



Guía de práctica clínica

.....

para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes Gestacional

Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia

Guía para profesionales de la salud

Guía No. GPC-2015-49

© Ministerio de Salud y Protección Social
Departamento Administrativo de Ciencia,
Tecnología e Innovación - Colciencias

Guía de práctica clínica para el diagnóstico,
tratamiento y seguimiento de la diabetes Gestacional
Guía No. GPC-2015-49

ISBN: 978-958-8903-77-4
Bogotá, Colombia
Noviembre de 2015

Nota legal

Con relación a la propiedad intelectual

Debe hacerse uso de la cláusula DECIMA PRIMERA – PROPIEDAD INTELECTUAL dispuesta en el contrato de financiación de la convocatoria 637 de 2012: “COLCIENCIAS cede a la Pontificia Universidad Javeriana los derechos de propiedad intelectual que pudieran resultar de este contrato. La Pontificia Universidad Javeriana definirá la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de la ejecución del contrato. Sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual establecidos, los resultados de las investigaciones y desarrollos tecnológicos y de innovación que se deriven del presente contrato, deberán ser divulgados por COLCIENCIAS”.

Como citar:

Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes Gestacional. Guía para profesionales de la salud. Colombia - 2015



MINSALUD

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE

Ministro de Salud y Protección Social

FERNANDO RUIZ GÓMEZ

Viceministro de Salud y Prestación de Servicios

CARMEN EUGENIA DÁVILA GUERRERO

Viceministra de Protección Social

GERARDO BURGOS BERNAL

Secretario General

GERMÁN ESCOBAR MORALES

Jefe de la Oficina de Calidad



COLCIENCIAS

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación



YANETH GIHA TOVAR

Directora General

ALEJANDRO OLAYA DAVILA

Subdirector General

LILIANA MARIA ZAPATA BUSTAMANTE

Secretaria General

ULIA NADEHZDA YEMAIL CORTES

Directora de Redes de Conocimiento

LUCY GABRIELA DELGADO MURCIA

Directora de fomento a la investigación

DIANA MILENA CALDERÓN NOREÑA

*Gestor del Programa Nacional de Ciencia,
Tecnología e Innovación en Salud*

HILDA GRACIELA PACHECHO GAITAN

Seguimiento Técnico e Interventoría

DAVID ARTURO RIBON OROZCO

Seguimiento Técnico e Interventoría



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud

Evidencia que promueve Confianza

HÉCTOR EDUARDO CASTRO JARAMILLO

Director Ejecutivo

AURELIO MEJÍA MEJÍA

Subdirector de Evaluación de Tecnologías en Salud

ÁNGELA VIVIANA PÉREZ

*Subdirectora de Producción de Guías de Práctica
Clínica*

JAIME HERRERA RODRÍGUEZ MORENO

Subdirector de Implantación y Diseminación

DIANA ESPERANZA RIVERA RODRÍGUEZ

Subdirectora de Participación y Deliberación

SANDRA LUCÍA BERNAL

Subdirección de Difusión y Comunicación



MINSALUD

ABEL ERNESTO GONZÁLEZ VÉLEZ
INDIRA TATIANA CAICEDO REVELO
ÓSCAR ARIEL BARRAGÁN RÍOS

Equipo técnico oficina de calidad



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud

Evidencia que promueve Confianza

LAURA CATALINA PRIETO
LORENA ANDREA CAÑÓN
DIANA ISABEL OSORIO

Equipo técnico



AUTORES Y COLABORADORES

EQUIPO DESARROLLADOR DE LA GUÍA

RODOLFO ANDRÉS MARTÍNEZ DÍAZ

Líder del grupo desarrollador, experto temático y metodológico
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Médico, especialista en Ginecología y en Medicina Materno-fetal, candidato a magíster en Epidemiología Clínica Bogotá, Colombia

ADRIANA PATRICIA BOHÓRQUEZ PEÑARANDA

Coordinadora, experta metodológica
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, especialista en Psiquiatría, magístra en Epidemiología Clínica Bogotá, Colombia

LAURA PATRICIA CHARRY ANZOLA

Experta metodológica
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, especialista en Dermatología, magíster en Epidemiología Clínica Bogotá, Colombia

ARIEL IVÁN RUIZ PARRA

Experto temático y metodológico
Universidad Nacional de Colombia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, subespecialidad en Biología de la Reproducción, magíster en Educación, magíster en Epidemiología Clínica Bogotá, Colombia

GABRIEL IGNACIO TOVAR ROJAS

Experto temático
Delegado de FECOLSOG (Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia)
Médico, especialista en Ginecología, especialista en Endocrinología Representación nacional

SAULO MOLINA GIRALDO

Experto temático
Delegado de la Asociación Bogotana de Perinatología
Médico, especialista en Ginecología y Obstetricia, especialista en Diagnóstico Prenatal y Medicina Fetal; en Medicina Materno-fetal; fellow en Cirugía Fetal y Terapia Fetal Invasiva; especialista en Docencia Universitaria, magister en Investigación Bogotá, Colombia

JOSÉ LUIS PÉREZ OLIVA

Experto temático
Médico, especialista en Ginecología y Obstetricia, candidato a especialista en Perinatología de la FUCS (Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud) Bogotá, Colombia

JAIME LUIS SILVA HERRERA

Experto temático
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Médico, especialista en Ginecología y Obstetricia y en Medicina Materno-fetal Bogotá, Colombia

**JULIÁN ALBERTO HERRERA
MURGUEITIO**

*Experto temático
Universidad del Valle
Médico, especialista en Medicina
Familiar, doctorado en Ciencias de
la Salud con énfasis en Ginecología y
Obstetricia
Cali, Colombia*

**MARÍA SILVIA BOHÓRQUEZ
FERNÁNDEZ**

*Experta temática
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Nutricionista Dietista, magíster en
Ciencias Biológicas, especialista en Salud
Ambiental
Bogotá, Colombia*

MAGDA EDITH VACCA CAMPOS

*Experta temática
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Enfermera, especialista en Salud
Materna y Perinatal
Bogotá, Colombia*

JAIRO HERNÁN CAJAMARCA BARÓN

*Asistente de investigación
Pontificia Universidad Javeriana
Médico Cirujano, candidato a
especialista en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

ANGÉLICA PARRA LINARES

*Representante de los médicos generales
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, residente de Ginecología II año
Bogotá, Colombia*

LINA MARÍA GARNICA

*Representante de los médicos generales
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, residente de Ginecología III
año, especialista en Epidemiología
Universidad del Rosario
Bogotá, Colombia*

**MARÍA ALEJANDRA CHIRVECHES
CALVACHE**

*Representante de los médicos generales
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, candidata a magíster en
Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

**SANDRA MARLENE GUERRA
CÁRDENAS**

*Representante de los pacientes
Bogotá, Colombia*

EQUIPO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

DIEGO ROSSELLI COCK

*Líder del equipo de evaluación
económica
Pontificia Universidad Javeriana.
Médico, especialista en Neurología,
magíster en Educación y en Políticas de
Salud
Bogotá, Colombia*

HOOVER QUITIÁN REYES

*Coordinador del equipo de evaluación
económica
Economista, magíster en Economía
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia*

ANDRÉS ACOSTA HERNÁNDEZ

*Asistente de evaluación económica
Pontificia Universidad Javeriana
Economista
Bogotá, Colombia*

JAIR ALBERTO ARCINIEGAS BARRERA

*Asistente de evaluación económica
Pontificia Universidad Javeriana
Economista
Bogotá, Colombia*

NATALIA CASTAÑO GAMBOA

*Asistente de evaluación económica
Pontificia Universidad Javeriana
Economista
Bogotá, Colombia*

NICOLÁS IRAGORRI AMAYA

*Asistente de evaluación económica
Pontificia Universidad Javeriana
Economista
Bogotá, Colombia*

LAURA NATALIA AMADO GONZÁLES

*Asistente de evaluación económica
Pontificia Universidad Javeriana
Economista
Bogotá, Colombia*

EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

ANDRÉS DUARTE OSORIO

*Líder del equipo de implementación
Pontificia Universidad Javeriana
Médico, especialista en Medicina Familiar,
magíster en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

ANA MARÍA DE LA HOZ BRADFORD

*Experta metodológica
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, magíster en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

**COORDINACIÓN METODOLÓGICA
Y EDITORIAL**

ANA MARÍA DE LA HOZ BRADFORD

*Coordinadora metodológica y editorial
Pontificia Universidad Javeriana
Médica, magíster en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

