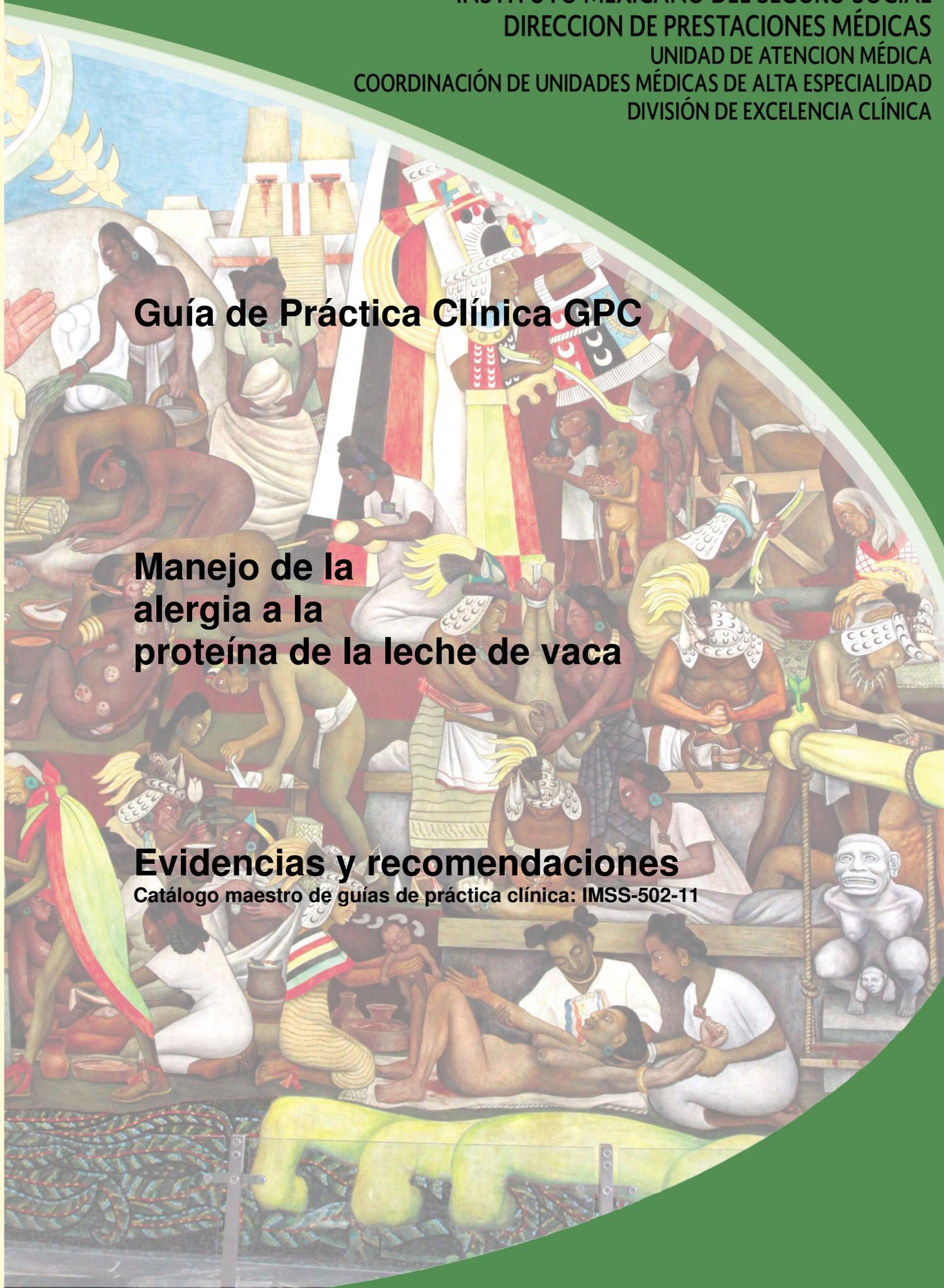


Guía de Práctica Clínica GPC

Manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca

Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-502-11





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

MTRO. DANIEL KARAM TOUMEH

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. SANTIAGO ECHEVARRÍA ZUNO

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. FERNANDO JOSÉ SANDOVAL CASTELLANOS

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. JAVIER DAVILA TORRES

COORDINADOR DE EDUCACIÓN

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. ÁLVARO JULIÁN MAR OBESO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. VICTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: **Manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

T78.1 Otra reacción adversa a alimentos no clasificada en otra parte. GPC: Manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Médica Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, División Excelencia Clínica
----------------------------------	-----------------	--------------------------------------	--

Autores :

Dra. Yolanda Alicia Castillo de León	Gastropediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional de Occidente, Delegación Jalisco IMSS. Médico Adscrito
Dr. Agles Cruz Avelar	Médico General	Universidad Nacional Autónoma de México	Jefe del Departamento de la Coordinación de Personal Docente y Alumnos. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina
Dra. Michelle Remedios Díaz Vargas	Médica Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	
Dra. Beatriz González Ortiz	Gastropediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional "Siglo XXI". Médico Adscrito
Dr. José Antonio Chávez Barrera	Gastropediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad Médica de Alta Especialidad Dr. Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional "La Raza" Jefe de Departamento Clínico

Validación Interna:

L. N. Annabel Biruete Guzmán	Licenciada en Nutrición	I.S.S.S.T.E.	Servicio de Apoyo Metabólico y Nutrición del H.R. "Lic. Adolfo López Mateos"
Dra. Alejandra Consuelo Sánchez	Pediatra Gastroenteróloga y Nutrición pediátrica	Secretaría de salud	Jefa del departamento de gastro y nutrición/Hospital Infantil Federico Gómez
Dra. María del Carmen Rocío Macías Rosales	Pediatra gastroenteróloga y nutrición pediátrica	I.M.S.S.	Médico adscrito al servicio de gastroenterología pediátrica/ UMAE Hospital de Pediatría CMNO
Dr. Andrés Rocha Aguado	Médico Familiar	I.M.S.S.	Unidad de medicina Familiar número 75

