Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Asma y embarazo

Elaborado por:
Médicos Especialistas en Ginecología y Obstetricia

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia

No. 123

Guía de práctica clínica basada en evidencia (GPC-BE) No. 123

“Asma y embarazo”

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías
de práctica clínica basadas en evidencia

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de prestaciones en salud
Comisión de elaboración de guías de práctica clínica basadas en evidencia (GPC-BE)
GPC-BE # 123, "Asma y embarazo"
Edición 2020; XXI, págs. 35
IGSS, Guatemala.

Elaboración revisada por:

Subgerencia de Prestaciones en Salud –IGSS– Providencia No. 3085 del 23 de febrero de 2021

Revisión, diseño y diagramación Comisión central de elaboración de Guías de práctica clínica basadas en evidencia.

Subgerencia de Prestaciones en Salud.

IGSS-Guatemala 2020

Derechos reservados-IGSS-2020

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.

Doctora Ana Marilyn Ortíz Ruíz de Juárez
Gerente

Doctor Arturo Ernesto García Aquino
Subgerente de Prestaciones en Salud

Grupo de desarrollo

Dra. Karen Vanessa López (Coordinadora)
Ginecóloga y Obstetra
Médico Especialista B
Hospital de Gineco Obstetricia – IGSS

Dr. Juan Andreas Mejicanos Quiñones
Médico Residente III año 2019
Maestría de Ginecología y Obstetricia
Hospital de Gineco Obstetricia - IGSS

Dra. Alejandra Analí Mazariegos Flores
Médico Residente II año 2019
Maestría de Ginecología y Obstetricia
Hospital de Gineco Obstetricia – IGSS

Dra. Jessica Paola Boch Sián
Médico Residente I año 2019
Maestría de Ginecología y Obstetricia
Hospital de Gineco Obstetricia - IGSS

REVISORES
Dra. Gloria Verónica Ocampo Antillón
Ginecología y Obstetricia

Médico Especialista A
Hospital de Gineco Obstetricia, IGSS

Dr. Ludwig Armando Funes López
Msc. Ginecología y Obstetricia

Médico Especialista A
Hospital de Gineco Obstetricia, IGSS

Comisión de guías de práctica clínica basadas en evidencia

Msc. Dr. Edwin Leslie Cambranes Morales
Jefe del Departamento de Medicina Preventiva

Msc. María Eugenia Cabrera Escobar
Encargada de la Comisión de GPC-BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dr. Edgar Campos Reyes
Comisión de GPC- BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Erika Breshette López Castañeda
Comisión de GPC-BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Declaración de conflicto de interés

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

Prólogo

¿En qué consiste la medicina basada en evidencia?

Podría resumirse como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible **-la evidencia-**, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación. (Tabla 1)

Tabla 1. Niveles de evidencia*

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	**1a**	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	**2a**	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso control individuales.
C	**4**	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	**5**	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59- 72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

* Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.

****All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de **evidencia**; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla 2)

Tabla 2. Significado de los grados de recomendación

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de desarrollo acuerda.

Fuente: Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59- 72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

Las **guías de práctica clínica basadas en evidencia,** son documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, **el nivel de evidencia 1a** (en números y letras minúsculas, con base en la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios, los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica**

clínica, que se anota en el lado derecho del texto A (siempre en letras mayúsculas con base en la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las guías desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnóstico y terapéuticas farmacológicas y otras.

Las guías de práctica clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las guías de práctica clínica basada en evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **"los elementos esenciales de las buenas guías",** incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el programa de elaboración de guías de práctica clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda en el momento de tomar decisiones clínicas. En una guía de práctica clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego, **de ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales -especialistas y médicos residentes- que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **comisión central para la elaboración de guías de práctica clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **subgerencia de prestaciones en salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez

y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctica y de fácil revisión.

El IGSS tiene el privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo, esta Guía con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble institución.

Comisión de guías de práctica clínica, IGSS, Guatemala, 2021

Abreviaturas

AGREE II: Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe, (en inglés).

PEFR: Peak expiratory flow rate (en inglés).

FEV1/VEF1: volumen espiratorio forzado en un segundo.

GPC BE: Guía práctica clínica basada en evidencia.

Cód.: Código, en referencia al código del medicamento utilizado para uso institucional según el listado de medicamentos básicos 2018

VRE: Volumen de reserva respiratoria

VR: Volumen residual

CRF: Capacidad residual funcional

PEF: Flujo espiratorio máximo

PCO_2: Presión parcial de dióxido de carbono

FDA: Food and Drug Administration

ICS: Cortico Esteroides Inhalados

SABA: Agonistas beta 2 inhalados de acción corta

Índice

1. Introducción 1
2. Objetivos 3
3. Metodología 5
4. Contenido 9
5. Anexos 25
6. Glosario 31
7. Referencias bibliográficas 33

1. Introducción

El asma se define como una inflamación crónica de las vías aéreas, se caracteriza por su presentación clínica de sibilancias, disnea, opresión torácica, cianosis, diaforesis, tos y uso de músculos accesorios presentando variedad en el tiempo de duración y la intensidad de la sintomatología, además es un proceso reversible. (Colegio Mexicano Inmunología clínica y alérgica, 2017)

Es importante realizar un oportuno diagnóstico previo al embarazo y el adecuado tratamiento durante la gestación ya que la tercera parte de las pacientes embarazadas tendrán complicaciones del cuadro.