CARLOS GÓMEZ RESTREPO

*Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Médico psiquiatra, psicoanalista,
psiquiatra de enlace, magíster en
Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

EQUIPO DE SOPORTE ADMINISTRATIVO

CARLOS GÓMEZ RESTREPO

*Gerencia General
Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio
Médico psiquiatra, psicoanalista,
psiquiatra de enlace, magíster en
Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia*

JENNY SEVERICHE BÁEZ

*Asistente de gerencia
Pontificia Universidad Javeriana
Administradora de Empresas,
magíster en Educación
Bogotá, Colombia*

MARISOL MACHETÁ RICO

*Asistente de gerencia
Pontificia Universidad Javeriana
Administradora de Empresas, magíster
en Educación
Bogotá, Colombia*

EQUIPO DE COMUNICACIONES

JENNY SEVERICHE BÁEZ

*Pontificia Universidad Javeriana
Administradora de Empresas, magíster
en Educación
Bogotá, Colombia*

MARISOL MACHETÁ RICO

*Pontificia Universidad Javeriana
Administradora de Empresas, magíster
en Educación
Bogotá, Colombia*

ENTIDADES PARTICIPANTES

*Agradecemos la participación de las instituciones, asociaciones y sociedades científicas, a través de sus representantes, por sus aportes y contribución en los diferentes procesos del desarrollo de la guía:
Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG)
Asociación Bogotana de Perinatología (APB)
Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (Alianza CINETS)*

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la contribución de las personas que, en carácter de representantes de expertos temáticos, usuarios, población blanco o grupos de interés, asistieron o participaron en las reuniones de socialización realizadas durante el desarrollo de la presente guía.



Contenido

- 13** Independencia editorial
- 14** Derechos de autor
- 14** Declaracion de conflictos de interés
- 14** Plan de actualización de la guía
- 15** Siglas y acrónimos
- 17** **1. Introducción y antecedentes**
- 20** **2. Alcances y objetivos de la guía**
- 20** 2.1. Alcances
- 21** 2.2. Objetivos
- 21** 2.3. Usuarios
- 22** 2.4. Población a la cual va dirigida la GPC
- 23** **2. Métodos**
- 26** **3. Recomendaciones**
- 35** **4. Elementos para la implementación de la (GPC) para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la DG**

35	Recomendaciones priorizadas, barreras y facilitadores
41	Referencias
43	Anexos
43	Listado de los estudios incluidos para la formulación de las recomendaciones
45	Algoritmo 1. Diagnóstico y tratamiento para pacientes con diagnóstico de DG
46	Algoritmo 2. Seguimiento a pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional

Financiación de la GPC

El desarrollo de la presente guía fue otorgado a la Pontificia Universidad Javeriana en trabajo colaborativo con la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Antioquia, conformando la Alianza CINETS (Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud). El proyecto fue financiado por el Ministerio de Salud y Protección social, y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), mediante Contrato 771 de 2013, suscrito con la Pontificia Universidad Javeriana.

Independencia editorial

El trabajo científico de investigación y la elaboración de las recomendaciones incluidas en el presente documento fue realizado de manera independiente por el grupo desarrollador de la guía (GDG) de la Pontificia Universidad Javeriana. Las entidades financiadoras realizaron un seguimiento a la elaboración del presente documento, garantizando la libertad no condicionada de los contenidos de la guía.

Todos los miembros del GDG, los colaboradores directos del desarrollo de la guía y las personas encargadas de la revisión externa participaron en un proceso de declaración y análisis de intereses. Los resultados de dicho proceso pueden consultarse en la sección de anexos del presente documento.

Derechos de autor

Declaración de conflictos de interés

De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, los derechos patrimoniales de esta obra pertenecen al Departamento de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), institución que otorgó el apoyo económico y efectuó la supervisión de su ejecución, y al Ministerio de Salud y Protección Social, institución que diseñó los lineamientos generales para la elaboración de guías de práctica clínica en el país, sin perjuicio de los derechos morales a los que haya lugar, de acuerdo con el artículo 30 de la misma Ley.

Esta guía hace parte de un grupo de guías de práctica clínica basadas en evidencia que incorporan consideraciones económicas y de implementabilidad en el contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano, que se desarrollaron por iniciativa del Ministerio de la Salud y Protección Social en temas prioritarios y de alta prevalencia en el país.

Plan de actualización de la guía

Se recomienda a las entidades financiadoras ejecutar procesos formales de revisión y actualización de la presente GPC, según sea requerido. A pesar de que no existe consenso sobre el tiempo que debe transcurrir para la actualización de una GPC, y de que este depende de la evidencia o información en que base sus recomendaciones, el GDG recomienda que el proceso de actualización no se realice en un tiempo mayor de tres años a partir de la fecha de publicación del presente documento y circunscribir la metodología a la versión vigente de la Guía metodológica, cuando el ente gestor lo considere.

Siglas y acrónimos

ACOG	Colegio Estadounidense de Obstetricia y Ginecología (del inglés American College of Obstetricians and Gynecologists).
ADA	Asociación Americana de Diabetes (del inglés American Diabetes Association)
AHRQ	Agencia de Investigación y Calidad del Cuidado de la Salud (del inglés Agency for Healthcare Research and Quality)
CDC	Centro de Control y Prevención de Enfermedades (del inglés Centers for Disease Control and Prevention)
DG	diabetes gestacional
DM-1	diabetes mellitus 1
DM-2	diabetes mellitus 2
ECA	ensayo clínico aleatorizado
GM	<i>Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano</i>
HAPO	Hiper glucemia y desenlaces adversos del embarazo (del inglés <i>Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes</i>).
IADPSG	Asociación Internacional de Grupos de Estudio de la Diabetes y el Embarazo (del inglés International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups).
IC	intervalo de confianza
IMC	índice de masa corporal
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social.
NDDG	National Diabetes Data Group
NIH	Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (del Inglés National Institute of Health)
NPH (insulina)	<i>Neutral Protamine Hagedorn</i>
OR	razón de posibilidades (del inglés <i>Odds Ratio</i>)
RN	recién nacido
RR	riesgo relativo (del inglés <i>relative risk</i>)
RSL	revisión sistemática de la literatura
UCIN	unidad de cuidado intensivo neonatal
USPSTF	Fuerza de Tarea de Servicios Preventivos de Estados Unidos (del inglés <i>United States Preventive Services Task Force</i>).

1. Introducción y antecedentes

El embarazo es una condición fisiológica en medio de la que se producen profundas alteraciones en distintos sistemas orgánicos. El metabolismo de los azúcares presenta una importante modificación como consecuencia del accionar de las hormonas placentarias, de tal manera que a partir del segundo trimestre de gestación, la disminución en la sensibilidad a la insulina determina unos niveles de glucemia y una respuesta a la carga de azúcares diferentes de lo que ocurre en mujeres no gestantes (1). En un grupo de mujeres gestantes, las respuestas fisiológicas adaptativas no logran compensar la resistencia a la insulina, y por ello se presenta intolerancia a los carbohidratos durante el embarazo.

Se define diabetes gestacional (DG) como “cualquier grado de intolerancia a la glucosa con inicio o primer reconocimiento durante el embarazo” (2). La DG es una complicación frecuente del embarazo, y su frecuencia va en aumento (3).

La frecuencia de la DG varía según el grupo poblacional investigado; su variación puede obedecer a diversas causas, que involucran la susceptibilidad hereditaria, las condiciones y las características ambientales y los criterios de diagnóstico utilizados. El 88 % de los casos de diabetes durante la gestación corresponden a DG; los demás casos corresponden a diabetes *mellitus* tipo 2 o a diabetes *mellitus* tipo 1 pregestacionales.

La DG es una condición de interés en salud pública, con una frecuencia global estimada entre <1 y 28 %, con frecuencias en Latinoamérica de entre el 4,2 % y el 7,6 % (4). En Colombia, no hay estudios de prevalencia al respecto. El estudio de Cortés *et al.* (5) se trata de una comparación de pruebas en la cual se estableció una frecuencia de DG del 1,43 % con los criterios de NDDG, y del 2,03 %, con los criterios de Carpenter y Coustan. Cabe hacer notar el incremento que se observa en condiciones como la edad materna avanzada, el sobrepeso y el sedentarismo, que hacen de esta patología un fenómeno con una marcada tendencia al aumento (6-10). Se ha visto un considerable incremento en la frecuencia de DG en los grupos étnicos estudiados (del 5 %-8,7 % en mujeres blancas, y del 5,7 %-9,7 % en mujeres afroamericanas) a lo largo del periodo 1980-2008 (11).