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES	4
1. CLASIFICACIÓN	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA	7
3. ASPECTOS GENERALES	8
3.1 ANTECEDENTES	8
3.2 JUSTIFICACIÓN	8
3.3 PROPÓSITO	9
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA	9
3.5 DEFINICIÓN	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES	11
4.1 TRATAMIENTO DE LA ALERGIA A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA	12
4.2 SUSTITUTOS DE LA LECHE DE VACA	14
4.2.1 FÓRMULA EXTENSAMENTE HIDROLIZADA	14
4.2.2 FÓRMULA CON BASE DE AMINOÁCIDOS	16
4.2.3 FÓRMULA DE SOYA	17
4.2.4 FÓRMULA PARCIALMENTE HIDROLIZADA	18
4.3 REACTIVIDAD CRUZADA	18
4.3.1 ALERGIA A LA LECHE DE MAMÍFERO	18
4.4 TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO	19
4.5 TRATAMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE ANAFILAXIA	20
4.6 INMUNOTERAPIA EN LA APLV	21
4.7 CRITERIOS DE REFERENCIA	22
4.7.1 TÉCNICO-MÉDICOS	22
5. ANEXOS	24
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA	24
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	26
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD	28
5.4 MEDICAMENTOS	31
ALGORITMOS	32
6. GLOSARIO	33
7. BIBLIOGRAFÍA	34
8. AGRADECIMIENTOS	36
9. COMITÉ ACADÉMICO	37

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-502-11	
Profesionales de la salud.	Médico familiar, gastropediatra, nutriólogo
Clasificación de la enfermedad.	T78.1 Otra reacción adversa a alimentos no clasificada en otra parte.
Categoría de GPC.	Primer, segundo y tercer nivel de atención
Usuarios potenciales.	Médico familiar, médico pediatra, gastropediatra y nutriólogos
Tipo de organización desarrolladora.	<Instituto Mexicano del Seguro Social>
Población blanco.	Personas menores de 15 años No incluye otras reacciones adversas a la leche, como la intolerancia a la lactosa
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas.	Reactividad cruzada entre la leche de diferentes especies de mamíferos (como las ovejas y cabras) Instrucciones sobre cómo evitar la proteína de la leche Sustitución de la leche con proteínas alternativas y fuentes de calcio La educación para el manejo adecuado de las exposiciones accidentales Seguimiento de la resolución de la alergia
Impacto esperado en salud.	Incremento en la proporción de niños con APLV con manejo inicial oportuno por el médico familiar. Incremento en la proporción de niños con APLV que no responden a la dieta materna enviados oportunamente a segundo nivel de atención médica Identificación oportuna de la alergia a la proteína de la leche en edades tempranas con intervención que permita evitar complicaciones y prevenir el deterioro del estado de nutrición
Metodología¹.	<Adopción de guías de práctica clínica ó elaboración de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.>
Método de validación y adecuación.	Enfoque de la GPC: <enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación> Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. <especificar cuáles se utilizaron, de las siguientes: Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura.> Número de fuentes documentales revisadas: 33 Guías seleccionadas: 03 Revisiones sistemáticas: 09 Ensayos controlados aleatorizados: 02 Estudio de cohorte prospectivas: 01 Estudios transversales: 02 Revisiones clínicas: 15 Consenso de opinión de expertos: 01 Otras fuentes seleccionadas: <número de otras fuentes seleccionadas>
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda: <institución que validó el protocolo de búsqueda>. Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: <institución que validó por pares> Revisión institucional: <institución que realizó la revisión> Validación externa: <institución que realizó la validación externa> Verificación final: <institución que realizó la verificación>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro	IMSS-502-11
Actualización	Fecha de publicación: 29/03/2012. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 1^A, COL. ROMA, MÉXICO, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 55533589.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cómo debe ser el manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca?
2. ¿Qué características debe tener la dieta de eliminación?
3. ¿Qué papel juega la alimentación al seno materno en el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca?
4. ¿Qué sustitutos de las fórmulas elaboradas con proteína de la leche de vaca se pueden utilizar?
5. ¿Cuánto tiempo se debe mantener el tratamiento del paciente con alergia a la proteína de la leche de vaca?
6. ¿Qué tratamientos de emergencia en caso de anafilaxia podrían utilizarse?
7. ¿Qué papel juega la inmunoterapia en el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

Las reacciones alérgicas a alimentos se han incrementado en los últimos 20 años convirtiéndose en un problema cada vez más frecuente en la práctica clínica. (Sicherer, SH 2003; Eichenfield LF, 2003) La prevalencia de la alergia a la proteína de la leche de vaca varía de 3.9 % al 18% en la última década, siendo los niños el grupo más afectado, principalmente durante el primer año de vida. (Branum AM, 2009)

Este tipo de alergia alimentaria se presenta con una amplia variedad de síndromes clínicos debido a respuesta inmunológica a las proteínas de la leche de vaca las cuales pueden ser relacionadas a reacciones mediadas por Inmunoglobulina E (IgE) o por mecanismos no dependientes de IgE. (Martorell-Aragonés A , 2008)

El concepto de la alergia a la proteína de la leche de vaca no incluye otras reacciones adversas a la leche como lo es la intolerancia a la lactosa, no relacionada a un mecanismo inmunológico. (Bahna SL , 2002)

Las manifestaciones clínicas pueden relacionarse a síntomas respiratorios, cutáneos, gastrointestinales o sistémicos. (Brill H, 2008) ocasionando desde manifestaciones clínicas leves hasta formas severas como el choque anafiláctico. (- Martorell-Aragonés A , 2008)

La alergia a la proteína de la leche de vaca persiste sólo en una minoría de los pacientes pediátricos, en la mayor parte se presenta resolución de su sintomatología entre 1 y 2 años de edad. (Giner P, 2002)

El manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca incluye instrucciones sobre cómo evitar la proteína de la leche, la sustitución de la leche con proteínas alternativas y fuentes de calcio, el manejo adecuado de las exposiciones accidentales y el seguimiento de la resolución de la alergia. (Jarvinen-Seppo KM, 2011)

3.2 JUSTIFICACIÓN

La alergia a la proteína de la leche de vaca es uno de los principales motivos de consulta en el tercer nivel de atención, como otros padecimientos de origen alérgico su prevalencia ha incrementado en los últimos años , sin embargo la detección y diagnóstico del trastorno es comúnmente tardía en el primero y segundo nivel ; lo anterior se refleja en un deterioro de la salud de los pacientes basado en la persistencia de los síntomas y la afectación nutricional, implica también un desgaste económico para los familiares basados en cambios innecesarios de múltiples fórmulas y consultas con diferentes facultativos ante la ausencia de sospecha diagnóstica.

La alergia a la proteína de la leche de vaca es un padecimiento que a través de una detección oportuna basada en una valoración clínica adecuada puede ser tratada por el médico de primer contacto ya que es una enfermedad temporal y la mayoría de los niños pueden retomar el consumo de leche después de uno a cuatro años de la supresión de la proteína de leche de vaca, por lo que el

establecer un tratamiento oportuno permitirá al paciente tener remisión de los síntomas y evitar complicaciones.