El diagnóstico debe realizarse tomando en cuenta la sintomatología de la paciente y valorando el pico del flujo o el volumen espiratorio forzado en un segundo.

Dentro de las morbilidades maternas y fetales asociadas al asma encontramos varias incluyendo hiperémesis, hipertensión, diabetes gestacional, parto pre término, ruptura prematura de membranas, hemorragia, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, hipoxia e incremento de mortalidad perinatal. (Gabbe, 2004)

2. Objetivos

General

Realizar una guía de manejo clínico orientada al manejo del asma en el embarazo, fundamentada en conocimientos científicos y prácticas clínicas basadas en evidencia actualizada, que sea aplicable en nuestro medio, específicamente en el IGSS.

Específicos

1. Identificar a las pacientes que presentan asma en el embarazo.
2. Recomendar los métodos diagnósticos para caracterizar a las pacientes con asma para establecer el tratamiento adecuado.
3. Estandarizar el tratamiento médico en las pacientes con asma en el embarazo.
4. Agilizar el diagnóstico de asma en el embarazo.
5. Disminuir la mortalidad de las pacientes con asma en el embarazo.
6. Disminuir el tiempo hospitalario durante el manejo médico.
7. Determinar qué pacientes pueden ser manejadas médicamente de forma ambulatoria.

3. Metodología

Definición de preguntas

¿Cómo se define la patología conocida como asma en el embarazo?

¿Cuál es la historia natural y cómo se adquiere cada una de las entidades comprendidas en el complejo patológico conocido como asma?

¿Cuál es el mejor momento para hacer el diagnóstico?

¿Cuáles son los métodos para el diagnóstico?

¿Cómo se puede determinar si la enfermedad se encuentra activa o pasiva?

¿Cuáles son las posibles complicaciones maternas y fetales?

¿Cuál es el programa más adecuado de evaluación y seguimiento a las pacientes con asma?

¿Con qué periodicidad debe realizarse estudios especiales, tales como ultrasonidos en las pacientes con sospecha de asma?

¿Cuáles son los cuidados preparto generales de las pacientes con asma?

¿Cuál es la mejor vía de resolución del embarazo en las pacientes con asma?

¿Cuáles son los cuidados durante el parto y post parto de las pacientes embarazadas y asma?

Criterios de inclusión de los estudios

Idiomas: español e inglés
Fechas de las publicaciones: 2004 al 2019
Estudios con base científica confiable
Artículos y publicaciones no pagadas

Criterios de exclusión de los estudios

Documentos que no estén en español e inglés
Artículos y publicaciones publicados antes del 2004
Artículos y publicaciones que impliquen algún costo

Estrategia de búsqueda

Consultas electrónicas a las siguientes referencias:

www.pubmed.com,

www.bjm.com,

www.cochrane.org,

www.clinicalevidence.com

www.hinary.org

Otras fuentes bibliográficas: revistas internacionales, libros de texto, Guías de Práctica Clínica, entre otras

Población diana

Pacientes beneficiarias y derechohabientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), mujeres embarazadas que asisten a control pre y post natal así como para atención del parto, en los centros de atención médica del IGSS y de otras instituciones de servicio médico.

Usuarios de la guía

Personal médico especializado en ginecoobstetricia, médicos residentes de la Maestría de Gineco-Obstetricia y de otras especialidades, médicos de las Unidades de Ultrasonido y Monitoreo Fetal, médicos de salas de partos y otros procedimientos, médicos generales, personal paramédico y personal de salud que presta sus servicios en el IGSS así como en otras instituciones que ofrecen atención médica.

Fecha de la elaboración, revisión y año de publicación de esta guía

Elaboración durante el período del 2018 al 2019
Revisión 2020
Publicación año 2021

4. Contenido

Definición

El asma es una enfermedad respiratoria crónica definida por la Iniciativa Global para el Asma (GINA) como una inflamación crónica de las vías aéreas en la que desempeña un papel de determinadas células y mediadores celulares.

Esta inflamación crónica se asocia con aumento de hiperreactividad de las vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, particularmente por la noche y madrugada. (Maite Callen Blecoa, 2017)

Epidemiología

El asma está presente en un 4-7% de mujeres embarazadas. Aproximadamente la tercera parte de las pacientes puede empeorar, otra tercera puede mejorar y el resto no mostrar ningún cambio respecto a la evolución del asma. (Colegio Mexicano Inmunología clínica y alérgica, 2017) (Gleicher, 2000) (Fernández, 2016)

Existe evidencia de que el curso del asma es similar en los embarazos subsecuentes. Las pacientes con asma moderada, grave y mal controladas tienen mayor riesgo de desarrollar crisis de asma y requerirá tratamiento hospitalario en el 60% o más.

Algunos estudios sugieren que 11 a 18% podría tener cuando menos una visita a urgencias por

una agudización y de esas el 62% va a requerir hospitalización.

El riesgo de hospitalización se incrementa en relación a la gravedad del asma. En el caso de asma leve solo el 2% podría requerir hospitalización por una crisis. Si los síntomas empeoran, ocurrirá en el segundo al tercer trimestre del embarazo con un pico durante el sexto mes.

