. Instructor asociado, División de Investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José, Hospital Infantil de San José. Bogotá, Colombia.

Pío Iván Gómez-Sánchez, MD, MSc, Facog. Médico cirujano. Especialista en Obstetricia y Ginecología, y Epidemiología. Magíster en Salud Sexual y Reproductiva. Profesor Titular y director del Grupo de Investigación en Salud Sexual y Reproductiva, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Líder general de la GPC. Bogotá, Colombia.

RECONOCIMIENTO A INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Las siguientes instituciones participaron en los consensos de expertos o reuniones de socialización de la GPC para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio: Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (SCARE), Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME), Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería (ACOFAEN),

Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (ACEMI), Academia Nacional de Medicina, Colegio Médico Colombiano, Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas, Instituto Nacional de Salud, CAFAM IPS, Centro Médico Imbanaco, Clínica de Occidente, Clínica de la Mujer, Clínica del Norte, Clínica Materno Infantil Farallones, Clínica el Rosario, Clínica del Prado Medellín, Fundación Cardioinfantil, Fundación Valle de Lili, Fundación Santafé de Bogotá, Hospital Militar, Hospital San José, Hospital Simón Bolívar, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Universidad de Antioquia, Universidad del Quindío, Universidad Libre, Universidad Surcolombiana.

REFERENCIAS

1. NICE - National Institute for Health and Clinical Excellence. Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman. London: RCOG Press; 2008 [Visitado 2011 Jun 1]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/CG62>.
2. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio- Versión completa. Bogotá, Colombia: Alianza CINETS; 2013. ISBN: 978-958-57937-4-3. Disponible en: http://www.guiascolcienciasminproteccionsocialalianzacinets.org/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=552.
3. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Versión para pacientes. Bogotá, Colombia: Alianza CINETS; 2013. ISBN: 978-958-8838-07-6. Disponible en: http://www.guiascolcienciasminproteccionsocialalianzacinets.org/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=552.
4. Hatem M, Sandall J, Devane D, Soltani H, Gates S. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008(4):CD004667. Epub 2008/10/10.
5. Hodnett ED. Continuity of caregivers for care during pregnancy and childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000(2):CD000062. Epub 2000/05/05.

6. OMS. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal; 2002.
7. Villar J, Khan-Neelofur D. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000(2):CD000934. Epub 2000/05/05.
8. Carroli G, Villar J, Piaggio G, Khan-Neelofur D, Gulmezoglu M, Mugford M, et al. WHO systematic review of randomised controlled trials of routine antenatal care. *Lancet.* 2001;357:1565-70. Epub 2001/05/30.
9. Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gulmezoglu AM, Khan-Neelofur D, et al. Alternative versus standard packages of antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(10):CD000934. Epub 2010/10/12.
10. Lilford RJ, Kelly M, Baines A, Cameron S, Cave M, Guthrie K, et al. Effect of using protocols on medical care: randomised trial of three methods of taking an antenatal history. *BMJ.* 1992;305:1181-4. Epub 1992/11/14.
11. Lovell A, Zander LI, James CE, Foot S, Swan AV, Reynolds A. The St. Thomas's Hospital maternity case notes study: a randomised controlled trial to assess the effects of giving expectant mothers their own maternity case notes. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1987;1:57-66. Epub 1987/04/01.
12. Brown HC, Smith HJ. Giving women their own case notes to carry during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(2):CD002856. Epub 2004/04/24.
13. Roy-Matton N, Moutquin JM, Brown C, Carrier N, Bell L. The impact of perceived maternal stress and other psychosocial risk factors on pregnancy complications. *J Obstet Gynaecol Can.* 2011;33:344-52. Epub 2011/04/20.
14. Carroll JC, Reid AJ, Biringier A, Midmer D, Glazier RH, Wilson L, et al. Effectiveness of the Antenatal Psychosocial Health Assessment (ALPHA) form in detecting psychosocial concerns: a randomized controlled trial. *CMAJ.* 2005;173:253-9. Epub 2005/08/04.
15. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry.* 2010;67:1012-24. Epub 2010/10/06.
16. Chen MJ, Grobman WA, Gollan JK, Borders AE. The use of psychosocial stress scales in preterm birth research. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205:402-34. Epub 2011/08/06.