3.3 PROPÓSITO

Ofrecer al médico familiar y médico pediatra un instrumento basado en la mejor evidencia científica actual para facilitar la toma de decisiones terapéuticas para el paciente pediátrico con alergia a la proteína de la leche de vaca

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: Manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de los tres niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Proporcionar recomendaciones basadas en la mejor evidencia actual sobre el manejo y vigilancia del paciente con alergia a la proteína de la leche de vaca dirigidas a diferentes profesionales de la salud (médico familiar, médico pediatra)
2. Determinar los conceptos relacionados con la dieta de eliminación.
3. Describir las opciones actuales de los sustitutos de fórmulas elaboradas con base en la proteína de leche de vaca, útiles en el manejo de la alergia a la proteína de la leche de vaca (fórmulas hipoalergénicas)
4. Mencionar qué tipo de fórmulas no son hipoalergénicas y por lo tanto no juegan un papel en el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca como lo son las fórmulas parcialmente hidrolizadas, fórmula de soya y leche de otros mamíferos.
5. Dar a conocer las opciones de tratamiento farmacológico de las reacciones agudas a la proteína de la leche de vaca.
6. Dar a conocer los criterios de seguimiento y vigilancia de los pacientes con alergia a la proteína de la leche de vaca.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.5 DEFINICIÓN

Se define como alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV) a las reacciones de hipersensibilidad iniciadas por un mecanismo inmunitario específico contra la proteína de la leche de vaca. Éstas reacciones pueden ser mediadas por anticuerpos IgE, mecanismos mixtos o de tipo no IgE. (Kemp A, 2008; Orsi M, 2009)

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 TRATAMIENTO DE LA ALERGIA A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 El tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca se centra en la suspensión, por parte del paciente, de la ingesta de leche de vaca de manera estricta.	IV [E: Shekelle] <i>Kattan J, 2011</i>
 Ante la sospecha o confirmación diagnóstica de alergia a la proteína de la leche de vaca se deberá suspender la ingesta de la misma en la dieta de los pacientes de manera absoluta hasta el desarrollo de tolerancia.	D [E: Shekelle] <i>Kattan J, 2011</i> II <i>Brill H, 2008</i>
 La eliminación de la leche de vaca, otros lácteos y alimentos elaborados con leche de vaca puede resultar difícil, ya que la proteína de la leche puede estar presente en múltiples alimentos (cuadro 1) Por otro lado la eliminación estricta de los lácteos en los pacientes que padecen alergia a proteína de la leche de vaca puede generar un déficit nutricional.	II <i>Brill H, 2008</i>

R

En pacientes con alergia a la proteína de leche de vaca, el médico deberá capacitar a los padres y/o cuidadores primarios (familiares, guarderías, etc.) en la identificación de alimentos que contengan proteína de leche de vaca (suero de leche, caseína, lactoalbúmina) mediante la revisión de etiquetas de información nutrimental de los productos.

D
[E: Shekelle]
Kattan J, 2011
II
Brill H, 2008

R

Las dietas de eliminación deben estar equilibradas para proveer un aporte suficiente de nutrimentos de acuerdo al estado nutricional en el momento del diagnóstico y los requerimientos por grupo etareo.

Bajo
Boyce J, 2010

E

Algunos pacientes manifiestan una severidad variable en relación a su presentación clínica, dicha forma de presentación permitirá determinar el abordaje óptimo en los pacientes con alergia a la proteína de la leche de vaca (Algoritmo).

IV
[E: Shekelle]
Vandenplas Y, 2007

R

Recomendación de conducta terapéutica con base en la gravedad de los síntomas

D
[E: Shekelle]
Vandenplas Y, 2007

E

Si el paciente es alimentado al seno materno y se sospecha o se le diagnóstica APLV está indicado que continúe con la lactancia materna bajo dieta de eliminación de proteína de leche de vaca para la madre. Si el niño evoluciona con remisión del cuadro clínico en un lapso de 2 a 4 semanas, debe continuarse con una dieta en la madre exenta de proteínas de leche de vaca, mientras dure la lactancia.

IV
[E: Shekelle]
Vandenplas Y, 2007
Orsi M, 2009

E

La madre que alimenta al seno materno con una dieta exenta en proteína de leche de vaca requiere una adecuada orientación nutricional, así como suplementos de calcio (1000 mg/día dividido en varias dosis).

IV
[E: Shekelle]
Vandenplas Y, 2007

R

En pacientes alimentados al seno materno que cursan con alergia a la proteína de leche de vaca se recomienda continuar la lactancia materna, con una dieta para la madre libre de proteína de la leche de vaca, bajo una cuidadosa orientación nutricional que incluya suplementación de calcio, evaluando la respuesta clínica del paciente durante 4 semanas.

D

[E: Shekelle]
Vandenplas Y, 2007

4.2 SUSTITUTOS DE LA LECHE DE VACA

4.2.1 FÓRMULA EXTENSAMENTE HIDROLIZADA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Se denomina fórmula hipoalergénica a aquella que ha demostrado eliminar los síntomas de la alergia a la proteína de la leche de vaca (fórmulas extensamente hidrolizadas o las fórmulas de aminoácidos)
Se ha demostrado con estudios comparativos doble ciego contra placebo que el 90% de los niños que consumen éstas fórmulas no presentan reactividad alérgica.

IV

[E: Shekelle]
Orsi M, 2009
Vandenplas Y, 2007

E

Las fórmulas extensamente hidrolizadas a partir de proteínas del suero y caseína o mixtas son toleradas por el 90% de los niños con alergia a la proteína de leche de vaca.

IV

[E: Shekelle]
Kneepkens F, 2009

E

Las fórmulas extensamente hidrolizadas de suero o de caseína tienen al menos el 85% de sus oligopeptidos con pesos moleculares menores a 1500 Daltons.

IV

[E: Shekelle]
Caffarelli C, 2010

E

Las fórmulas extensamente hidrolizada de proteínas de suero o caseína se utilizan como sustituto del seno materno en pacientes con sospecha o diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca que no presentan mejoría clínica con alimentación al seno materno exclusivo y dieta de restricción de proteína de leche en la madre.

IV

[E: Shekelle]
Caffarelli C, 2010

R

Los pacientes alimentados exclusivamente al seno materno y dieta de eliminación que no tengan respuesta clínica a las 4 semanas deberán suspender el seno materno y utilizar fórmula extensamente hidrolizada de proteínas de suero o caseína.