En Colombia, no hay estudios sobre la carga de la enfermedad en términos de mortalidad, morbilidad, discapacidad, pérdida de años de vida saludable, utilización de recursos ni costos directos e indirectos asociados a la DG.

Los factores de riesgo para DG incluyen (12);

1. Introducción y antecedentes

- Edad materna avanzada.
- Historia familiar de diabetes *mellitus*.
- Antecedente de DG.
- Obesidad.
- Antecedente de muerte perinatal.
- Antecedente de feto/neonato macrosómico.
- Antecedente de muerte intrauterina.
- Parto traumático.
- Antecedente de síndrome metabólico.
- Grupo humano de origen (latinas [hispánicas], afroamericanas, indias y medioorientales).

Las pacientes con DG se encuentran en riesgo mayor de sufrir complicaciones maternas y perinatales adversas, tales como: trastornos hipertensivos del embarazo, preeclampsia, inducción del parto, aumento de la tasa de cesáreas, parto pretérmino, macrosomía fetal, recién nacido grande para la edad gestacional, distocia de hombros, ingreso del neonato a la UCIN, neonatos de bajo peso y muerte perinatal (13). Las RSL coinciden con la disminución significativa de algunos de dichos desenlaces en los grupos en los cuales se indicó alguna intervención terapéutica cuando se estableció el diagnóstico de DG (14,15).

La frecuencia y los desenlaces adversos a corto y a mediano plazo de la DG justifican que en la atención a las gestantes haya preocupación por un adecuado modelo de tamizaje, diagnóstico, manejo y seguimiento.

El tamizaje, entendido como la búsqueda sistemática de casos en la población objeto, así como las estrategias para la confirmación del diagnóstico, tienen implicaciones importantes en cuanto a la capacidad de establecer con veracidad cuáles serán las pacientes susceptibles de manejo, la aplicación de las estrategias terapéuticas, los protocolos de seguimiento, la aproximación al riesgo de presentación de los desenlaces adversos reconocidos y la orientación de los recursos implicados desde un óptica de racionalidad económica.

Los modelos de tratamiento (en particular, los que involucran el manejo farmacológico con antidiabéticos orales o insulina) deben ser cuidadosamente adaptados y ajustados en la mujer gestante.

Las estrategias de seguimiento que involucren responder a cuestiones como qué tipo de táctica, cuándo y cada cuánto, así como dónde llevarlo a cabo y por quién, deben determinar el modelo de orientación de la gestante dentro de los recursos y los niveles del sistema de atención de la patología. Toda la información derivada de la revisión planteada de las estrategias debe ser contextualizada en términos de

la racionalidad de los costos que dicha atención genera sobre la paciente, el feto y el neonato y el sistema de salud.

En Colombia no existían guías nacionales de práctica clínica para el diagnóstico, el manejo ni el seguimiento de la DG, sino solo diversos abordajes en la evaluación, así como medicamentos y estrategias terapéuticas para el manejo de esa entidad patológica; en consecuencia, se generaba una alta variabilidad en la práctica clínica tanto para la evaluación como para el tratamiento.

Con base en lo anterior, el propósito de la presente guía es ofrecer pautas de evaluación y manejo de alta calidad fundamentadas en el análisis crítico de la mejor evidencia científica disponible e información de costo-efectividad aplicable a la población colombiana, con el fin de optimizar los procesos de atención y reducir los desenlaces maternos y perinatales adversos asociados a la enfermedad que, a su vez, son causa de morbilidad, discapacidad y pérdida de recursos y de años de vida saludables.

Adicionalmente, la guía proporciona recomendaciones para la buena práctica que permitan mejorar la calidad de atención en salud, actualizar el plan obligatorio de salud (POS) y promover el desarrollo del país. La guía permite la organización del manejo que existe en torno a estrategias científicamente válidas, útiles y efectivas. Igualmente, puede servir de marco para la elaboración de pautas y de protocolos de manejo de la DG en las diferentes instituciones prestadoras de servicios (IPS) adecuándolas a sus condiciones particulares y para el entrenamiento de profesionales de atención primaria. Finalmente, la implementación de la guía será un soporte para plantear y responder preguntas de investigación en DG con criterios unificados.

2. Alcances y objetivos de la guía

2.1. Alcances

2.1.1. Población

2.1.1.1. Grupos que se considerarán

Todas las mujeres embarazadas y aquellas con diagnóstico de DG.

2.1.1.2. Grupos que *no* se toman en consideración

Mujeres con diabetes pregestacional.

2.1.2. Ámbito asistencial

La presente guía da recomendaciones para la detección temprana, el tratamiento y el seguimiento de la DG en el marco del programa de atención prenatal en cualquier nivel de complejidad.

2.1.3 Aspectos clínicos centrales

2.1.3.1 Aspectos clínicos abordados por la guía

La guía se refiere a los métodos diagnósticos, el tratamiento y el seguimiento de la DG. Aborda los siguientes aspectos del manejo clínico:

- **Aspecto 1:** Detección temprana (tamización y diagnóstico) de la DG.
- **Aspecto 2:** Tratamiento de las gestantes con diagnóstico de DG.
- **Aspecto 3:** Seguimiento y control de las gestantes con diagnóstico de DG.

2.1.3.2 Aspectos clínicos *no* abordados por la guía

- Manejo en el momento del parto.
- Tratamiento de las complicaciones de la DG.
- Tratamiento de las pacientes con diabetes pregestacional.
- Tratamiento de los neonatos de las pacientes con DG.
- Tratamiento de las comorbilidades y de los factores de riesgo asociados o no a la DG.
- Tamización para diabetes antes de la semana 24.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Brindar recomendaciones desarrolladas sistemáticamente y basadas en la mejor evidencia disponible para la detección temprana, el tratamiento y el seguimiento de la DG, con el fin de disminuir las morbimortalidades materna y perinatal asociadas.

2.2.2. Objetivos específicos

- Ayudar al clínico en la toma de decisiones sobre:
 - La tamización y el diagnóstico para DG durante el embarazo.
 - Las mejores alternativas terapéuticas para las pacientes con DG.
 - El seguimiento clínico y el control glucémico más efectivos para las pacientes con DG con el fin de disminuir el riesgo de complicaciones.
- Disminuir la variabilidad en el diagnóstico y en el manejo de la DG.
- Ayudar a la paciente con diagnóstico de DG y a sus familiares a tomar decisiones informadas.

2.3. Usuarios

Este documento va dirigido a: médicos generales; médicos especialistas en ginecología y obstetricia, medicina maternofoetal, medicina familiar, endocrinología y diabetología; enfermeras profesionales; nutricionistas, y demás profesionales de

la salud involucrados en el manejo del programa de atención prenatal en cualquier nivel de complejidad.

2.4. Población a la cual va dirigida la GPC

Esta GPC es un compendio de las recomendaciones desarrolladas sistemáticamente y basadas en la mejor evidencia disponible para asistir a los profesionales de la salud y a las pacientes en la toma de decisiones respecto al diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento para pacientes con diagnóstico de DG. Las recomendaciones están organizadas en tres aspectos clínicos. 1) El primero corresponde a la detección temprana (tamización y diagnóstico) de la DG; 2) el segundo abarca el tratamiento de las gestantes con diagnósticos de DG; 3) el tercero cubre el seguimiento y el control de las gestantes con diagnóstico de DG.

2. Métodos

Esta GPC fue desarrollada por un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud con experiencia y conocimiento en distintas áreas (ginecólogos con diferentes subespecialidades, metodólogos, médicos generales, médicos familiares, nutricionistas, enfermeras) y representantes de las pacientes. La guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) colombiano sirvió de marco de referencia metodológico para su elaboración.

La calidad del conjunto de la evidencia que sirvió de base para formular las recomendaciones fue evaluada utilizando el sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development And Evaluation* (GRADE; en español, Clasificación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación) aplicado a las revisiones sistemáticas, los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) o los estudios observacionales incluidos. Para el sistema GRADE, la calidad de la evidencia se asigna a cada desenlace definido como crítico, para obtener posteriormente una calificación global del cuerpo de la evidencia para cada comparación en estudio.