17. Reddy UM, Laughon SK, Sun L, Troendle J, Willinger M, Zhang J. Prepregnancy risk factors for antepartum stillbirth in the United States. *Obstet Gynecol.* 2010;116:1119-26. Epub 2010/10/23.
18. Ip M, Peyman E, Lohsoonthorn V, Williams MA. A case-control study of preterm delivery risk factors according to clinical subtypes and severity. *J Obstet Gynaecol Res.* 2010;36:34-44. Epub 2010/02/25.
19. Heras Perez B GTJ, Mora Cepeda P, Almaraz Gomez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog Obstet Ginecol.* 2011;doi:10.1016/j.pog(06.012).
20. Kashanian M, Baradaran HR, Bahasadri S, Alimohammadi R. Risk factors for pre-eclampsia: a study in Tehran, Iran. *Arch Iran Med.* 2011;14:412-5. Epub 2011/11/02.
21. Shechter Y, Levy A, Wiznitzer A, Zlotnik A, Sheiner E. Obstetric complications in grand and great grand multiparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010;23:1211-7. Epub 2010/04/21.
22. Herrera JA, Er Sheng GalE. Evaluación periódica del riesgo biopsicosocial prenatal en la predicción de las complicaciones maternas y perinatales en Asia 2002-2003. *Colomb Méd.* 2006;37.S6-14.
23. Guise JM, Denman MA, Emeis C, Marshall N, Walker M, Fu R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;115:1267-78. Epub 2010/05/27.
24. Stamilio DM, DeFranco E, Pare E, Odibo AO, Peipert JF, Allsworth JE, et al. Short interpregnancy interval: risk of uterine rupture and complications of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;110:1075-82. Epub 2007/11/06.
25. Olson CM, Strawderman MS, Reed RG. Efficacy of an intervention to prevent excessive gestational weight

- gain. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:530-6. Epub 2004/09/03.
26. Gagnon AJ, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(3):CD002869. Epub 2007/07/20.
 27. Lumley J, Chamberlain C, Dowswell T, Oliver S, Oakley L, Watson L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(3):CD001055. Epub 2009/07/10.
 28. Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VWV, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2011;118:1411-21.
 29. Gray RHJ. Review of the fetal effects of prenatal alcohol exposure. En: Unit NPE, editor. Oxford; 2006.
 30. O'Reilly R, Beale B, Gillies D. Screening and intervention for domestic violence during pregnancy care: a systematic review. *Trauma Violence Abuse.* 2010;11:190-201. Epub 2010/08/07.
 31. Siega-Riz AM, Viswanathan M, Moos MK, Deierlein A, Mumford S, Knaack J, et al. A systematic review of outcomes of maternal weight gain according to the Institute of Medicine recommendations: birthweight, fetal growth, and postpartum weight retention. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;201:339 e1-14. Epub 2009/10/01.
 32. Fortner RT, Pekow P, Solomon CG, Markenson G, Chasan-Taber L. Prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and risk of hypertensive pregnancy among latina women. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200:167.e1-.e7.
 33. Cnossen JS, Vollebregt KC, De Vrieze N, Ter Riet G, Mol BWJ, Franx A, et al. Accuracy of mean arterial pressure and blood pressure measurements in predicting pre-eclampsia: Systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2008;336:1117-20.
 34. Neilson JP. Symphysis-fundal height measurement in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000(2):CD000944. Epub 2000/05/05.
 35. Lee SJ, Thomas J. Antenatal breast examination for promoting breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(3):CD006064. Epub 2008/07/23.
 36. Alexander S, Boulvain M, Ceysens G, Haelterman E, Zhang WH. Repeat digital cervical assessment in pregnancy for identifying women at risk of preterm labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(6):CD005940. Epub 2010/06/18.
 37. Hayes BA, Muller R, Bradley BS. Perinatal depression: a randomized controlled trial of an antenatal education intervention for primiparas. *Birth.* 2001;28:28-35. Epub 2001/03/27.
 38. Matthews A, Dowswell T, Haas DM, Doyle M, O'Mathuna DP. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(9):CD007575. Epub 2010/09/09.