D
[E: Shekelle]
Caffarelli C, 2010

R

Los pacientes con sospecha o diagnóstico de alergia a la proteína de leche de vaca que no se encuentran con lactancia materna deberán utilizar una fórmula extensamente hidrolizada de proteínas de suero o caseína.

D
[E: Shekelle]
Bahna S, 2008

E

En estudios con seguimiento a largo plazo se ha demostrado que las fórmulas extensamente hidrolizadas son nutricionalmente adecuadas ya que proporcionan adecuado crecimiento y desarrollo en los niños.

IV
[E: Shekelle]
Bahna S, 2008

E

Las fórmulas extensamente hidrolizadas cuentan con desventajas como: alto costo, sabor desagradable.

IV
[E: Shekelle]
Bahna S, 2008

E

Un pequeño porcentaje de pacientes con alergia a la proteína de la leche de vaca puede mostrar sensibilidad a fracciones proteicas contenidas en las fórmulas extensamente hidrolizadas.

IV
[E: Shekelle]
Bahna S, 2008

E

Como una alternativa a las fórmulas extensamente hidrolizadas, recientemente se desarrolló una fórmula hidrolizada de proteína de arroz la cual es una fórmula hipoalergénica con 8% de péptidos cercanos a 5000 Daltons y 70% con menos de 2000 Daltons. Esta fórmula se ha probado en ensayos clínicos terapéuticos con seguimiento a dos años y se ha reportado buena respuesta en relación con la remisión de los síntomas y adecuado crecimiento de los pacientes.

IIB
[E: Shekelle]
Rheche M, 2010

R

La fórmula hidrolizada de proteína de arroz puede ser utilizada en el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca, sin embargo no se encuentra disponible en México.

B
[E: Shekelle]
Rheche M, 2010

4.2.2 FÓRMULA CON BASE DE AMINOÁCIDOS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Se ha demostrado que las fórmulas de aminoácidos son toleradas en 99% de los pacientes con alergia a la proteína de la leche de vaca y alergia a múltiples proteínas.</p>	<p>I [E: Shekelle] <i>Brill H, 2008</i></p>
<p>E Las fórmulas de aminoácidos han demostrado ser toleradas en los niños con sensibilidad a las fórmulas extensamente hidrolizadas de proteínas de suero y de caseína.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i></p>
<p>E Las fórmulas de aminoácidos han demostrado ser nutricionalmente adecuadas al reportar adecuado crecimiento y desarrollo en los niños en estudios con seguimiento a largo plazo.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i></p>
<p>E Las fórmulas de aminoácidos cuentan con los siguientes inconvenientes: Muy alto costo, sabor desagradable Mayor osmolaridad</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i> <i>Balda S, 2006</i></p>
<p>R Los niños con sospecha de alergia a la proteína de leche de vaca que no toleren las fórmulas extensamente hidrolizadas de caseína o proteínas del suero o bien que cursen con alergia a múltiples proteínas y que no reciban lactancia materna deberán alimentarse con fórmula de aminoácidos hasta lograr la tolerancia.</p>	<p>D [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i></p>

4.2.3 FÓRMULA DE SOYA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p>	<p>La fórmula de soya no es una fórmula hipoalergénica. Se ha documentado la alergia a la proteína de la soya en 10 a 50% de los pacientes con diagnóstico de alergia a la proteína de la leche de vaca.</p> <p>IV [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i> <i>Reda S, 2009</i> <i>Vandenplas Y.2011</i></p>
<p>E</p>	<p>Se ha reportado menor tolerancia de la fórmula de soya en pacientes con alergia a la proteína de la leche de vaca con manifestaciones de enterocolitis.</p> <p>Ib [E: Shekelle] <i>Klemola T, 2002</i></p>
<p>E</p>	<p>Se ha documentado que es más frecuente en los lactantes menores de 6 meses de edad la intolerancia a la fórmula de soya.</p> <p>Ib [E: Shekelle] <i>Klemola T, 2002</i></p>
<p>R</p>	<p>Aunque la fórmula elaborada con proteína de soya es más barata y es mejor aceptada por los niños en comparación con las fórmulas extensamente hidrolizadas y las fórmulas de aminoácidos, no debe ser utilizada como una primera opción ya que existe el riesgo que el niño desarrolle alergia a la proteína de la soya adicionalmente a la alergia a la proteína de la leche de vaca, principalmente en los menores de 6 meses de edad.</p> <p>A [E: Shekelle] <i>Klemola T, 2002</i></p>

4.2.4 FÓRMULA PARCIALMENTE HIDROLIZADA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>Las fórmulas parcialmente hidrolizadas no son fórmulas hipoalergénicas.</p> <p>En estudios realizados en niños con alergia a la proteína de la leche de vaca del 32% al 65% mostraron pruebas cutáneas positivas para la detección de anticuerpos específicos a la proteína parcialmente hidrolizada y de 36 a 45% presentaron reacción a dichas proteínas a través de la prueba de reto.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i></p>
<p>R</p>	<p>No se recomienda el uso de fórmulas parcialmente hidrolizadas en el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca ya que contienen proteína intacta por lo cual aunque la industria las comercialice como fórmulas hipoalergénicas no cubren las características de dichas fórmulas.</p>	<p>D [E: Shekelle] <i>Bahna S, 2008</i></p>

4.3 REACTIVIDAD CRUZADA

4.3.1 ALERGIA A LA LECHE DE MAMÍFERO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>Se ha reportado que cerca de 90% de los niños con alergia a la leche de vaca mediada por IgE presentan reacción cruzada con la leche no modificada de otros mamíferos como cabra, oveja, burra, búfalo o yegua.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Vandenplas Y, 2007</i></p>
<p>R</p>	<p>No se recomienda el uso de leche de otros mamíferos como cabra, oveja, burra, búfalo o yegua para el tratamiento de niños con alergia a la proteína de la leche de vaca.</p>	<p>D [E: Shekelle] <i>Vandenplas Y, 2007</i></p>