Las pacientes experimentan síntomas más graves entre la semana 24-36. Los síntomas disminuyen significativamente durante las últimas 4 semanas y 90% de las pacientes no tienen síntomas durante el trabajo de parto o el nacimiento y las que lleguen a presentar síntomas, solamente requerirán el uso de broncodilatadores inhalados. (Colegio Mexicano Inmunología clínica y alérgica, 2017) (Renata, 2018)

Efectos del asma en el embarazo

Los principales problemas que presenta una mujer embarazada asmática son:

- El efecto del embarazo sobre el asma de la paciente (alcalosis respiratoria, disminución del VRE, VR, CRF).
- Los efectos del asma en el embarazo y en el desarrollo del feto: parto pretérmino, bajo peso al nacer y anomalías congénitas.
- Los efectos de las medicaciones usadas para el control del asma en el embarazo y en el desarrollo del feto.

- **La sintomatología puede empeorar entre las semanas 29 y 36 de embarazo**
- **Generalmente mejora la sintomatología en el último mes del embarazo**

El parto usualmente no empeora el asma (Steven E Weinberger, 2019)

Historia Clínica

Cuadro No. 1 Historia clínica de asma

Características típicas del asma que aumentan la probabilidad que la paciente tenga crisis asmática
• Más de uno de los siguientes síntomas: Sibilancias Disnea Sensación de opresión del tórax Tos • Síntomas que empeoran por la noche o madrugada • Síntomas que varían en intensidad y tiempo • Síntomas desencadenados por infecciones virales, ejercicio, alérgenos, irritantes y/o cambios climáticos
Características que reducen la probabilidad de que la paciente tenga crisis asmática
• Tos aislada sin otro síntoma respiratorio asociado • Esputo crónico • Disnea asociada a mareo, aturdimiento o parestesias • Dolor en el tórax • Disnea con inspiración ruidosa en el ejercicio

Fuente: Documento de Guías de práctica clínica basada en evidencia (GPC-BE) No. 13 “Manejo del asma en adultos”
(“Manejo del asma en adultos”, 2016)

Diagnóstico

Durante el embarazo el útero grávido eleva cerca de 4 cms. el músculo diafragma, con una reducción de la capacidad residual funcional.

Como se sabe, no hay alteraciones significativas en la capacidad vital, el flujo pico o el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1) es normal durante el embarazo. (D, 2011) (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2016)

Cuadro No. 2 Clasificación de la severidad

Asma leve intermitente • Síntomas máximo dos veces por semana • Síntomas nocturnos máximo dos veces por mes • PEFR o VEF1 del 80% o más, variabilidad menor del 20%
Asma leve persistente • Síntomas más de dos veces por semana pero no todos los días • Síntomas nocturnos más de dos veces por mes • PEFR o VEF 1 menor del 80%, variabilidad 20-30%
Asma moderada persistente • Síntomas diarios • Síntomas nocturnos más de una vez por semana • PEFR o VEF1 entre 60-80%, variabilidad mayor del 30% • Requerimiento regular de medicamentos para controlar los síntomas
Asma severa • Síntomas continuos y exacerbaciones frecuentes • Síntomas nocturnos frecuentes • PEFR o VEF 1 menor del 60%, variabilidad mayor del 30% • Ingesta regular o frecuente de corticoesteroides orales para el control de los síntomas

Fuente: (Eduardo Contreras M.D, 2007)

2b	El asma está asociado a morbilidades maternas y fetales en donde se incluyen hiperémesis, hipertensión, pre eclampsia, diabetes gestacional, parto pre-término, ruptura prematura de membranas, hemorragia, trabajo de parto complicado, aumento de índice de cesáreas, bajo peso al nacer, restricción en el crecimiento fetal, anomalías congénitas, incremento de la mortalidad perinatal, hipoglicemia, taquipnea e hipoxia neonatal.	D
2b	El riesgo de nacimiento pre-término, bajo peso y mortalidad perinatal es mayor en mujeres con asma grave. (Colegio Mexicano Inmunología clínica y alérgica, 2017) (The American College of Obstetricans and Gynecologist -ACOG-, 2008) (Gleicher, 2000) (Markus Little, 2016)	C

Principios para el manejo del asma durante el embarazo

El objetivo principal del tratamiento de la enfermedad asmática durante el embarazo es mantener una adecuada oxigenación del feto previniendo los episodios de hipoxia en la madre; los demás objetivos del tratamiento son similares a aquellas pacientes no gestantes con asma, entre ellos se encuentran:

- Lograr y mantener la mejoría de los síntomas.
- Prevenir las exacerbaciones (especialmente las de intensidad más severa).
- Mantener la función pulmonar, medida por PEF o VEF1, lo más cercano posible a los valores normales.

- Que sea posible realizar actividades normales de la vida diaria, incluyendo el ejercicio.
- Minimizar los efectos adversos de los medicamentos.
- Prevenir el desarrollo de una obstrucción irreversible de la vía aérea.
- Prevenir las muertes maternas y fetales por asma. (Scielo, 2004)

Evaluación fetal

Debe iniciarse monitoreo fetal si la gestación ha avanzado hasta el punto de potencial de la viabilidad fetal. (Lee, 2014)

Una PCO_2 de más de 35 mmHg indica retención de CO_2 durante el embarazo y puede señalar fracaso respiratorio inminente. (Scielo, 2004)

En la mayoría de las pacientes con asma se encuentra indicada una ecografía temprana (12-20 semanas) para establecer una fecha clínicamente exacta, la resolución del embarazo estará determinada por los hallazgos clínicos en la paciente u otras indicaciones obstétricas o fetales.