 39. Festin M. Nausea and vomiting in early pregnancy. *Clin Evid [Online].* 2009;2009:1405. Epub 2009/01/01.
 40. Marrero JM, Goggin PM, de Caestecker JS, Pearce JM, Maxwell JD. Determinants of pregnancy heartburn. *Br J Obstet Gynaecol.* 1992;99:731-4. Epub 1992/09/01.
 41. Lang GD, Dougall A. Comparative study of Algicon suspension and magnesium trisilicate mixture in the treatment of reflux dyspepsia of pregnancy. *Br J Clin Pract Suppl.* 1989;66:48-51; discussion 61-4. Epub 1989/02/01.
 42. Dowswell T, Neilson JP. Interventions for heartburn in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(4):CD007065. Epub 2008/10/10.
 43. Jewell DJ, Young G. Interventions for treating constipation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001(2):CD001142. Epub 2001/06/19.
 44. Quijano CE, Abalos E. Conservative management of symptomatic and/or complicated haemorrhoids in pregnancy and the puerperium. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(3):CD004077. Epub 2005/07/22.
 45. Thaler E, Huch R, Huch A, Zimmermann R. Compression stockings prophylaxis of emergent varicose veins in pregnancy: a prospective randomised controlled study. *Swiss Med Wkly.* 2001;131:659-62. Epub 2002/02/09.
 46. Owens K, Pearson A, Mason G. Symphysis pubis dysfunction--a cause of significant obstetric morbidity.

- Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2002;105:143-6. Epub 2002/10/17.
47. Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E, Svanberg B. Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1994;19:894-900. Epub 1994/04/15.
 48. Ee CC, Manheimer E, Pirotta MV, White AR. Acupuncture for pelvic and back pain in pregnancy: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198:254-9. Epub 2008/03/04.
 49. Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(2):CD001139. Epub 2007/04/20.
 50. Ortiz JR, Englund JA, Neuzil KM. Influenza vaccine for pregnant women in resource-constrained countries: a review of the evidence to inform policy decisions. *Vaccine*. 2011;29:4439-52. Epub 2011/05/10.
 51. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis (Tdap) Vaccine in Adults Aged 65 Years and Older — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 20122012. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6125a4.htm>.
 52. Murphy TV, Slade BA, Broder KR, Kretsinger K, Tiwari T, Joyce PM, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria among pregnant and postpartum women and their infants recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2008;57:1-51. Epub 2008/05/30.
 53. Sangkomkarnhang US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Hepatitis B vaccination during pregnancy for preventing infant infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(3):CD007879. Epub 2011/03/18.
 54. Staples JE, Gershman M, Fischer M. Yellow fever vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2010;59:1-27. Epub 2010/07/31.
 55. Okonofua FE, Ayangade SO, Chan RC, O'Brien PM. A prospective comparison of clinical and ultrasonic methods of predicting normal and abnormal fetal growth. *Int J Gynaecol Obstet*. 1986;24:447-51. Epub 1986/12/01.
 56. Neilson James P. Symphysis-fundal height measurement in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009(1):CD000944.
 57. Coomarasamy A, Connock M, Thornton J, Khan KS. Accuracy of ultrasound biometry in the prediction of macrosomia: a systematic quantitative review. *BJOG*. 2005;112:1461-6. Epub 2005/10/18.
 58. Kayem G, Grange G, Breart G, Goffinet F. Comparison of fundal height measurement and sonographically measured fetal abdominal circumference in the prediction of high and low birth weight at term. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009;34:566-71. Epub 2009/07/08.
 59. Newnham JP, Patterson LL, James IR, Diepeveen DA, Reid SE. An evaluation of the efficacy of Doppler flow velocity waveform analysis as a screening test in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;162:403-10. Epub 1990/02/01.
 60. Beattie RB, Dornan JC. Antenatal screening for intrauterine growth retardation with umbilical artery Doppler ultrasonography. *BMJ*. 1989;298:631-5. Epub 1989/03/11.
 61. Todros T, Ferrazzi E, Arduini D, Bastonero S, Bezzeccheri V, Biolcati M, et al. Performance of Doppler ultrasonography as a screening test in low risk pregnancies: results of a multicentric study. *J Ultrasound Med*. 1995;14:343-8. Epub 1995/05/01.