4.4 TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Se considera que un paciente con alergia a la proteína de la leche adquiere tolerancia cuando es capaz de consumirla sin presentar sintomatología.</p>	<p>Bajo <i>Boyce J, 2010</i></p>
<p>E Se ha reportado que el desarrollo de tolerancia en pacientes con APLV mediada por inmunoglobulina E al año es de 31%, a los dos años 53% y a los 3 años 63% En alergia no mediada por Inmunoglobulina E las tasas de tolerancia al año son 64%, a los dos años 92% y a los 3 años 96%. Se sabe que a los 15 años tan solo el 3% de los pacientes no habrán logrado la tolerancia a la proteína de leche de vaca.</p>	<p>II <i>Brill H, 2008</i> IIb <i>[E: Shekelle]</i> <i>Host A, 2002</i></p>
<p>R La duración del tratamiento con la dieta de restricción y el uso de sustitutos de las fórmulas elaboradas con proteína de leche de vaca se deberá mantener hasta el desarrollo de tolerancia.</p>	<p>II <i>Brill H, 2008</i> IIb <i>[E: Shekelle]</i> <i>Host A, 2002</i></p>
<p>E La frecuencia con que debe realizarse la prueba de tolerancia no se encuentra establecida. Algunos protocolos han utilizado la prueba de reto al año de edad y en caso de no haber tolerancia cada 6 meses hasta los tres años y posteriormente cada año hasta los 15 años.</p>	<p>IIb <i>[E: Shekelle]</i> <i>Host A, 2002</i></p>
<p>R Se recomienda realizar la prueba de tolerancia al año de edad y de no tolerar cada 6 meses hasta los tres años y cada año hasta los 15 años.</p>	<p>B <i>[E: Shekelle]</i> <i>Host A, 2002</i></p>

E

Con respecto a la introducción de la alimentación complementaria (ablactación), en niños con alergia a la proteína de la leche, no existe hasta el momento la evidencia suficiente que determine que la introducción de alimentos antes de los 6 meses resulte un factor protector al desarrollo de otras alergias alimentarias.

IV
[E: Shekelle]
Orsi M, 2009

R

A pesar de que no existe un claro papel de la introducción de alimentos sólidos en el desarrollo de alergias, en niños con alergia a la proteína de la leche de vaca no se recomienda iniciar la introducción de alimentación complementaria más allá de los 6 meses de edad.

D
[E: Shekelle]
Orsi M, 2009

4.5 TRATAMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE ANAFILAXIA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

La alergia a la proteína de leche de vaca ha presentado manifestaciones de anafilaxia en un 0.8 a 9% de los casos.
 La alergia alimentaria es la causa más común de anafilaxia en los niños caracterizada por una reacción de hipersensibilidad sistémica que pone en riesgo la vida.

IV
[E: Shekelle]
Muraro A, 2007
Muy baja
Fiochi A, 2010

R

En caso de anafilaxia causada por la ingesta de proteína de la leche de vaca, la adrenalina es el medicamento de primera línea para su manejo y puede asociarse al uso de broncodilatadores, glucocorticoides y antihistamínicos. (cuadro I).

Moderada
Boyce J, 2010

4.6 INMUNOTERAPIA EN LA APLV

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>La inmunoterapia consiste en la desensibilización o inducción de tolerancia, actualmente aplicada a los alimentos, principalmente en alergia a la proteína de leche de vaca como un tratamiento alternativo para aquellos pacientes que no logren desarrollar la tolerancia espontáneamente. Se encuentra enfocada a los pacientes con alergia persistente a la proteína de la leche de vaca y en los que han tenido reacciones graves (anafilaxia).</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Nowak-Wegrzyn A, 2011</i></p>
<p>E</p> <p>La desensibilización a la proteína de la leche de la vaca permite una ingesta reducida al menos de 150 ml en forma segura en una tercera parte de los casos.</p>	<p>IV [E: Shekelle] <i>Nowak-Wegrzyn A, 2011</i></p>
<p>R</p> <p>La desensibilización debe de realizarse en pacientes mayores de 2 años que presenten reacciones graves de alergia a la proteína de la leche de vaca siempre por un experto y en una unidad hospitalaria en la primera fase.</p>	<p>D [E: Shekelle] <i>Nowak-Wegrzyn A, 2011</i></p>

4.7 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.7.1 TÉCNICO-MÉDICOS

4.7.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Envío de primero a segundo nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Paciente que no ha tenido mejoría o remisión de la sintomatología utilizando dieta de eliminación estricta por lo menos durante 4 semanas b) Pacientes alimentados exclusivamente con seno materno que no responden al tratamiento después de 2 semanas con dieta estricta de eliminación en la madre c) Paciente con falta de ganancia ponderal a pesar de tratamiento instituido d) Paciente con dermatitis atópica, eczema severos que no respondieron a tratamiento convencional e) Paciente que presente reacciones sistémicas y respiratorias secundarias o sospechosas de alergia a la proteína de la leche de vaca. <p style="text-align: right;">Punto de Buena Práctica</p>
	<p>Envío de segundo a tercer nivel de atención:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pacientes en que se ha verificado el apego a la dieta y se ha descartado otro padecimiento agregado o que no han tenido mejoría o remisión de la sintomatología utilizando fórmula extensamente hidrolizada por lo menos durante 4 semanas b) Pacientes con desnutrición grave c) Pacientes con alergia a múltiples alimentos (Inmunoalergología) d) Paciente que hayan presentado cuadros de anafilaxia e) Pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofagico sin respuesta a manejo, síndrome de enterocolitis, que hayan presentado síntomas respiratorios severos como edema laríngeo agudo u obstrucción bronquial. <p style="text-align: right;">Punto de Buena Práctica</p>



Contrarreferencia de tercero a segundo nivel:

- a) Pacientes en que se ha establecido el diagnóstico definitivo, en los que se ha logrado la ganancia ponderal adecuada y con mejoría sintomática con el tratamiento establecido.

Punto de Buena Práctica



Envío de segundo a primer nivel:

- a) Paciente en completa remisión sintomática y adecuado estado de nutrición que requiera continuar con manejo de fórmula extensamente hidrolizada y fórmula a base de aminoácidos.

Punto de Buena Práctica

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica (DynaMed, MDConsult, NGC, SIGN, tripdatabase), para las revisiones sistemáticas y meta-análisis se utilizó la base de datos de la biblioteca Cochrane y tripdatabase

Criterios de inclusión:

Publicados durante los últimos 10 años.

Documentos enfocados al diagnóstico y tratamiento de la alergia a la proteína de la leche

Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

Estrategia de búsqueda**Primera etapa**

Se inició con la búsqueda de guías de práctica clínica relacionadas con el tema. La búsqueda fue limitada a humanos, población menor de 18 años de edad, documentos publicados durante los últimos 05 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos MeSh: Milk protein allergy, cow's milk protein allergy. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): epidemiology, control, management.