La ecografía brindará un rango para medir el crecimiento fetal. En las pacientes con asma no controlada o en aquellas en las que se sospecha un retardo del crecimiento se encuentra indicada

la confirmación del crecimiento fetal mediante ecografías seriadas.

Durante el tercer trimestre debe recurrirse a las pruebas sin estrés, a las pruebas de estrés con contracciones o a los perfiles biofísicos para las indicaciones obstétricas estándares y también para las pacientes con asma y exacerbaciones asmáticas moderadas a severas.

En el caso de muchas pacientes que se encuentran en el tercer trimestre del embarazo es suficiente una evaluación semanal del feto. Sin embargo, si se sospecha una insuficiencia uteroplacentaria pueden requerirse evaluaciones más frecuentes, aunque según las comorbilidades de la paciente se debe individualizar casos.

Debe alentarse a la madre para que lleve un registro de la actividad fetal diaria.

En casos de asma mal controladas o en una exacerbación aguda se encuentra indicado un monitoreo fetal intensivo hasta la estabilización del estado materno.

Sin embargo, rara vez se necesita realizar una cesárea de urgencia en una embarazada con asma aguda; en la mayoría de los casos el sufrimiento fetal inducido por el asma puede tratarse en forma exitosa mediante la ventilación y el manejo médico temprano e intensivo de la madre. (Gleicher, 2000)

Tratamiento

Tratamiento no farmacológico

La principal medida es la prevención así como modificar las causas fundamentales o factores de riesgo del asma.

Medidas profilácticas: evitar la exposición a los alérgenos, la inmunoterapia y los contaminantes ambientales, entre otros

Tratamiento farmacológico

Medicamentos Beta 2 agonistas

2a

La administración de Beta 2 agonistas de corta acción está recomendada para las pacientes asmáticas en embarazo, independientemente del grado de severidad, y son el medicamento preferido en casos de crisis moderada y severa, entre los cuales encontramos el Salbutamol (Código IGSS: 507) 2 a 4 “puff” inhalado cada 4-6 horas según sea necesario (Steven G. Gabbe & al, 2017)

B

Así mismo la Terbutalina y el Albuterol (No codificados en el listado IGSS).

Las dosis altas de Beta agonistas (200-228 mcg cada 4 horas) pueden causar efectos colaterales, como taquicardia, hiperglucemia, hipocalemia, y temblor en la madre y el recién nacido expuesto; a pesar de estas molestias, sus beneficios superan las reacciones menores.

En las pacientes que se requieren dosis progresivamente más frecuentes de broncodilatadores se deben considerar el inicio de la terapia antiinflamatoria adicional.

Anticolinérgicos, bromuro de ipatropium

2a El Ipatropium (2-3 “puff” inhalado cada 6 horas) (Código IGSS 10585) es el agente anticolinérgico utilizado en pacientes que no toleran los agonistas Beta 2, además de jugar un papel esencial como tratamiento coadyuvante en el manejo de pacientes en crisis asmática, condición clínica, también llamada “asma potencialmente fatal”. **B**

El mecanismo de acción del ipatropium se relaciona con la inhibición de la contracción colinérgica del músculo liso bronquial y la reducción de la secreción de las glándulas de la submucosa. El Bromuro de Ipatropium antagoniza los receptores M2 y M3 y genera broncodilatación. (Steven G. Gabbe & al, 2017)

2a Una única dosis de anticolinérgicos no es efectiva para el tratamiento de la crisis de asma moderada y es inefectiva para el tratamiento de las exacerbaciones severas. La adición de múltiples dosis de anticolinérgicos a los Beta 2 agonistas parece segura, mejora la función pulmonar y evita el ingreso hospitalario en uno de cada 12 pacientes tratados. **C** **B**

Corticoesteroides

2b

La administración de Corticoesteroides inhalados es actualmente el tratamiento de elección a corto y largo plazo del asma persistente. De los esteroides disponibles en el mercado, se prefiere la utilización de Budesonida (Código IGSS 2044), dado que la mayoría de los estudios de seguridad y efectividad se han llevado a cabo con este medicamento.

B

Sin embargo, debe considerarse que la utilización de corticoesteroides orales durante el primer trimestre del embarazo se ha asociado con un riesgo tres veces mayor de paladar hendido en los recién nacidos; adicionalmente los esteroides orales se han asociado con el aumento en la incidencia de preeclampsia, parto pretérmino y bajo peso al nacer.

Para las exacerbaciones agudas la dosis apropiada de Metilprednisolona (Código IGSS 1995) es de 40 a 120 mg. de inicio, para continuar con dosis de 60-80mg/día en 3 o 4 dosis de mantenimiento. Los corticoesteroides a largo plazo pueden generar riesgos sistémicos como hiperglucemia y sus complicaciones asociadas tanto maternas como fetales. (Steven G. Gabbe & al, 2017)

Teofilina

2a

La administración puede considerarse como una terapia alternativa dosis de 10 mg/kg/día para los pacientes con asma leve persistente y como coadyuvante en los episodios de asma moderada y severa persistente durante el embarazo.