 62. Sijmons EA, Reuwer PJ, van Beek E, Bruinse HW. The validity of screening for small-for-gestational-age and low-weight-for-length infants by Doppler ultrasound. *Br J Obstet Gynaecol*. 1989;96:557-61. Epub 1989/05/01.
 63. Atkinson MW, Maher JE, Owen J, Hauth JC, Goldenberg RL, Copper RL. The predictive value of umbilical artery Doppler studies for preeclampsia or fetal growth retardation in a preeclampsia prevention trial. *Obstet Gynecol*. 1994;83:609-12. Epub 1994/04/01.
 64. Bricker L, Garcia J, Henderson J, Mugford M, Neilson J, Roberts T, et al. Ultrasound screening in pregnancy:

- a systematic review of the clinical effectiveness, cost-effectiveness and women's views. *Health Technol Assess.* 2000;4:i-vi, 1-193. Epub 2000/11/09.
65. Whitlow BJ, Chatzipapas IK, Lazanakis ML, Kadir RA, Economides DL. The value of sonography in early pregnancy for the detection of fetal abnormalities in an unselected population. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999;106:929-36. Epub 1999/09/24.
 66. Srisupundit K, Tongsong T, Sirichotiyakul S, Chanprapaph P. Fetal structural anomaly screening at 11-14 weeks of gestation at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. *J Med Assoc Thai.* 2006;89:588-93. Epub 2006/06/08.
 67. Cedergren M, Selbing A. Detection of fetal structural abnormalities by an 11-14-week ultrasound dating scan in an unselected Swedish population. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85:912-5. Epub 2006/07/25.
 68. Guariglia L, Rosati P. Transvaginal sonographic detection of embryonic-fetal abnormalities in early pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2000;96:328-32. Epub 2000/08/29.
 69. Whitworth M, Bricker L, Neilson James P, Dowswell T. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010(4):CD007058.
 70. Campbell S, Warsof SL, Little D, Cooper DJ. Routine ultrasound screening for the prediction of gestational age. *Obstet Gynecol.* 1985;65:613-20. Epub 1985/05/01.
 71. Kopta MM, May RR, Crane JP. A comparison of the reliability of the estimated date of confinement predicted by crown-rump length and biparietal diameter. *Am J Obstet Gynecol.* 1983;145:562-5. Epub 1983/03/01.
 72. Westin M, Saltvedt S, Bergman G, Kublickas M, Almstrom H, Grunewald C, et al. Routine ultrasound examination at 12 or 18 gestational weeks for prenatal detection of major congenital heart malformations? A randomised controlled trial comprising 36,299 fetuses. *BJOG.* 2006;113:675-82. Epub 2006/05/20.
 73. Saltvedt S, Almstrom H, Kublickas M, Valentin L, Grunewald C. Detection of malformations in chromosomally normal fetuses by routine ultrasound at 12 or 18 weeks of gestation-a randomised controlled trial in 39,572 pregnancies. *BJOG.* 2006;113:664-74. Epub 2006/05/20.
 74. Bricker L, Neilson JP, Dowswell T. Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2008(4).
 75. Mangesi L, Hofmeyr GJ. Fetal movement counting for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(1):CD004909. Epub 2007/01/27.
 76. Haws RA, Yakoob MY, Soomro T, Menezes EV, Darmstadt GL, Bhutta ZA. Reducing stillbirths: screening and monitoring during pregnancy and labour. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9:S5. Epub 2009/05/14.
 77. Stampalija T, Gyte GM, Alfirevic Z. Utero-placental Doppler ultrasound for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(9):CD008363. Epub 2010/09/09.
 78. Chang A, Magwene K, Frand E. Increased safety belt use following education in childbirth classes. *Birth.* 1987;14:148-52. Epub 1987/09/01.
 79. Wolf M, Alexander B, Rivara F, Hickok D, RV RM. A retrospective cohort study of seatbelt use and pregnancy outcome after a motor vehicle crash. *Journal of Trauma-Injury Infection and critical care.* 1993;34:116-19.