La calidad de la evidencia depende de los siguientes factores: riesgo de sesgo, inconsistencia, presencia de evidencia directa o indirecta, imprecisión y riesgo de sesgo de publicación, además de la magnitud del efecto, la presencia de un gradiente dosis-respuesta y la acción de potenciales factores de confusión residuales.

Para la presentación de la calidad de la evidencia y el resumen de los hallazgos se utilizaron perfiles de evidencia GRADE que fueron producidos utilizando el programa GRADEpro, a través de Guideline Development Tool (GDT). Las posibles calificaciones de la evidencia, con su significado y su interpretación gráfica, se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Significado y representación gráfica de los niveles de evidencia (GRADE)

Nivel de evidencia	Definición	Representación gráfica
Alta	Se tiene gran confianza en que el verdadero efecto se encuentra cerca al estimativo del efecto.	⊕⊕⊕⊕
Moderada	Se tiene una confianza moderada en el estimativo del efecto: es probable que el verdadero efecto esté cercano al estimativo del efecto, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente distinto.	⊕⊕⊕⊖
Baja	La confianza que se tiene en el estimativo del efecto es limitada: el verdadero efecto puede ser sustancialmente distinto del estimativo del efecto.	⊕⊕⊖⊖
Muy baja	Se tiene muy poca confianza en el estimativo del efecto: es probable que el verdadero efecto sea sustancialmente distinto del estimativo del efecto.	⊕⊖⊖⊖

Fuente: traducido de Balslem et al. (16)

La fuerza asignada a cada recomendación, de acuerdo con el sistema GRADE, se basa no solo en la calidad de la evidencia subyacente, sino también, en información y juicios de los pacientes y de los expertos acerca del balance entre los riesgos y los beneficios de las alternativas recomendadas, la coherencia de las recomendaciones con los valores y las preferencias de los pacientes, la disponibilidad y la aplicabilidad local de las tecnologías o las alternativas y la utilización de recursos y los costos asociados a la implementación de las recomendaciones. Las implicaciones de la fuerza de las recomendaciones se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Implicaciones de la fuerza de recomendación según el sistema GRADE

Grupo de usuarios	Recomendación fuerte	Recomendación débil
Pacientes	La gran mayoría de las personas en su situación querrán el curso de acción recomendado y solo una pequeña proporción no querrá utilizarla.	Una parte importante de las personas en su situación querrán utilizar el curso de acción recomendado, pero muchas no querrán utilizarla.
Clínicos	La mayoría de los pacientes deberían recibir el curso de acción recomendado.	Se debe reconocer que diferentes opciones pueden ser apropiadas para distintos pacientes y se debe hacer un esfuerzo adicional para ayudar al paciente a tomar decisiones de manejo consistentes con sus propios valores y preferencias; las ayudas para la toma de decisiones y la toma de decisiones compartidas pueden ser particularmente útiles.
Trazadores de políticas	La recomendación puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.	La formulación de políticas requiere debate y participación de varios grupos de interés.


Fuente: traducido del manual de GRADE Profiler (17).

3. Recomendaciones

Pregunta 1. Detección temprana (tamización y diagnóstico) de la diabetes gestacional

Pregunta clínica: En pacientes embarazadas, ¿cuál modelo de tamización-diagnóstico para DG se debe utilizar para prevenir la presentación de desenlaces perinatales adversos?

Recomendación 1. Se recomienda hacer la prueba de un paso de la IADPSG (International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups) a todas las gestantes a partir de la semana 24, para el diagnóstico de la DG.

Recomendación fuerte a favor de la estrategia diagnóstica
Calidad de la evidencia moderada 

La prueba consiste en una toma en ayunas, una carga de 75 g de glucosa y 2 tomas posprandiales a la hora y a las 2 horas. El umbral para el diagnóstico es un valor ≥ 92 mg/dL en ayunas, o ≥ 180 mg/dL a la hora o ≥ 153 mg/dL a las 2 horas (o su equivalente en milimoles por litro: ayunas: $\geq 5,1$ mmol/L, o 1 hora $\geq 10,0$ mmol/L o 2 horas $\geq 8,5$ mmol/L) de glucosa plasmática.

Puntos de buena práctica clínica:


- Toda paciente con diagnóstico de diabetes gestacional debe ser remitida a la consulta de un ginecólogo obstetra.

Pregunta 2. Tratamiento médico nutricional de la diabetes gestacional

Pregunta clínica. ¿Se debe utilizar el tratamiento médico nutricional para la prevención de los desenlaces adversos perinatales en las pacientes con diagnóstico de la DG?

Recomendación 2

Se recomienda llevar a cabo una estrategia terapéutica que incluya el tratamiento médico nutricional (18)¹ a todas las pacientes que sean diagnosticadas como diabéticas gestacionales, como primera medida para prevenir la hipertensión gestacional, la macrosomía y a un recién nacido grande para la edad gestacional.

Recomendación fuerte a favor de la intervención.
Calidad de la evidencia moderada 

Recomendación 3

Se recomienda que la prescripción del tipo de intervención nutricional y el seguimiento del cumplimiento de la dieta sean hechos por un profesional en nutrición.

Recomendación fuerte a favor de la intervención por profesional en nutrición
Consenso

Recomendación 4

Se sugiere que el primer seguimiento del cumplimiento de la dieta hecho por el profesional en nutrición se haga a la semana de la primera consulta; según las condiciones particulares de la paciente, se definirá la periodicidad de los controles posteriores, sin sobrepasar un lapso de cuatro semanas entre ellos.

Recomendación débil a favor de la periodicidad de seguimiento
Consenso

Puntos de buena práctica clínica

Los siguientes son los puntos de buena práctica clínica que se hacen en la valoración y el seguimiento por parte del profesional en nutrición:

- Calcular el IMC pregestacional y el IMC actual según semanas de gestación.
- El IMC pregestacional se calcula así: peso al inicio del embarazo o el primer peso en kg registrado durante las primeras 10 semanas / talla en metros al cuadrado. La interpretación se hace de acuerdo con lo establecido por la Academia Nacional de Ciencias (2009), así: bajo peso:

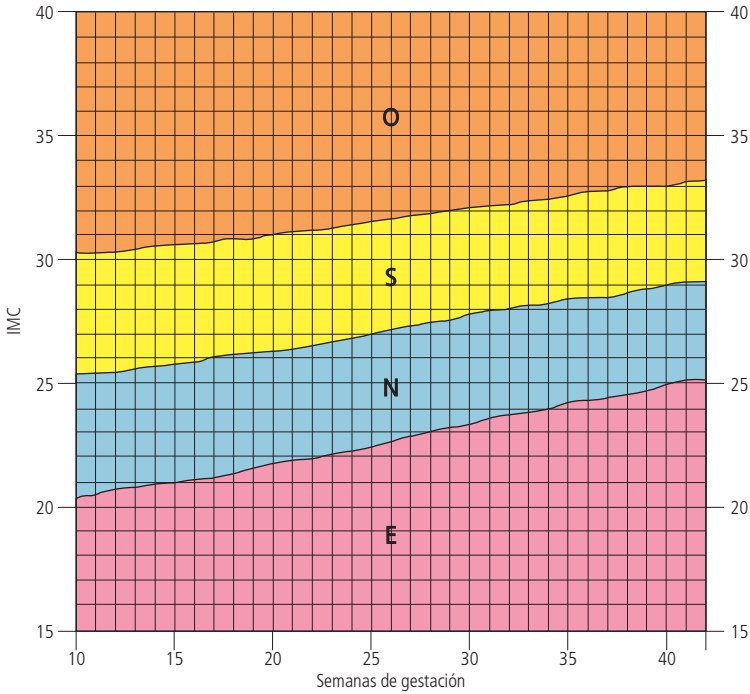
¹ El tratamiento médico nutricional hace referencia a “un plan de comidas con carbohidratos controlados que promueve una nutrición adecuada con ganancia adecuada de peso, la normoglucemia, y la ausencia de cetosis.

3. Recomendaciones

IMC < 18,5 kg/m²; normal: IMC = 18,5-24,9 kg/m²; sobrepeso: IMC = 25,0-29,9 kg/m², y obesidad: IMC ≥ 30,0 kg/m²

- Interpretar el IMC actual según la semana de gestación en la que se halle la paciente, por medio de la gráfica para la clasificación del estado nutricional de la embarazada según el IMC y la edad gestacional (figura 1).

Figura 1. Gráfico para la clasificación del estado nutricional de la embarazada según el IMC y la edad gestacional.