B

Se han reportado efectos adversos, tales como insomnio, palpitaciones y náuseas, así como efectos tóxicos que van desde síntomas gastrointestinales leves a severos hasta arritmias cardíacas y convulsiones; la recomendación actual cuando se va a administrar este medicamento a las pacientes gestantes, es monitorizar continuamente los niveles de Teofilina, de manera que se encuentren entre 5-12 mcg./mL.

2a	La Teofilina (Código IGSS 508) ofrece el control de los síntomas por períodos prolongados (10-12 horas); este medicamento no está recomendado para pacientes con crisis severa. Se han reportado efectos inmunomoduladores, anti inflamatorios y propiedades bronco protectoras, además de que fácilmente puede potenciar el efecto de los corticoesteroides. (Scielo, 2004)	**B**
2a	La utilización de Teofilina ha mostrado ser benéfica en pacientes embarazadas hospitalizadas con riesgo de desarrollar falla respiratoria. La dosis recomendada es de 6 mg/kg, seguido por dosis de mantenimiento inicial de 0.5 mg/kg/h. si la paciente venía consumiendo xantinas, no administrar dosis de carga y la dosis de mantenimiento debe ser el 50% de la dosis convencional. (Scielo, 2004)	**B**

Inhibidores de los Mastocitos

2b	El Cromoglicato de sodio y el Nedocromil Sódico (no codificados en el listado de medicamentos IGSS) son drogas no corticoesteroides con propiedades	**C**

anti inflamatorias modestas, su efecto consiste en bloquear la fase aguda y tardía de la respuesta pulmonar a los alérgenos, así como prevenir la hiperreactividad bronquial. Los dos agentes están prácticamente exentos de efectos secundarios, pero su efecto en la disminución de los síntomas es tardío, por lo que no son útiles durante los ataques agudos de asma. (Scielo, 2004)

Inhibidores de los leucotrienos

La administración de los Inhibidores de los Leucotrienos (Montelukast y Zafirlukast) (no codificados en el listado de medicamentos IGSS) ha mostrado tener un efecto benéfico, manifestado objetivamente como una mejoría de la función pulmonar medida con el VEF1; sin embargo, los datos existentes para evaluar la seguridad de la exposición en pacientes gestantes son limitados.

2b	Hasta el momento se menciona que los Inhibidores de los Leucotrienos pueden utilizarse como una terapia alternativa en las pacientes con asma leve persistente y como tratamiento coadyuvante en los cuadros de asma moderada o severa persistente. (Scielo, 2004)	**C**

Tratamiento de emergencia

1c	Salbutamol: 2.5 a 5 mg cada 20 minutos las tres primeras dosis en la primera hora posteriormente, 2.5 a 10mg cada 1 a 4 horas según sea necesario.	**B**

Bromuro de Ipatropio 0.02 mg/inhalación 4-10 inhalaciones cada 4 a 6 horas si no es eficaz utilizar Terbutalina 0.25 mg por vía subcutánea cada 20 minutos durante 3 dosis.

Prednisona o Metilprednisolona o Prednisolona se puede administrar de 40 a 120 mg de inicio y 40 a 80 mg cada 6-8 horas de mantenimiento intravenoso (Lee, 2014)

Tratamiento del trabajo de parto y parto:

Los fármacos con un régimen de dosificación regular no deben omitirse durante el trabajo de parto. Además, las pacientes que han requerido un tratamiento crónico con corticoesteroides sistémicos o tratamientos breves con corticoides sistémicos deben ser tratadas con 100 mgs. de Hidrocortisona cada 8 horas hasta después de transcurridas 24 horas del parto para evitar efectos de una posible supresión suprarrenal preexistente.

La evaluación fetal puede limitarse a la auscultación intermitente en el caso de las pacientes con asma leve o bien controlada, pero en los casos de asma severa debe ser continua. (DK & Steer, 1999) (Mayo Clinic, 2018)

Inducción y conducción del trabajo de parto

1a La Oxitocina (Código IGSS 303) es el fármaco de elección para inducir o incrementar el trabajo de parto. Debe evitarse el uso de Prostaglandina F2alfa (no codificado en el listado de medicamentos IGSS) **A**

y sus análogos porque se han comunicado casos de broncoespasmo en pacientes con asma.

1a

La Prostaglandina E2 (Código IGSS 1009) se considera agente seguro en las pacientes con asma, aunque en raros casos también ha sido implicada como causa de broncoespasmo. Se debe monitorizar conjuntamente durante el trabajo de parto la saturación de oxígeno con oxímetro externo, ya que así se garantiza la adecuada cantidad de oxígeno en la sangre aportada al feto durante el trabajo de parto.

A

Analgesia en el trabajo de parto

La administración de analgésicos narcóticos requiere cautela debido al riesgo de depresión respiratoria concomitante. Además, se evitará el empleo de Morfina (Código IGSS 889) y Meperidina (Código IGSS 922) debido a la posibilidad de liberación de histamina, la que puede desencadenar un broncoespasmo.