 80. Scurr JH, Machin SJ, Bailey-King S, Mackie IJ, McDonald S, Smith PD. Frequency and prevention of symptomless deep-vein thrombosis in long-haul flights: a randomised trial. *Lancet.* 2001;357:1485-9. Epub 2001/05/30.
 81. ACOG Committee Opinion No. 443: Air travel during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2009;114:954-5. Epub 2009/11/06.
 82. Doyle P, Roman E, Beral V, Brookes M. Spontaneous abortion in dry cleaning workers potentially exposed to perchloroethylene. *Occup Environ Med.* 1997;54:848-53. Epub 1998/02/21.
 83. Kolstad HA, Brandt LP, Rasmussen K. [Chlorinated solvents and fetal damage. Spontaneous abortions, low birth weight and malformations among women employed in the dry-cleaning industry]. *Ugeskr Laeger.* 1990;152:2481-2. Epub 1990/08/27.

- Klorerede opløsningsmidler og fosterskader. Spontane aborter, lav fødselsvægt og misdannelser blandt kvinder beskæftiget i kemiske tojrenserier.
84. Kyyronen P, Taskinen H, Lindbohm ML, Hemminki K, Heinonen OP. Spontaneous abortions and congenital malformations among women exposed to tetrachloroethylene in dry cleaning. *J Epidemiol Community Health.* 1989;43:346-51. Epub 1989/12/01.
 85. Bonzini M, Coggon D, Palmer KT. Risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities: a systematic review. *Occup Environ Med.* 2007;64:228-43. Epub 2006/11/11.
 86. Streuling I, Beyerlein A, von Kries R. Can gestational weight gain be modified by increasing physical activity and diet counseling? A meta-analysis of interventional trials. *Am J Clin Nutr.* 2010;92:678-87. Epub 2010/07/30.
 87. Kramer MS, Kakuma R. Energy and protein intake in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(4):CD000032. Epub 2003/10/30.
 88. De-Regil LM, Fernández-Gaxiola AC, Dowswell T, Peña-Rosas JP. Effects and safety of periconceptional folate supplementation for preventing birth defects. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(10):CD007950. Epub 2010/10/06.
 89. Blencowe H, Cousens S, Modell B, Lawn J, Fall CH, Fisher DJ, et al. Folic acid to reduce neonatal mortality from neural tube disorders. *Int J Epidemiol.* 2010;39:i110-21. Epub 2010/04/02
 90. Pena-Rosas JP, Viteri FE. Effects and safety of preventive oral iron or iron+folic acid supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(4):CD004736. Epub 2009/10/13.
 91. De-Regil LM, Palacios C, Ansary A, Kulier R, Pena-Rosas JP. Vitamin D supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2:CD008873. Epub 2012/02/18.
 92. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(8):CD001059. Epub 2010/08/06.
 93. Imdad A, Jabeen A, Bhutta ZA. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries. *BMC Public Health.* 2011;11:S18. Epub 2011/04/29.
 94. van DE, Kulier R, Gulmezoglu AM, Villar J. Vitamin A supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002(4):CD001996. Epub 2003/01/10.
 95. Ronsmans C, Fisher DJ, Osmond C, Margetts BM, Fall CH. Multiple micronutrient supplementation during pregnancy in low-income countries: a meta-analysis of effects on stillbirths and on early and late neonatal mortality. *Food Nutr Bull.* 2009;30:S547-55. Epub 2010/02/04.
 96. Shah PS, Ohlsson A. Effects of prenatal multi-micronutrient supplementation on pregnancy outcomes: a meta-analysis. *CMAJ.* 2009;180:E99-108. Epub 2009/06/10.
 97. Polyzos NP, Polyzos IP, Zavos A, Valachis A, Mauri D, Papanikolaou EG, et al. Obstetric outcomes after treatment of periodontal disease during pregnancy: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;341:c7017. Epub 2010/12/31.
 98. Uppal A, Uppal S, Pinto A, Dutta M, Shrivatsa S, Dandolu V, et al. The effectiveness of periodontal disease treatment during pregnancy in reducing the risk of experiencing preterm birth and low birth weight: a meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:1423-34. Epub 2010/12/02.