Resultados

Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 06 GPC, de los cuales se utilizaron 5 por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

Ficha	TDB	NGC	MDC	DM	Causa de exclusión
Guidelines for management of cow's milk protein allergy can be found in J Fam Health Care 2008;18(1):27	x	x	x	x	
Guidelines for diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants Arch Dis Child 2007 Oct;92(10):902	x	x		x	
American Academy of Pediatrics (AAP) guideline on effects of early nutritional interventions on development of atopic disease in infants and children Pediatrics 2008 Jan;121(1):183 o National Guideline Clearinghouse 2009 May 18:13437	x	x	x	x	Específica para prevención
American Academy of Pediatrics (AAP) statement on hypoallergenic infant formulas can be found in Pediatrics 2000 Aug;106(2 Pt 1):346	x	x	x	x	Sin actualización
Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy position statement on allergy prevention in children Med J Aust 2005 May 2;182(9):464	x			x	Enfoque a prevención
Emilia-Romagna Working Group for Paediatric Allergy and Paediatric Gastroenterology consensus on cow's milk allergy Ital J Pediatr 2010 Jan 15;36:5	x			x	Enfoque en gastroenterología. consenso

TripDatabase: TDB

MDCConsult: MDC

DynaMed: DM

Nacional Guideline Clearinghouse: NGC

Segunda etapa

Se utilizaron las bases de datos de OVID, MDCConsult, Tripdatabase, Science Direct, Dynamed, Pubmed obteniéndose la bibliografía que posteriormente se seleccionó en función de su validez para incluirse en la revisión. (Ver bibliografía). Se identificaron 09 revisiones sistemáticas. (Cuadro 2).

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para Graduar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006).

Existen diferentes formas de graduar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

a) Escala modificada de Shekelle y colaboradores

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
Ila. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
Ilb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y transversales	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas revisiones clínicas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

b) Clasificación GRADE

Tipo de evidencia	Ensayo aleatorizados: alta Estudio observacional: baja Cualquier otra evidencia: muy baja
Calidad de la evidencia	Alta: es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que tenemos en el resultado estimado. Moderada: es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que puedan modificar el resultado. Baja: es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que tenemos en el resultado estimado y que puedan modificar el resultado. Muy baja: cualquier resultado estimado es muy incierto.
Disminuir el grado si:	Limitación importante (-1) o muy importante (-2) en la calidad del estudio. Inconsistencia importante (-1) Alguna (-1) o máxima (-2) incertidumbre sobre si la evidencia es directa o indirecta Información imprecisa o escasa (-1) Alta probabilidad de sesgo de información (-1)
Aumentar el grado si:	Evidencia de asociación fuerte: riesgo relativo significativo > 2 (< 0,5) basado en evidencia consistente derivada de 2 o más estudios observacionales, sin factores de confusión plausibles (+1) Evidencia de asociación muy fuerte: riesgo relativo significativo > 5 (< 0,2) basado en evidencia directa, sin amenazas importantes para la validez Evidencia de un gradiente dosis respuesta (+1) Todos los factores de confusión plausibles habrían reducido el efecto (+1)

Marzo-Catillejo M, Alonso-Coello P. Clasificación de la calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones. Aten Primaria. 2006;37(1): 1-11

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

CUADRO 1. ALIMENTOS QUE DEBEN DE EVITAR LOS PACIENTES CON ALERGIA A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA

ALIMENTOS QUE CONTIENEN PROTEÍNA DE LECHE DE VACA	ALIMENTOS QUE PUEDEN CONTENER PROTEÍNA DE LECHE DE VACA
Leche	Pan (Excepto bolillo)
Leche descremada	Galletas elaboradas con leche o derivados
Leche deslactosada	Carnes comercialmente preparadas
Mantequilla	Dulces elaborados con leche
Crema	Pasteles
Margarina	Postres elaborados con leche
Productos fermentados de suero de leche	Aderezos
Queso	Alimentos freídos con mantequilla o margarina
Yogurth	Embutidos
Caseinato	Licuada
Helados	
Flan	
Pudín	
Gelatina de leche	
Chocolates	
Cajeta	

Modificado de: Brill H. Approach to milk protein allergy in infants .Can Fam Physician 2008; 54:1258-1264

CUADRO 2. RESUMEN DE REVISIONES SISTEMÁTICAS

Ficha bibliográfica	Conclusiones de los autores
<p>Hill D J, Murch S H, Rafferty K, Wallis P, Green C J. The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review. <i>Clinical and Experimental Allergy</i> 2007; 37(6): 808-822</p>	<p>Los autores concluyeron que la leche a base de aminoácidos mejora los síntomas y permiten el adecuado crecimiento de los lactantes y niños alérgicos a la proteína de la leche, e intolerantes a las fórmulas completamente hidrolizadas. Aunque se requiere más investigación. En la práctica clínica ante un niño con sangrado rectal que está siendo considerado para la fórmula de aminoácidos se deberá realizar un reto a la leche de vaca para garantizar que el sangrado se debe a la intolerancia. Se requieren más estudios de costo – beneficio para iniciar el tratamiento de niños con alto riesgo de intolerancia a las fórmulas hidrolizadas con fórmulas a base de aminoácidos.</p>
<p>Schneider Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttorp MJ, Sundaram V, Paige NM, Towfigh A, Hulley BJ, Shekelle PG. Diagnosing and managing common food allergies: a systematic review. <i>JAMA</i> 2010; 303(18): 1848-1856</p>	<p>Se concluye que las mejores prácticas para el manejo y la prevención de alergias a los alimentos se obstaculizan por la falta de uniformidad de criterios para hacer un diagnóstico. En la práctica los autores afirman que existe una necesidad de establecer criterios estándar para definir la alergia a los alimentos, y una serie de directrices basadas en la evidencia para establecer el diagnóstico. Se concluye que es necesario un mayor rigor en el diseño, ejecución e información de los estudios sobre alergia a los alimentos. Hay necesidad de más estudios controlados que evalúen las dietas de eliminación en pacientes anafilácticos no alérgicos a los alimentos.</p>
<p>Osborn DA, Sinn JKH. Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2006, Issue 4. Art. No.: CD003664. DOI: 10.1002/14651858.CD003664.pub3</p>	<p>No hay evidencia para apoyar la alimentación con una fórmula hidrolizada para la prevención de la alergia en comparación con la lactancia materna exclusiva. En lactantes de alto riesgo que no pueden ser amamantados por completo, hay pocas pruebas de que la alimentación prolongada con una fórmula hidrolizada comparada con una fórmula de leche de vaca reduce la alergia infantil. Por lo que se necesitan más estudios para corroborar esto.</p>
<p>Osborn DA, Sinn JKH. Soy formula for prevention of allergy and food intolerance in infants. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2006, Issue 4. Art. No.: CD003741. DOI: 10.1002/14651858.CD003741.pub4</p>	<p>La alimentación con una fórmula de soya no puede ser recomendada en niños para prevenir la alergia o intolerancia alimentaria. Investigaciones adicionales pueden realizarse para determinar el papel de las fórmulas de soya en la prevención de la alergia o intolerancia alimentaria en lactantes que no pueden ser amamantados, con una fuerte historia familiar de alergia o intolerancia a la proteína de la leche de vaca.</p>
<p>Ducharme F, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2002, Issue 3. Art. No.: CD003795. DOI:</p>	<p>La leche materna debe seguir siendo el alimento de elección para todos los bebés. En los bebés con al menos un familiar de primer grado con atopia, una fórmula hidrolizada durante un mínimo de 4 meses junto con las restricciones dietéticas y control del medio ambiente puede reducir el riesgo de desarrollar asma o sibilancias en el primer año de vida. No hay pruebas suficientes para sugerir que la leche a base de soya tenga algún beneficio.</p>