El Fentanilo (Código IGSS 863) es el fármaco de elección como analgésico narcótico durante el trabajo de parto, dado que es seguro e induce una mínima liberación de histamina.

Anestesia en el trabajo de parto

La analgesia epidural lumbar es ideal en las pacientes con asma porque: 1) reduce el consumo de oxígeno y la ventilación minuto durante el primero y el segundo estadio del trabajo de parto y 2) aumenta la respuesta a la terapéutica broncodilatadora. No

obstante, aproximadamente un 2% de las pacientes ha experimentado un broncoespasmo mientras recibían anestesia regional.

Si se requiere anestesia general la medicación preanestésica con Atropina (Código IGSS 237) y Glucopirrolato (no codificado en el listado de medicamentos IGSS) puede inducir un efecto broncodilatador. El agente de elección para inducir la anestesia es la Ketamina (no codificado en el listado de medicamentos IGSS), dado que reduce la resistencia y puede prevenir el broncoespasmo. Los anestésicos halogenados como Isoflurano (Código IGSS 867), Desfluorano (Código IGSS 870), Sevoflurano (Código IGSS 871) en bajas concentraciones pueden inducir una mayor broncodilatación, lo que permitirá la inspiración de una mayor concentración de oxígeno por parte de la paciente y un mayor efecto anestésico. Si se los administra en dosis reducida estos agentes generalmente no inducen una hemorragia post parto. (DK & Steer, 1999) (Gabbe, 2004)

Ante una hemorragia post parto el agente terapéutico de elección es la oxitocina. Debe evitarse el uso de Metilergonovina y Prostaglandinas F2 alfa debido al riesgo de vaso espasmo. En cambio, la Prostaglandina E2 no se asocia con este riesgo y es menos probable que induzca broncoespasmo.

Debe utilizarse con precaución la Carbetocina (Código IGSS 2046) debido a sus efectos adversos, tales como broncoespasmo, disnea y dolor torácico complicando el cuadro de asma en la paciente.

En presencia de una hemorragia severa puede colocarse un supositorio de Prostaglandinas E2 en el recto para evitar el efecto de lavado vaginal.

Clínicas de referencia:

Pacientes con asma no controlada con adecuado apego terapéutico deben ser referidas a clínica de alto riesgo obstétrico según corresponda en cada unidad, de no contar con esta clínica referirla a la unidad correspondiente.

Idealmente, las pacientes deben ser evaluadas pulmonarmente una vez por trimestre por especialista (neumólogo) para seguimiento del historial de agudizaciones y reajuste de dosis según sea el caso. (Anna Sala Marín, 2017)

Asimismo, durante el puerperio, las pacientes asmáticas deberían ser referidas a la clínica que corresponda para seguimiento en neumología. √

5. Anexos

Anexo I: Resumen de manejo del asma en el embarazo

ANTES DE LA CONCEPCIÓN
• Ajuste de la medicación de mantenimiento para optimizar la función respiratoria. • De ser posible, minimizar los factores desencadenantes según el momento del embarazo, evitar alérgenos. • Aconsejar derivación temprana para atención prenatal. • Referir a medicina interna para manejo en conjunto y a neumología al presentar asma no controlada.
PRENATAL
• Ajustar dosis de medicamento según sea necesario. • Seguimiento de niveles sanguíneos de Teofilina, ya que la expansión de volumen sanguíneo en el embarazo puede exigir dosis más altas del fármaco. • En la paciente estable no es necesario realizar pruebas ante parto, sin estrés. Si surgen inquietudes sobre bienestar fetal, comenzar la prueba ante parto en el tercer trimestre. • Buscar la consulta de anestesiología en preparación para la resolución si prevé anestesia general. • Referir a medicina interna para manejo en conjunto y a neumología al presentar asma no controlada.
MANEJO DEL TRABAJO DE PARTO Y RESOLUCIÓN DE EMBARAZO
• Mantenga una oxigenación materna adecuada. • Evite el uso de prostaglandinas y Ergonovina. • Evitar anestesia general en la medida de lo posible. • Use esteroides parenterales para pacientes con terapia oral crónica.

Continúa…

POSTNATAL
• Fisioterapia para mantener un manejo adecuado de secreciones. • Fomentar la terapia respiratoria para minimizar las atelectasias. • Reiniciar la terapia con medicamentos de mantenimiento. • Fomentar la lactancia. • Referir a neumología para seguimiento de caso. • En caso de presentar insuficiencia respiratoria durante post parto manejo multidisciplinario.

Fuente: DK, J., & Steer, P. J. (1999). *High risk pregnancy : management options* (3ra ed.). Saunders/Elsevier.

Anexo II: Clasificación del riesgo FDA

Categoría	Descripción FDA
A	Estudios no controlados no han demostrado riesgo para el feto durante el primer trimestre del embarazo (no existen evidencias de riesgo en trimestres posteriores). Riesgo remoto de daño fetal
B	Estudios de reproducción en animales no han demostrado riesgo para el feto. No existen estudios controlados en embarazadas. Se acepta su uso durante el embarazo.
C	Estudios de reproducción en animales han demostrado efectos adversos en el feto. No existen estudios controlados en embarazadas. Su utilización debe realizarse valorando la relación beneficio/riesgo
D	Existe evidencia positiva de daño fetal en humanos pero existen ocasiones en las que el beneficio puede superar a los riesgos. Utilizar si no existencia de alternativa.
X	Estudios en animales y humanos han demostrado anomalías fetales y/o existe evidencia positiva de daño fetal en humanos. El riesgo potencial supera durante el embarazo

Fuente: M. Gallego Úbedo, L. D. (2014). Actualizacion del uso de fármacos durante el embarazo: cateforías de riesgo. *Farm Hosp , 38* (4), 364-378.