 99. Dyson L, McCormick F, Renfrew MJ. Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(2):CD001688. Epub 2005/04/23.
 100. Lumbiganon P, Martis R, Laopaiboon M, Festin MR, Ho JJ, Hakimi M. Antenatal breastfeeding education for increasing breastfeeding duration. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;11:CD006425. Epub 2011/11/11.
 101. Etherington IJ, James DK. Reagent strip testing of antenatal urine specimens for infection. *Br J Obstet Gynaecol.* 1993;100:806-8. Epub 1993/09/01.
 102. Shelton SD, Boggess KA, Kirvan K, Sedor F, Herbert WN. Urinary interleukin-8 with asymptomatic

- bacteriuria in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2001;97:583-6. Epub 2001/03/29.
103. McNair RD, MacDonald SR, Dooley SL, Peterson LR. Evaluation of the centrifuged and Gram-stained smear, urinalysis, and reagent strip testing to detect asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182:1076-9. Epub 2000/05/20.
104. Bachman JW, Heise RH, Naessens JM, Timmerman MG. A study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric population. *JAMA.* 1993;270:1971-4. Epub 1993/10/27.
105. Robertson AW, Duff P. The nitrite and leukocyte esterase tests for the evaluation of asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. *Obstet Gynecol.* 1988;71:878-81. Epub 1988/06/01.
106. Tincello DG, Richmond DH. Evaluation of reagent strips in detecting asymptomatic bacteriuria in early pregnancy: prospective case series. *BMJ.* 1998;316:435-7. Epub 1998/03/11.
107. Abyad A. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: urinalysis vs urine culture. *J Fam Pract.* 1991;33:471-4. Epub 1991/11/01.
108. Mignini L, Carroli G, Abalos E, Widmer M, Amigot S, Nardin JM, et al. Accuracy of diagnostic tests to detect asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2009;113:346-52. Epub 2009/01/22.
109. Widmer M, Gülmezoglu AM, Mignini L, Roganti A. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011(12):CD000491. Epub 2011/05/05.
110. Smail F, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(2):CD000490. Epub 2007/04/20.
111. Swadpanich U, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(2):CD006178. Epub 2008/04/22.
112. Nygren P, Fu R, Freeman M, Bougatsos C, Klebanoff M, Guise JM. Evidence on the benefits and harms of screening and treating pregnant women who are asymptomatic for bacterial vaginosis: an update review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2008;148:220-33. Epub 2008/02/07.
113. Thejls H, Gnarpe J, Gnarpe H, Larsson PG, Platz-Christensen JJ, Ostergaard L, et al. Expanded gold standard in the diagnosis of *Chlamydia trachomatis* in a low prevalence population: diagnostic efficacy of tissue culture, direct immunofluorescence, enzyme immunoassay, PCR and serology. *Genitourin Med.* 1994;70:300-3. Epub 1994/10/01.
114. Macmillan S, McKenzie H, Templeton A. Parallel observation of four methods for screening women under 25 years of age for genital infection with *Chlamydia trachomatis*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003;107:68-73. Epub 2003/02/21.
115. Renton A, Thomas BM, Gill S, Lowndes C, Taylor-Robinson D, Patterson K. *Chlamydia trachomatis* in cervical and vaginal swabs and urine specimens from women undergoing termination of pregnancy. *Int J STD AIDS.* 2006;17:443-7. Epub 2006/07/06.
116. Martin DH, Eschenbach DA, Cotch MF, Nugent RP, Rao AV, Klebanoff MA, et al. Double-Blind Placebo-Controlled Treatment Trial of *Chlamydia trachomatis* Endocervical Infections in Pregnant Women. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1997;5:10-7. Epub 1997/01/01.
117. Ryan GM, Abdella TN, McNeeley SG, Baselski VS, Drummond DE. *Chlamydia trachomatis* infection in pregnancy and effect of treatment on outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1990;162:34-9. Epub 1990/01/01.
118. Rivlin ME, Morrison JC, Grossman JH, 3rd. Comparison of pregnancy outcome between treated and untreated women with chlamydial cervicitis. *J Miss State Med Assoc.* 1997;38:404-7. Epub 1997/11/19.