E = Bajo peso; N= Normal; S= Sobrepeso; O= Obesidad.

Fuente: Atalah et al. (19).

- Considerar, para la prescripción de la dieta, las siguientes características clínicas: trimestre de embarazo, estado nutricional, nivel de actividad física y comorbilidades.
- Determinar el requerimiento energético adicional. Según la siguiente fórmula:

Determinación del requerimiento energético estimado en mujeres gestantes normales según trimestre

Requerimiento energético estimado (REE) = Requerimiento energía sin embarazo + Energía depositada durante la gestación	
Primer trimestre	REE = REE sin embarazo + 0
Segundo trimestre	REE = REE sin embarazo + 340
Tercer trimestre	REE = REE sin embarazo + 452

Fuente: Dietary Reference Intakes (20).

Fórmula para determinar requerimiento de energía estimado (REE) sin embarazo

$$\text{REE} = 354 - (6,91 \times \text{edad [años]}) + \text{Factor actividad física} \times \{(9,36 \times \text{peso [kg]}) + (726 \times \text{talla [metros]})\}$$

Nota: el peso utilizado para la determinación del requerimiento energético dentro de la fórmula será el peso ideal teniendo en cuenta la estructura ósea.

- Evaluar si la gestante tiene restricciones calóricas severas (y prevenirlas).
- Individualizar el plan alimentario según el contexto sociocultural, la disponibilidad y el acceso a los alimentos.
- Evaluar hábitos alimentarios, preferencias y rechazos.
- Determinar la frecuencia del consumo por grupos de alimentos y por porciones de alimentos por día o semana.

Pregunta 3. Ejercicio para el tratamiento de la diabetes gestacional

Pregunta clínica. En mujeres con diagnóstico de DG, ¿se debe prescribir ejercicio para prevenir la presentación de desenlaces perinatales adversos?

A pesar de la evidencia favorable del ejercicio en otros ámbitos, no hay evidencia a favor ni en contra del efecto terapéutico en los desenlaces perinatales asociados a la DG, y el GDG considera que el clínico debe seguir lo indicado en la *Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones*

del embarazo, parto o puerperio (21) (Recomendación de la pregunta 7 guía 11), que dice: “¿qué información debe proporcionar el personal de salud a la gestante durante los controles prenatales y cómo debe ser proporcionada? *Se recomienda proporcionar a las mujeres embarazadas la siguiente información durante los controles prenatales:...El tipo y frecuencia de ejercicio físico recomendado en el embarazo, incluyendo ejercicios de piso pélvico.*


Pregunta 4. Estrategia de seguimiento del control glucémico en la DG

Pregunta clínica. ¿Cuál debe ser la estrategia de seguimiento de los niveles de glucemia en pacientes con diagnóstico de DG en tratamiento farmacológico o no farmacológico para disminuir el riesgo de complicaciones perinatales?


Premisa sobre las metas de control glucémico: Las metas de control glucémico exitoso son una glucemia en ayunas < 95 mg/dL o posprandial a la hora < 140 mg/dL.

Nota: Estas metas son los valores de referencia para las mediciones glucométricas y la toma de las decisiones clínicas que se formulan en las recomendaciones sobre tratamiento.


Recomendación 5. Se recomienda una glucometría diaria en ayunas a todas las pacientes con diagnóstico de DG para el seguimiento glucémico de su tratamiento.

Recomendación fuerte a favor de la modalidad de seguimiento glucémico
Calidad de la evidencia baja
Consenso 

Recomendación 6. Se recomienda que el seguimiento glucémico en pacientes con DG incluya en todos los casos la toma de glucometrías una hora posprandial de las tres comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) todos los días durante la gestación.

Recomendación fuerte a favor de la modalidad de seguimiento glucémico
Calidad de la evidencia baja
Consenso 

Recomendación 7. Se recomienda que las pacientes con DG que presenten valores posprandiales ≥ 140 mg/dL a la hora se hagan automonitoreo intensivo, que comprende 7 tomas de glucometría al día: preprandial y posprandial de desayuno, almuerzo y cena, y una antes de dormir (10 p. m.).

Recomendación fuerte a favor de la indicación de automonitoreo intensivo
Calidad de la evidencia baja
Consenso 

Punto de buena práctica clínica

- Tras el diagnóstico de DG se deben hacer controles médicos periódicos con un lapso no superior a 2 semanas entre ellos, hasta lograr las metas de control glucémico.

Recomendación 8. Se recomienda que tras la obtención de metas de control glucémico, la paciente sea valorada cada dos a cuatro semanas.

Recomendación fuerte a favor de la periodicidad del seguimiento luego de la obtención de metas de control glucémico
Consenso

Pregunta 5. Indicaciones para el inicio de tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de DG

Pregunta clínica. En mujeres con diagnóstico de DG en manejo no farmacológico, ¿cuál es la indicación para iniciar el manejo farmacológico?

Premisa sobre las metas de control glucémico: Las metas de control glucémico exitoso son una glucemia en ayunas < 95 mg/dL, posprandial a la hora < 140 mg/dL.

Recomendación 9. Se recomienda iniciar manejo farmacológico a las pacientes a quienes se les inició el tratamiento médico nutricional y que a las dos semanas o en controles subsiguientes presentan más del 10 % de los resultados de glucometrías por encima de las metas de control.

Recomendación fuerte a favor de la indicación para el uso de fármacos
Calidad de la evidencia baja
Consenso

Punto de buena práctica clínica

- Si la paciente en cualquier toma de los primeros 3 días de seguimiento o en el resultado de la prueba diagnóstica presenta niveles en ayunas > 140 mg/dL o > 200 mg/dL posprandial, debe iniciársele tratamiento farmacológico inmediato.

Recomendación 10. Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico a las pacientes con DG si el valor del perímetro abdominal fetal medido con ultrasonido, hecho después de 2 semanas de tratamiento médico nutricional o en controles subsiguientes es superior al percentil 75.

Recomendación fuerte a favor de la indicación para el uso de fármacos. Calidad de la evidencia moderada

Recomendación 11. Se recomienda hacer un seguimiento clínico y paraclínico más frecuente para tomar la decisión sobre el inicio de terapia farmacológica a las pacientes con IMC > 30 kg/m².

Recomendación fuerte a favor de la estrategia para definir la indicación para el uso de fármacos. Calidad de la evidencia baja
Consenso

Pregunta 6. Manejo farmacológico de la Diabetes Gestacional

Pregunta clínica. *¿Con qué medicamento se debe tratar a las mujeres embarazadas con diagnóstico de DG que requieren tratamiento farmacológico?*

Recomendación 12. Se sugiere que a las pacientes con diagnóstico de DG que requieran tratamiento farmacológico se les inicie metformina o insulina, según las preferencias de la paciente.

Recomendación débil a favor de la estrategia de elección del fármaco. Calidad de la evidencia moderada

Punto de buena práctica clínica

- Informe a las pacientes los pros y contras del manejo con las diferentes terapias farmacológicas.

Recomendación 13. Se recomienda cambiar el tratamiento a insulina si la paciente inició manejo con metformina y a las dos semanas o en cualquier seguimiento posterior no cumple con las metas de control glucémico.

Recomendación fuerte a favor de la indicación del uso de insulina
Calidad de la evidencia moderada

Pregunta 7. Tratamiento con insulina de las gestantes con diagnósticos de diabetes gestacional

Pregunta clínica. ¿Qué tipo de insulina debe prescribirse para el tratamiento de la DG, y en qué esquema?

Recomendación 14. Se recomienda el uso de insulina regular y NPH para el manejo de la DG para las pacientes en las que se escogió el uso de insulina como opción farmacológica.

Recomendación fuerte a favor de la intervención
Consenso

Recomendación 15. Se sugiere el inicio de insulina lispro, a criterio del especialista, según las necesidades particulares de la paciente.

Recomendación débil a favor de la intervención
Calidad de la evidencia baja

Punto de buena práctica clínica

- La dosis total de insulina está condicionada al peso y la edad gestacional de la paciente.

Recomendación 16. Se recomienda que el esquema de insulina se ajuste según el control glucométrico de la paciente y a criterio del especialista.

Recomendación fuerte a favor del esquema
Calidad de la evidencia muy baja
Consenso

Punto de buena práctica clínica

- La persona que prescriba la terapia farmacológica con insulina debe tener entrenamiento en el uso de las insulinas.


Nota:

El esquema de administración de insulina de los estudios incluidos para esta evaluación era basal-bolo.