Anexo III: Tabla de clasificación de medicamentos

	Embarazo	Lactmed	E Lactanciaorg
Medicamentos Inhalados			
Salbutamol	C	Aceptable	Riesgo muy bajo
Formoterol			
Salmeterol			
Bromuro de ipatropio	B	Riesgo muy bajo	
Tiotropio	C		
Beblometasona	C	Aceptable	
Budesonida	B		
Fluticasona	C		
Fluticaonsa/ salmeterol	C	No hay datos	
Fluticasona/ vilanterol	C		
Mometasona	C	Aceptable	
Ciclesonida	C		
Fluticasona +Vilanterol	C		
Medicamentos por vía oral			
Prednisone	D	Aceptable	Riesgo muy bajo
Montelukast	B		
Medicamentos por vía parenteral			
Omalizumab	B	Con cautela	Riesgo muy bajo
Aminofilina/ teofilina	C	Aceptable	
Hidrocortisona	C	Más aceptable IM	
Meltilprednisolona	C	Aceptable	

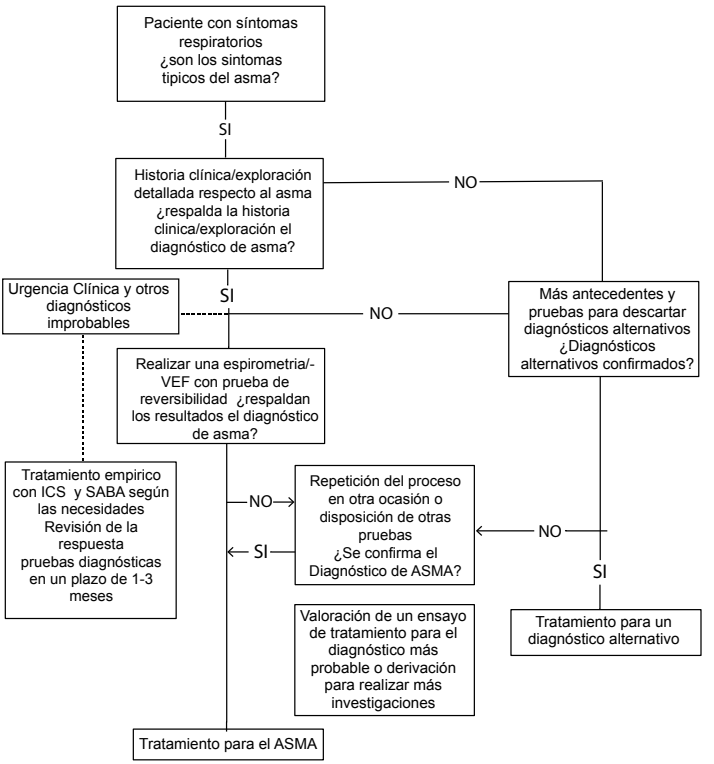
Fuente: Guía Mexicana del asma, 2017

Potencia equivalente entre corticoesteroides inhalados

	Dosis baja mg/día	**Dosis mediana** mg/día	**Dosis alta** mg/día	**Frecuencia de usos** Veces al día
Beclometasona	200-500	500-1.000	>1.000	2 a 4
Budesonida	200-400	400-800	>800	2
Fluticasona	100-250	250-500	>500	

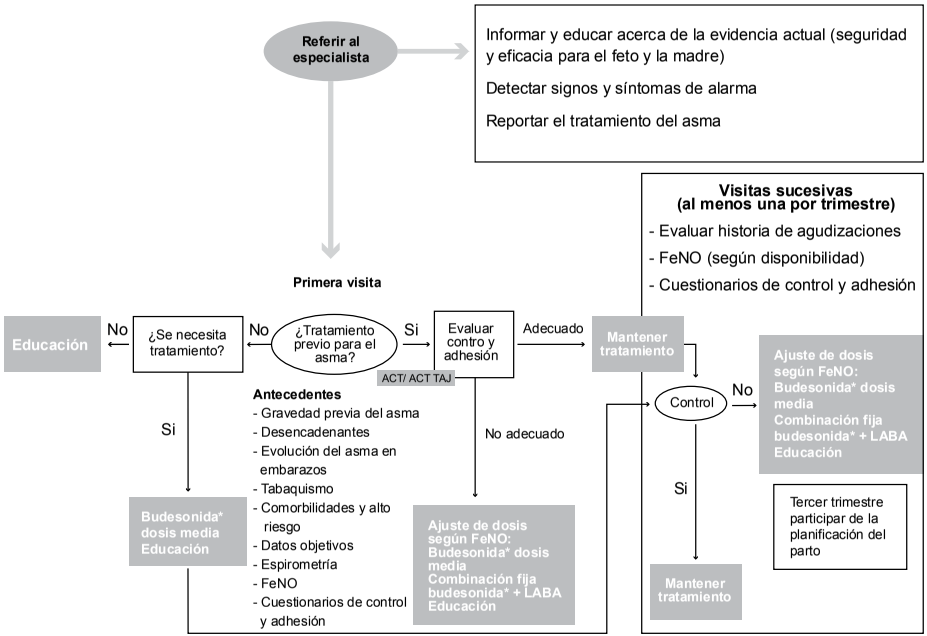
Fuente: Revista chilena de enfermedades respiratorias (Scielo, 2004)

Anexo IV: Diagrama de flujo para el diagnóstico de asma en la práctica clínica



Fuente: Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma GINA. (2016).