119. McMillan JA, Weiner LB, Lamberson HV, Hagen JH, Aubry RH, Abdul-Karim RW, et al. Efficacy of maternal screening and therapy in the prevention of chlamydia infection of the newborn. *Infection.* 1985;13:263-6. Epub 1985/11/01.
120. Yinon Y, Farine D, Yudin MH. Screening, diagnosis, and management of cytomegalovirus infection in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2011;65:736-43. Epub 2011/03/08.

121. CDC. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2002;51:1-80.
122. Samson L, King S. Evidence-based guidelines for universal counselling and offering of HIV testing in pregnancy in Canada. *CMAJ*. 1998;158:1449-57. Epub 1998/06/18.
123. van Doornum GJ, Buimer M, Gobbers E, Bindels PJ, Coutinho RA. Evaluation of an expanded two-ELISA approach for confirmation of reactive serum samples in an HIV-screening programme for pregnant women. *J Med Virol*. 1998;54:285-90. Epub 1998/04/29.
124. Chou R, Smits AK, Huffman LH, Fu R, Korthuis PT. Prenatal screening for HIV: A review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2005;143:38-54. Epub 2005/07/07.
125. Tagbor H, Bruce J, Agbo M, Greenwood B, Chandramohan D. Intermittent screening and treatment versus intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy: a randomised controlled non-inferiority trial. *PLoS One*. 2011;5:e14425. Epub 2011/01/05.
126. Ishaque S, Yakoob MY, Imdad A, Goldenberg RL, Eisele TP, Bhutta ZA. Effectiveness of interventions to screen and manage infections during pregnancy on reducing stillbirths: a review. *BMC Public Health*. 2011;11:S3. Epub 2011/04/29.
127. Ndibazza J, Muhangi L, Akishule D, Kiggundu M, Ameke C, Oweka J, et al. Effects of deworming during pregnancy on maternal and perinatal outcomes in Entebbe, Uganda: a randomized controlled trial. *Clin Infect Dis*. 2010;50:531-40. Epub 2010/01/14.
128. Dontigny L, Arsenaault MY, Martel MJ, Biringer A, Cormier J, Delaney M, et al. Rubella in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008;30:152-68. Epub 2008/02/08.
129. STD Section HaSD, PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, with the PHLS Syphilis Working Group. Report to the National Screening Committee. Antenatal Syphilis Screening in the UK: A Systematic Review and National Options Appraisal with Recommendations. London: PHLS; 1998.
130. Blencowe H, Cousens S, Kamb M, Berman S, Lawn JE. Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. *BMC Public Health*. 2011;11:S9. Epub 2011/04/29.
131. Lin K, Vickery J. Screening for hepatitis B virus infection in pregnant women: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2009;150:874-6. Epub 2009/06/17.
132. Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of perinatal group B streptococcal disease--revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep*. 2010;59:1-36. Epub 2010/11/23.
133. Schrag SJ, Zeller ER, Lynfield R, Roome A, Arnold KE, Craig AS, et al. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *N Engl J Med*. 2002;347:233-9.
134. Ohlsson F, Shah V. Intrapartum antibiotics for known maternal Group B streptococcal colonization. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013(1):CD007467. Epub 213/01/31.
135. Centelles-Serrano MJ, Perez-Moreno MO, Llovet-Lombarte MI, Cortell-Ortola M, Jordi-Baiges AM, Buj-Gonzalez JI. [Effectiveness of systematic investigation for Group B Streptococcus in urine samples to identify colonized pregnant women]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27:394-8. Epub 2009/05/02. Impacto de la investigación sistemática de estreptococo del grupo B en orina en la identificación de gestantes colonizadas.
136. Thangaratnam S, Gallos ID, Meah N, Usman S, Ismail KM, Khan KS. How accurate are maternal symptoms in predicting impending complications in women with preeclampsia? A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011;90:564-73. Epub 2011/03/02.
137. Magann EF, Cummings JE, Niederhauser A, Rodriguez-Thompson D, McCormack R, Chauhan SP. Antepartum bleeding of unknown origin in the second half of pregnancy: a review. *Obstet Gynecol Surv*. 2005;60:741-5. Epub 2005/10/28.