Pregunta 8. Estrategias de seguimiento fetal

Pregunta clínica. ¿Cuáles deben ser las estrategias para el seguimiento del feto en un caso de embarazo con DG?

Recomendación 17. Se recomienda que en el momento del diagnóstico de DG se haga una ecografía obstétrica, para disminuir los desenlaces perinatales adversos.

Recomendación fuerte a favor de la evaluación
Calidad de la evidencia muy baja
Consenso 

Recomendación 18. Se recomienda que a las pacientes con DG se les continúen periódicamente los seguimientos ecográficos.

Recomendación fuerte a favor de la evaluación
Calidad de la evidencia muy baja
Consenso

Recomendación 19. Se sugiere que la periodicidad de seguimiento ecográfico sea de dos a cuatro semanas en las pacientes de DG obstétrica para disminuir los desenlaces perinatales adversos.

Recomendación débil a favor de la periodicidad evaluación
Calidad de la evidencia muy baja

Recomendación 20. Se sugiere que las pruebas de bienestar fetal (vigilancia de movimientos fetales, monitoría sin estrés y perfil biofísico) se practiquen a criterio del especialista.

Recomendación débil a favor de la realización de pruebas de bienestar fetal.
Consenso

Recomendación 21. Se sugiere que el *Doppler* fetoplacentario se practique a criterio del especialista.

Recomendación débil a favor de la realización de *Doppler* fetoplacentario.
Consenso

4. Elementos para la implementación de la (GPC) para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la DG

Este documento contiene un resumen de las recomendaciones generales para el proceso de implementación de la GPC para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la diabetes gestacional (GPC-DG). Cada institución debe adaptarlas según el análisis del contexto local o regional, la carga de la enfermedad, la viabilidad de la puesta en práctica, la factibilidad económica y los recursos disponibles, articulados dentro del SGSSS en Colombia. Para ver el documento completo con los elementos para la implementación de la guía, consulte la versión completa de esta disponible en: www.gpc.minsalud.gov.co (22).

La implementación tiene como fin trasladar las recomendaciones contenidas en la GPC al quehacer de la práctica clínica. Implica estrategias de comunicación efectiva, conjuntamente con estrategias y actividades tendientes a identificar y superar las barreras del entorno. Presupone procesos de distribución de la información (difusión), conjuntamente con actividades tendientes a mejorar el conocimiento o las habilidades de los usuarios finales (diseminación) y un compromiso institucional para incluir en la práctica clínica las recomendaciones (adopción).

Recomendaciones priorizadas, barreras y facilitadores

A continuación se listan las recomendaciones priorizadas, junto con las barreras y los facilitadores asociados a su implementación que fueron identificados:

Recomendación 1. Se recomienda hacer la prueba de un paso de la IADPSG (International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups) a todas las pacientes gestantes a partir de la semana 24, para el diagnóstico de la DG.

Recomendación fuerte a favor de la estrategia diagnóstica. Calidad de la evidencia moderada.

4. Elementos para la implementación de la (GPC) para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la DG

Barreras	Facilitadores (F) y estrategias de solución (ES)
Desconocimiento de la prueba de un paso.	F: Expectativa de actualización del personal de salud. ES: Difusión de las recomendaciones generadas y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación de los componentes técnicos y las decisiones que deben tomarse a partir de los resultados.
Resistencia al cambio en los profesionales de la salud que utilizan otras estrategias.	F: Expectativa de actualización del personal de salud. ES: Difusión de las recomendaciones y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación.
Habilidades y competencias deficientes de los médicos y del personal de salud en servicios de baja complejidad para interpretar los resultados de la prueba de un paso y tomar decisiones a partir de ellos.	F: Expectativa de actualización del personal de salud. F: Conocimientos básicos de propedéutica. ES: Difusión de las recomendaciones y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación de los componentes técnicos y las decisiones que deben tomarse a partir de los resultados.
Disponibilidad de carga de 75 g de glucosa anhidra en los laboratorios clínicos.	ES: Incluir al personal de laboratorios clínicos en los procesos de difusión de las recomendaciones. ES: Ajustar procesos de rotación de inventarios al interior de los laboratorios clínicos.

Recomendación 2. Se recomienda desarrollar una estrategia terapéutica que incluya el tratamiento médico nutricional a todas las pacientes que sean diagnosticadas con DG, como primera medida para prevenir la hipertensión gestacional, la macrosomía y a un recién nacido grande para la edad gestacional.

Recomendación fuerte a favor de la intervención. Calidad de la evidencia moderada.

Barreras	Facilitadores (F) y estrategias de solución (ES)
Resistencia al cambio en los profesionales de la salud que utilizan otras estrategias terapéuticas.	F: Expectativa de actualización del personal de salud. ES: Difusión de las recomendaciones y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación de las recomendaciones que favorezcan el proceso de toma de decisiones terapéuticas soportadas en evidencia.

Barreras	Facilitadores (F) y estrategias de solución (ES)
Desconocimiento o falta de habilidad clínica para prescribir el tratamiento médico nutricional.	F: Expectativa de actualización del personal de salud. ES: Fortalecer actividades de diseminación en los aspectos relacionados con el tratamiento médico nutricional.
Oportunidad de la consulta con nutrición en servicios de baja complejidad	F: Propósito de las entidades aseguradoras y las instituciones prestadoras de los servicios de salud (IPS) para brindar atención de calidad. ES: Establecer mecanismos que permitan garantizar acceso oportuno a la consulta con nutricionista.
Resistencia al cambio por parte de la paciente con DG.	F: Expectativa por parte de la paciente de desenlaces positivos del embarazo. F: Expectativa por parte de la paciente de atención con calidad. ES: Fortalecer las actividades de diseminación de las recomendaciones orientadas a pacientes.

Recomendación 5. Se recomienda una glucometría diaria en ayunas a todas la pacientes con diagnóstico de DG, para el seguimiento glucémico de su tratamiento. Recomendación fuerte a favor de la modalidad de seguimiento glucémico.

Calidad de la evidencia
baja.
Consenso.

Recomendación 6. Se recomienda que el seguimiento glucémico en pacientes con DG incluya en todos los casos la toma de glucometrías una hora posprandial de las tres comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) todos los días durante la gestación.

Recomendación fuerte a favor de la modalidad de seguimiento glucémico.
Calidad de la evidencia
baja.
Consenso.

Recomendación 7. Se recomienda que las pacientes con DG que presenten valores posprandiales ≥ 140 mg/dL a la hora se hagan automonitoreo intensivo, que comprende 7 tomas de glucometría al día: preprandial y posprandial de desayuno, almuerzo y cena, y una antes de dormir (10 p. m.).

Recomendación fuerte a favor de la indicación de automonitoreo intensivo.
Calidad de la evidencia
baja.
Consenso.

Para las recomendaciones 5, 6 y 7 se encontraron barreras, facilitadores y estrategias de solución similares, las cuales se resumen a continuación:

4. Elementos para la implementación de la (GPC) para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la DG

Barreras	Facilitadores (F) y estrategias de solución (ES)
Resistencia al cambio en pacientes que utilizan esquemas diferentes.	F: Expectativa de los pacientes en relación con la atención de calidad dentro del SGSSS. ES: Difusión de las recomendaciones generadas y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación que favorezcan el proceso de cambio
Resistencia de los pacientes para realizarse procedimientos que generen dolor.	F: Expectativa de los pacientes en relación con atención de calidad dentro del SGSSS. ES: Difusión de las recomendaciones generadas y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación que favorezcan la percepción de los beneficios de las intervenciones y motiven al proceso de cambio. ES: Resaltar la relación entre el automonitoreo, el logro del control glucémico y el impacto en los desenlaces del embarazo.
Resistencia al cambio en médicos y otros profesionales de la salud que prescriben o recomiendan esquemas diferentes.	F: Expectativa de actualización por parte de los médicos y demás profesionales de la salud. ES: Difusión de las recomendaciones generadas y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación que favorezcan el proceso de toma de decisiones soportadas en evidencia.
Disponibilidad de glucómetros.	F: Cubrimiento por parte de los planes de beneficios. ES: Fortalecer actividades de diseminación encaminadas a la comprensión del beneficio de la glucometría y de los mecanismos para la consecución de glucómetros.
Retrasos en la dispensación de insumos para la realización de glucometrías	F: Propósito de las entidades aseguradoras para brindar atención de calidad a sus asegurados. ES: Establecer mecanismos que garanticen oportunidad para la autorización y la dispensación de insumos para tomar glucometrías.