<p>10.1002/14651858.CD003795.pub2</p>	
<p>Bath-Hextall FJ, Delamere FM, Williams HC. Dietary exclusions for established atopic eczema. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art. No.: CD005203. DOI: 10.1002/14651858.CD005203.pub2</p>	<p>Puede haber algún beneficio en el uso de una dieta libre en huevo en niños con sospecha de alergia al huevo que tengan IgE específica positiva a los huevos. Escasa evidencia apoya el uso de dietas de exclusión en personas con eccema atópico, pero esto puede ser porque no eran alérgicos a esas sustancias en primer lugar. También esta falta de beneficio que se tuvo puede ser porque los estudios fueron muy pequeños y mal reportados. Los estudios futuros deben de ser centrados en pacientes que tengan una alergia ya demostrada a ciertos alimentos específicos. Además se debe distinguir a los niños pequeños ya que en ellos las alergias a los alimentos mejoran con el tiempo en comparación con los niños mayores y adultos.</p>
<p>Betsi GI, Papadavid E, Falagas ME. Probiotics for the treatment or prevention of atopic dermatitis: a review of the evidence from randomized controlled trials. American Journal of Clinical Dermatology 2008; 9(2): 93-103</p>	<p>La administración de probióticos, especialmente de <i>L. rhamnosus</i> GG a niños con alto riesgo de atopía y/o sus madres parecían eficaces para la prevención del desarrollo de la dermatitis atópica. El tratamiento con probióticos durante uno o dos meses parecían también reducir la severidad de la dermatitis atópica, pero los probióticos tuvieron poco efecto sobre la medición de los marcadores inflamatorios. Los autores no establecen recomendaciones para su práctica, se necesitan más estudios para evaluar que los probióticos son eficaces para tratar o prevenir la dermatitis atópica.</p>
<p>Michail S K, Stolfi A, Johnson T, Onady G M. Efficacy of probiotics in the treatment of pediatric atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. Annals of Allergy, Asthma and Immunology 2008; 101(5): 508-516</p>	<p>Este meta-análisis sugiere un modesto papel de los probióticos en la dermatitis atópica infantil, este efecto se observó en la enfermedad grave y moderada en vez de la enfermedad leve. Los hallazgos deben de ser interpretados con cautela ya que los estudios fueron pequeños y pareciera que posterior a la suspensión de la terapia el efecto era comparable con el placebo. En la práctica los autores afirman que se debe de tener precaución en la prescripción de los productos probióticos en niños sensibilizados a la proteína de la leche para evitar reacciones significativas, señalan que es necesario estudios a gran escala para delimitar el grado de beneficio de los probióticos, determinar el efecto del probióticos frente a placebo, identificar otras cepas de probióticos o combinaciones de cepas que podrían demostrar su eficacia e identificar la dosis de probióticos en diferentes grupos de edad en pacientes con dermatitis atópica.</p>
<p>Mendez M A, Anthony M S, Arab L. Soy-based formulae and infant growth and development: a review. Journal of Nutrition 2002; 132(8): 2127-2130</p>	<p>Los resultados sugieren que el crecimiento y el estado nutricional de los niños de término alimentados con fórmula a base de soya es normal durante el primer año de vida. Los datos disponibles no proporcionan evidencias significativas en el tiempo de maduración, el desarrollo sexual o la fertilidad en adolescentes o adultos. Los autores no reportan ninguna implicación en la práctica. Sugieren investigación en los adultos que fueron alimentados con fórmula a base de soya.</p>

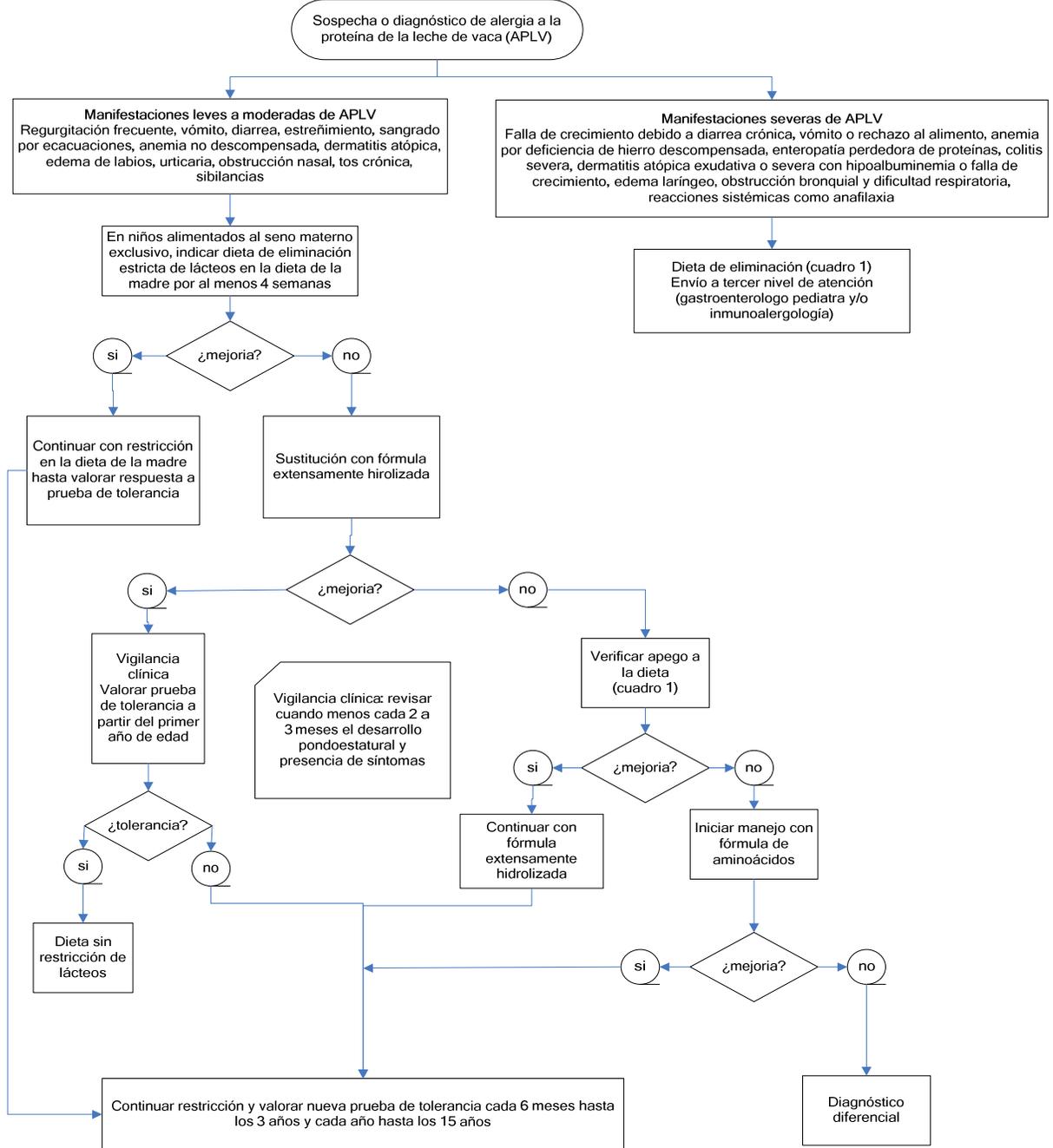
5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE ANAFILAXIA