Anexo V: Algoritmo para el manejo del asma en el embarazo



Fuente: Anna Sala Marín, E. m. (2017). Asma en el embarazo. *Revista de asma , 2* (3), 167-174

6. Glosario

Anticolinérgicos: fármacos que sirven para reducir o bloquear los efectos producidos por la acetilcolina en el sistema nervioso centrar y el sistema nervioso periférico.

Asma: enfermedad heterogénea, que generalmente se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas.

B2 agonistas: medicamentos que estimulan la actividad de la adenil ciclasa, abriendo los canales de calcio, produciendo relajación del músculo liso.

Cianosis: coloración azul en piel y mucosas por una deficiente oxigenación sanguínea.

Diaforesis: término médico utilizado para hacer referencia a una sudoración excesiva.

Disnea: sensación de falta de aire o dificultad para respirar.

Sibilancias: sonido silbante durante la inspiración o espiración que ocurre por el paso del aire a través de conductos pulmonares estrechos.

7. Referencias bibliográficas

1 Anna Sala Marín, E. m. (2017). Asma en el embarazo. Revista de asma, 2 (3), 167-174

2 Bazús, T. (s.f.). Sociedad Española de Neumologia y Cirugia Torácica. Obtenido de http://www.rcontenidos.es/asmayembarazo/index.php?Idioma=Esp&frameInferior=publicacionesbis&Idioma=Esp&ID_Normativa=21&Admin=0

3 Colegio Mexicano Inmunología clínica y alérgica. (2017). Sociedad Latinoamericana de alergia asma e inmunología. Recuperado en mayo de 2019, de file:///C:/Users/h_sal/Downloads/0.ram2017-guimaonline.pdf

4 D, J. E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. Elseiver.

5 DK, J., & Steer, P. J. (1999). High risk pregnancy : management options (3ra ed.). Saunders/Elsevier.

6 Eduardo Contreras M.D, F. S. (septiembre de 2007). scielo. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v58n3/v58n3a07.pdf

7 Fernández, D. M. (2016). Sociedad Gallega de alergia e inmunología clínica. Obtenido de http://www.sgaic.org/wordpress/?p=134

8 Gabbe, S. G. (2004). Obstetricia (1 ed., Vol. 1). Madrid: Marbán.

9 Gleicher. (2000). Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Panamericana.

10 Guía de bolsillo para el manejo y la prevención del asma GINA. (2016).

11 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social . (2016). Manejo de Asma en el Adulto. Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia. Guatemala.

12 Laurence L. Brunton, B. A. (2012). Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (12 ed.). Mc Graw Hill.

13 Lee, C. S. (2014). Asma en embarazo y manejo en el servicio de emergencia. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI , 231-233.

14 M. Gallego Úbedo, L. D. (2014). Actualizacion del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo. Farm Hosp , 38 (4), 364-378.

15 Maite Callen Blecoa, I. M. (14 de Febrero de 2017). Asociación Española de Pediatría. Recuperado el 10 de abril de 2019, de http://www.aepap.org/sites/default/files/503-512_manejo_integral_asma.pdf

16 Markus Little, M. (Junio de 2016). Medscape. Obtenido de https://emedicine.medscape.com/article/796274-overview

17 Mayo Clinic. (2014). Asma. Pregnancy and asthma: Managing your symptoms. Estados Unidos. Obtenido de https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/art-20047303

18 Mayo Clinic. (2018). Pregnancy and asthma: Managing your symptoms. Estados Unidos. Obtenido de https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/art-20047303

19 Mediasat Group. (2004). Asma en Adulto. La Enciclopedia, Colombia.

20 Renata, D. C. (2018). GeoSalud. Obtenido de https://www.geosalud.com/embarazo/asma_embarazo.htm

21 Scielo. (Julio de 2004). Recuperado el 20 de Abril de 2019, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000300006

22 Steven E Weinberger, M. M. (abril de 2019). UpToDate. Obtenido de https://www.uptodate.com/contents/asthma-and-pregnancy-beyond-the-basics

23 Steven G. Gabbe, M., & al, e. (2017). Respiratory disease in pregnancy. En Obstetrics normal and problem pregnancies (págs. 837-847). Filadelfia: Elsevier.

24 The American College of Obstetricans and Gynecologist -ACOG-. (Febrero de 2008). Wolters Kluwer. Obtenido de https://journals.lww.com/greenjournal/Citation/2008/02000/ACOG_Practice_Bulletin_No__90__Asthma_in_Pregnancy.34.aspx

Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

7a. Avenida 22-72 Zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igssgt.org

Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Diagramación e Impresión
Serviprensa, S.A.
175 ejemplares
Guatemala, 2021