Recomendación 18. Se recomienda que en el momento del diagnóstico de DG se haga una ecografía obstétrica.

Barreras	Facilitadores (F) y estrategias de solución (ES)
Oportunidad para la realización de ecografía obstétrica.	F: Propósito de las entidades aseguradoras para brindar atención de calidad a sus asegurados. ES: Establecer mecanismos que garanticen oportunidad para la autorización y realización de la ecografía.
Ansiedad de los padres frente al resultado de la ecografía.	F: Expectativa de los padres por evidenciar las condiciones de su hijo. ES: Fortalecer procesos de diseminación orientados a pacientes.
Resistencia al cambio en médicos que recomiendan esquemas diferentes.	F: Expectativa de actualización por parte de los médicos y demás profesionales de la salud. ES: Difusión de las recomendaciones generadas y de la metodología para realizarlas. ES: Fortalecer actividades de diseminación que favorezcan el proceso de toma de decisiones soportadas en evidencia.

Indicadores de seguimiento de la implementación de la GPC

Los indicadores propuestos a continuación pretenden apoyar el proceso de implementación, evaluar la adherencia a las recomendaciones y valorar el impacto de la GPC. En la medida en que la información obtenida sea oportuna, confiable y precisa, estos podrán utilizarse como insumo para retroalimentar el proceso de implementación y favorecer el desarrollo de las GPC.

4. Elementos para la implementación de la (GPC) para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de la DG

Tipo de Indicador	Nombre del indicador	Operacionalización	Periodicidad	Fuente primaria	Meta
Estructura	<p>Porcentaje de IPS de baja complejidad que cuentan con consulta de nutrición.</p> <p>Porcentaje de pacientes que durante el embarazo tuvieron una prueba de un paso para la tamización de DG después de la semana 24 de gestación.</p>	<p>Número de IPS de baja complejidad que cuentan con consulta de nutrición / Número de IPS de baja complejidad.</p> <p>(Número de pacientes en quienes al momento del parto (Códigos CIE-10: del O80 al O84) se les documenta la realización de la prueba de un paso para la tamización de DG (código CUPS 90.3.8.42, Glucosa pre carga y pos carga de glucosa), durante la semana 24 de gestación o las semanas posteriores / Número total de pacientes que tuvieron parto (Códigos CIE-10 del O80 al O84))*100.</p>	Semestral	EPS	Primer año: 60%. Tercer año: 100%.
Proceso	<p>Porcentaje de pacientes con DG (Código CIE-10: O24) que hacen glucometría diaria en ayunas.</p>	<p>(Número de pacientes con diagnóstico de DG (Código CIE-10: O24) atendidas durante el mes, que durante la última semana hicieron 7 glucometrías en ayunas / Número total de pacientes con diagnóstico de DG (Código CIE-10 O24) atendidas durante el mes))*100.</p>	Mensual	IPS	Primer año: 60%. Tercer año: 95%.
Resultado	<p>Porcentaje de recién nacidos grandes para la edad gestacional.</p>	<p>(Número de pacientes con diagnóstico de DG (Código CIE-10: O24) que tuvieron recién nacidos grandes para la edad gestacional / Número total de pacientes con diagnóstico de DG (Código CIE-10: O24) que tuvieron parto (Códigos CIE-10 del O80 al O84))*100.</p>	Mensual	IPS	Primer año: < 10%. Tercer año: < 5%.

Los formatos descriptivos de la anatomía de estos indicadores y los criterios de calidad se encuentran en la versión completa de la guía.

Referencias

1. Di Cianni G, Miccoli R, Volpe L, et al. Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes Metab Res Rev.* 2003;19:259-70.
2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes, 2012. *Diabetes Care.* 2012;35(Suppl 1):S11-63.
3. Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes *mellitus*: a public health perspective. *Diabetes Care.* 2007;30(Suppl 2):S141-6.
4. Jiwani A, Marseille E, Lohse N, et al. Gestational diabetes *mellitus*: results from a survey of country prevalence and practices. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25:600-10.
5. Cortés YH, Ocampo TI, Villegas PA. Prevalence of gestational diabetes *mellitus* in Medellín's population from 1999 to 2000: the positive predictive value of the screening test and comparison of criteria in the NDDG and ADA. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2002;53:81-5.
6. Artega Díaz JM. Diabetes gestacional. En: *Obstetricia integral siglo XXI*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Capítulo 9 [internet]. 2011 [citado 2015 may. 7]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1563/>
7. Campo MNC, Estrada GP. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica. *CES Med.* 2008;22:59-69.
8. Contreras-Zúñiga E, Arango LG, Zuluaga-Martínez SX, et al. Diabetes and pregnancy. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2008;59:38-45.
9. García HH. Diabetes gestacional: Diagnóstico y manejo [internet]. 2009 [citado 2015 may. 7]. Disponible en: http://endocrino.org.co/index.php?id=10&com=static_content&view=content&news=35
10. Mendoza H, Aschner P, Acosta T, et al. Detección y manejo de diabetes gestacional. Guía de atención. Documento elaborado en el marco del Proyecto Vida Nueva, convenio World Diabetes Foundation y Secretaría de Salud de Barranquilla (Colombia) [internet]. Alcaldía Distrital de Barranquilla y la World Diabetes Foundation; 2012 [citado 2014 abr. 7]. Disponible en: [http://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20training%20material%20\(Spanish\).pdf](http://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20training%20material%20(Spanish).pdf)
11. Hunt KJ, Reifsnider OS, Mayorga ME. Prevalence estimates of diabetes during pregnancy in United States women, 1980 to 2008. *Obesity 2012 30th Annual Scientific Meeting*; 2012; San Antonio, Texas.
12. Souza de Oliveira Dode MA, dos Santos IS. Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature. *Cad Saúde Pública.* 2009;25 Suppl 3:S341-59
13. Committee opinion no. 504: Screening and diagnosis of gestational diabetes *mellitus*. *Obstet Gynecol.* 2011;118:751-3.

14. Falavigna M, Schmidt MI, Trujillo J, et al. Effectiveness of gestational diabetes treatment: a systematic review with quality of evidence assessment. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;98:396-405.
15. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, et al. Benefits and harms of treating gestational diabetes *mellitus*: A systematic review and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force and the National Institutes of Health Office of Medical Applications of Research. *Ann Intern Med.* 2013;159:123.
16. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol.* 2011;64:401-6.
17. GRADE working group. Grading of Recommendations assessment, development and evaluation [internet]. [citado: 2015 may. 2]. Disponible en: <http://www.gradeworkinggroup.org>
18. Reader DM. Medical nutrition therapy and lifestyle interventions. *Diabetes Care.* 2007;30(Suppl 2):S188-93.
19. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev. Med. Chile.* 1997;125:1429-36.
20. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements [internet]. [citado 2015 may. 7]. Disponible en: <http://www.nap.edu/catalog/11537/dietary-reference-intakes-the-essential-guide-to-nutrient-requirements>
21. Colombia, Ministerio de la Salud y Protección Social, COLCIENCIAS, Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (CINETs). Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio 2013. Guías N° 11-15 [internet]. Bogotá. Colombia; 2013. 630 p. Disponible en: <http://gpc.minsalud.gov.co/guias/Pages/Gu%C3%ADa-para-complicaciones-en-embarazo.aspx>
22. Colombia, Ministerio de la Salud y Protección Social, COLCIENCIAS, Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (CINETs). Guías de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes gestacional el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes gestacional. Guía completa en prensa