138. Steer P, Alam MA, Wadsworth J, Welch A. Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in different ethnic groups. *BMJ*. 1995;310:489-91. Epub 1995/02/25.

139. Zhou LM, Yang WW, Hua JZ, Deng CQ, Tao X, Stoltzfus RJ. Relation of hemoglobin measured at different times in pregnancy to preterm birth and low birth weight in Shanghai, China. *Am J Epidemiol.* 1998;148:998-1006. Epub 1998/11/26.
140. Goldenberg RL, Iams JD, Mercer BM, Meis PJ, Moawad AH, Copper RL, et al. The preterm prediction study: the value of new vs standard risk factors in predicting early and all spontaneous preterm births. NICHD MFMU Network. *Am J Public Health.* 1998;88:233-8. Epub 1998/03/10.
141. Iams JD, Goldenberg RL, Mercer BM, Moawad AH, Meis PJ, Das AF, et al. The preterm prediction study: can low-risk women destined for spontaneous preterm birth be identified? *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184:652-5. Epub 2001/03/23.
142. Kristensen J, Langhoff-Roos J, Kristensen FB. Implications of idiopathic preterm delivery for previous and subsequent pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1995;86:800-4. Epub 1995/11/01.
143. Alexander S, Boulvain M, Ceysens G, Haelterman E, Zhang WH. Repeat digital cervical assessment in pregnancy for identifying women at risk of preterm labour. *Cochrane database of systematic reviews [Online].* 2010;6:CD005940.
144. Berghella V, Hayes E, Visintine J, Baxter JK. Fetal fibronectin testing for reducing the risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2008(4).
145. Berghella V, Baxter JK, Hendrix NW. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2009(3).
146. Griffin ME, Coffey M, Johnson H, Scanlon P, Foley M, Stronge J, et al. Universal vs. risk factor-based screening for gestational diabetes mellitus: detection rates, gestation at diagnosis and outcome. *Diabet Med.* 2000;17:26-32. Epub 2000/02/26.
147. Rajab KE, Mehdi S. Pregnancy outcome among gestational diabetics with blood glucose levels between 7.7 and 8.3 mmol/l. *Int J Gynaecol Obstet.* 1998;63:59-61. Epub 1998/12/16.
148. Yogeve Y, Langer O, Xenakis EM, Rosenn B. The association between glucose challenge test, obesity and pregnancy outcome in 6390 non-diabetic women. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005;17:29-34. Epub 2005/04/05.
149. Dietrich ML, Dolnicek TF, Rayburn WF. Gestational diabetes screening in a private, midwestern American population. *Am J Obstet Gynecol.* 1987;156:1403-8. Epub 1987/06/01.
150. Sun B, Wang X, Song Q, Wang Y, Xue L, Wang C, et al. Prospective studies on the relationship between the 50 g glucose challenge test and pregnant outcome. *Chin Med J (Engl).* 1995;108:910-3. Epub 1995/12/01.
151. Schytte T, Jorgensen LG, Brandslund I, Petersen PH, Andersen B. The clinical impact of screening for gestational diabetes. *Clin Chem Lab Med.* 2004;42:1036-42. Epub 2004/10/23.
152. Weijers RN, Bekedam DJ, Goldschmidt HM, Smulders YM. The clinical usefulness of glucose tolerance testing in gestational diabetes to predict early postpartum diabetes mellitus. *Clin Chem Lab Med.* 2006;44:99-104. Epub 2005/12/27.
153. Syed M, Javed H, Yakoob MY, Bhutta ZA. Effect of screening and management of diabetes during pregnancy on stillbirths. *BMC Public Health.* 2011;11:S2. Epub 2011/04/29.
154. Waugh N, Royle P, Clar C, Henderson R, Cummins E, Hadden D, et al. Screening for hyperglycaemia in pregnancy: a rapid update for the National Screening Committee. *Health Technology Assessment.* 2010;14:1-183. Epub 45.
155. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008;358:1991-2002. Epub 2008/05/09.
156. van Leeuwen M, Louwse M, Opmeer B, Limpens J, Serlie M, Reitsma J, et al. Glucose challenge test for detecting gestational diabetes mellitus: a systematic review. *BJOG.* 2012;119:393-401. Epub 2012/01/21.