Anexos

Listado de los estudios incluidos para la formulación de las recomendaciones

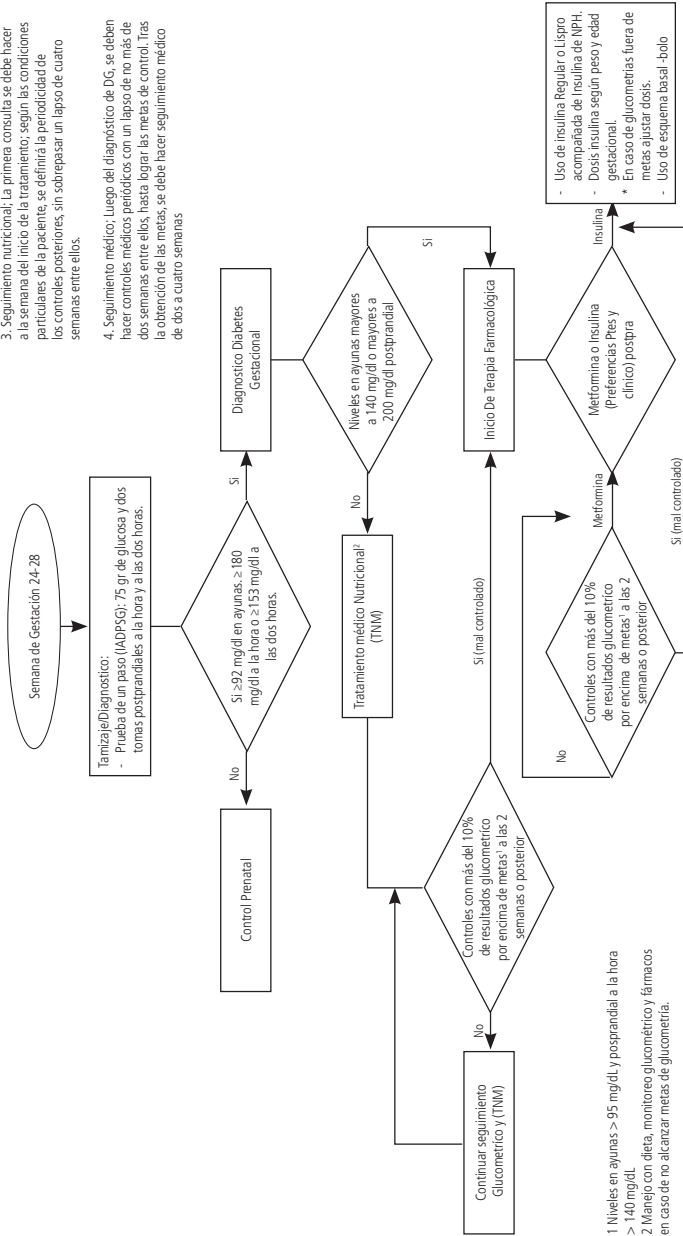
- Akinci B, Celtik A, Yener S, et al. Is fasting glucose level during oral glucose tolerance test an indicator of the insulin need in gestational diabetes? *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;82:219-25.
- Balsells M, García-Patterson A, Gich I, et al. Ultrasound-guided compared to conventional treatment in gestational diabetes leads to improved birthweight but more insulin treatment: systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014;93:144-51.
- Ceysens G, Rouiller D, Boulvain M. Exercise for diabetic pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;CD004225.
- Costi L, Jordan, Z. Women's experience of diabetes and diabetes management in pregnancy: A systematic review of qualitative literature. *JBHI Database Syst Rev Implement Rep.* 2014;12:176-280.
- De Veciana M, Major CA, Morgan MA, et al. Postprandial versus preprandial blood glucose monitoring in women with gestational diabetes *mellitus* requiring insulin therapy. *N Engl J Med.* 1995;333:1237-41.
- Falavigna M, Schmidt MI, Trujillo J, et al. Effectiveness of gestational diabetes treatment: a systematic review with quality of evidence assessment. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;98:396-405.
- Han S, Crowther CA, Middleton P, et al. Different types of dietary advice for women with gestational diabetes *mellitus*. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;CD009275.
- Hawkins JS, Casey BM, Lo JY, et al. Weekly compared with daily blood glucose monitoring in women with diet-treated gestational diabetes. *Obstet Gynecol.* 2009;113:1307-12.
- Jovanovic L, Ilic S, Pettitt DJ, et al. Metabolic and immunologic effects of insulin lispro in gestational diabetes. *Diabetes Care.* 1999;22:1422-7.
- Nachum Z, Ben-Shlomo I, Weiner E, et al. Twice daily versus four times daily insulin dose regimens for diabetes in pregnancy: randomised controlled trial. *BMJ.* 1999;319:1223-7.
- Ouzounian JG, Rosenheck R, Lee RH, et al. One-hour post-glucola results and pre-pregnancy body mass index are associated with the need for insulin therapy in women with gestational diabetes. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2011;24:718-22.
- Poolsup N, Suksomboon N, Amin M. Effect of treatment of gestational diabetes *mellitus*: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2014;9:e92485.

- Rey E. Usefulness of a breakfast test in the management of women with gestational diabetes. *Obstet Gynecol.* 1997;89:981-8.
- Sevket O, Ates S, Uysal O, et al. To evaluate the prevalence and clinical outcomes using a one-step method versus a two-step method to screen gestational diabetes *mellitus*. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27:36-41.
- Wong VW, Jalaludin B. Gestational diabetes *mellitus*: Who requires insulin therapy? *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2011;51:432-6.
- Yu F, Weng J, Lv L, et al. Continuous glucose monitoring effects on maternal glycemic control and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes *mellitus*: A prospective cohort study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;jc.2013-4332.

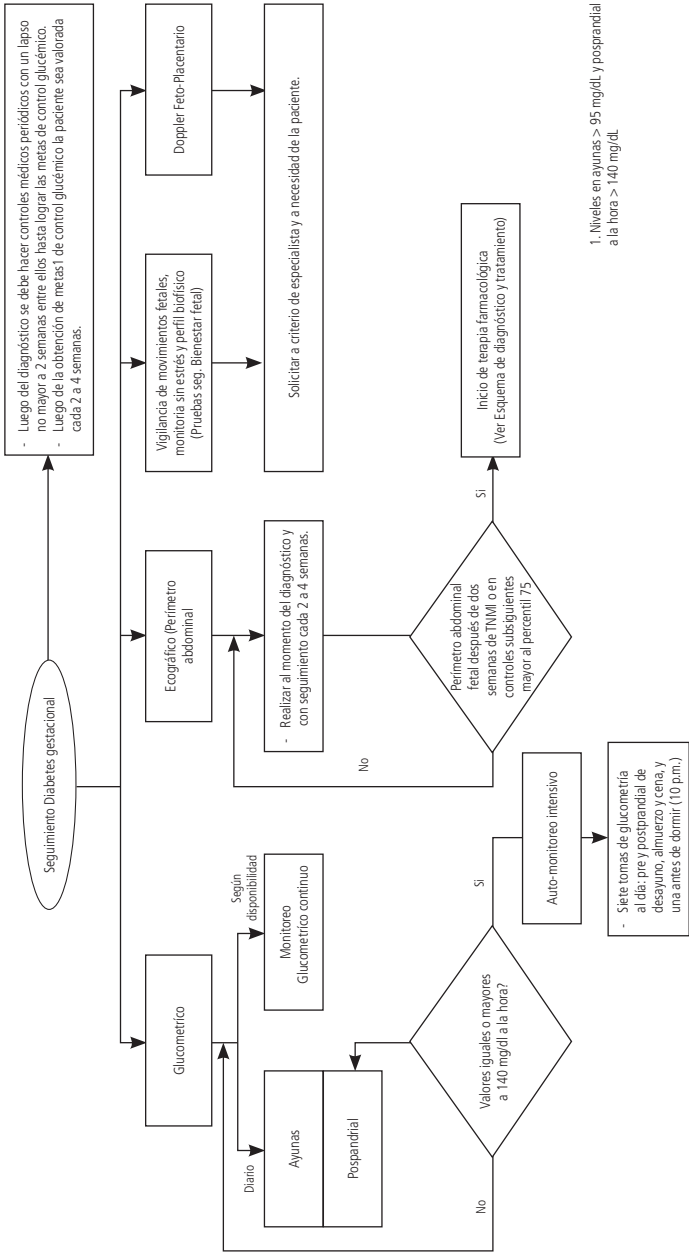
Algoritmo 1. Diagnóstico y tratamiento para pacientes con diagnóstico de DG

3. Seguimiento nutricional: La primera consulta se debe hacer a la semana del inicio de la tratamiento; según las condiciones particulares de la paciente, se definirá la periodicidad de los controles posteriores, sin sobrepasar un lapso de cuatro semanas entre ellos.

4. Seguimiento médico: Luego del diagnóstico de DG, se deben hacer controles médicos periódicos con un lapso de no más de dos semanas entre ellos, hasta lograr las metas de control. Tras la obtención de las metas, se debe hacer seguimiento médico de dos a cuatro semanas



Algoritmo 2. Seguimiento a pacientes con diagnóstico de Diabetes Gestacional



Guía de práctica clínica
para el diagnóstico, tratamiento y
seguimiento de la diabetes Gestacional



gpc.minsalud.gov.co