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
611	Epinefrina	0.01mg/kg/dosis	Ampolletas de 1mg (dilución 1:1000) en 1ml	Repetir dosis cada 5 – 15 minutos de acuerdo a respuesta	Ansiedad, miedo, inquietud mareo, cefalea, temblor, palpitaciones, palidez.		No existen contraindicaciones para el uso de epinefrina
429	Salbutamol	4-8 disparos	Cada inhalador contiene salbutamol 20mg. Envase con inhalador con 200 dosis	Dosis única. Si está disponible continuar con nebulizaciones.	Temblores, cefalea, irritación de boca y garganta, taquicardia, hiperactividad en niños	No debe administrarse junto con propanolol. No administrar junto con inhibidores de la MAO	Pacientes hipersensibles al medicamento.
439	Salbutamol	10-20mdia	Solución para respirador. Sulfato de salbutamol 0.5g envase con 10ml				
405	Difenhidramina	1 – 2 mg / kg /dosis	Jarabe clorhidrato de difenhidramina 12.5mg. Envase con 60ml	Cada 24hrs. Dosis máxima 50mg	Sedación, deterioro cognitivo y psicomotor	Tiene efectos aditivos con el alcohol y otros depresores del sistema nervioso	No administrarse en pacientes con hipertiroidismo, pacientes que tomen inhibidores de la MAO
2151	Ranitidina	1 – 2 mg/dosis	Jarabe cada 10ml/150mg de clorhidrato de ranitidina envase de 200ml	Cada 12h via oral	Raras cambios transitorios de la función hepática, exantema	A dosis terapéuticas usuales no hay interacciones	Hipersensibilidad conocida a los componentes de la fórmula
	Oxígeno suplementario						
472	Prednisona	1mg/kg/dosis	Tabletas de 5mg	Cada 24h vía oral. Dosis máxima 60 mg		El uso simultaneo con paracetamol incrementa el riesgo de hepatotoxicidad. Con AINEs incrementa el riesgo de ulcera o hemorragia. Con anfotericina puede causar hipokalemia severa, los glucósidos digitalicos aumentan el riesgo de arritmia	Reacciones de hipersensibilidad a betametasona o a otros corticoides
473	Prednisona	1mg/kg/dosis	Tabletas de 50mg	Cada 24h via oral. Dosis máxima 60mg cada 24h			
476	Metilprednisolona	1mg/kg/dosis	Solución inyectable. Frasco ampula con liofilizado con succinato sodio de metilprednisolona. Envase con 50 frascos ampula y 50 ampolletas con 8 ml de diluyente	Cada 6h IV dosis máxima 60 – 80mg IV	Euforia, insomnio, cefalea, hipertension, ulceras pépticas, susceptibilidad a infecciones. Retardo de la cicatrización, nausea, anorexia	Disminuye los efectos de anticoagulantes orales, aumenta el metabolismo de salicilatos	Infecciones micóticas sistémicas. Hipersensibilidad al medicamento.
204	Atropina		Solución inyectable. Cada ampolleta contiene sulfato de atropina 1mg. Envase con 50 ampolletas de 1ml	Dosis de acuerdo a efecto			

ALGORITMOS

MANEJO DE ALERGI A LA PROTEÍNA DE LA LECHE DE VACA



6. GLOSARIO

Alergia: Es una reacción de hipersensibilidad iniciada por mecanismos inmunológicos.

Alergia alimentaria: Es una reacción adversa con participación del sistema inmunitario dirigida contra el componente proteico del alimento.

Alergia a la leche de vaca: Es una reacción de hipersensibilidad mediada inmunológicamente a la leche de vaca, incluida las reacciones alérgicas mediadas por IgE o no-IgE.

Atopia: Es la predisposición genética para el desarrollo de alergia con presencia de anticuerpos específicos (IgE) en la sangre.

Enfermedad atópica: Enfermedad clínica caracterizada por atopia. Básicamente se refiere a dermatitis, asma, rinitis alérgica, las cuales son confirmadas por pruebas cutáneas positivas

Fórmula extensamente hidrolizada: (Hidrolizados extensos) Contienen péptidos que tienen un peso molecular de menor de 3000 d. fórmulas peptídicas o semielementales.

Fórmula parcialmente hidrolizada: (Hidrolizados parciales) Contiene oligopéptidos reducidos que tienen generalmente un peso molecular menor a 5000 d. fórmulas hipoantigénicas

Intolerancia: Es una reacción adversa a un alimento no relacionada a mecanismo inmunológico; por ejemplo: intolerancia a la lactosa, que es la más común en la infancia

Abreviaturas o siglas

Alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV)

Guía práctica clínica (GPC)

Inmunoglobulina E (IgE) |

Medicina Basada en la Evidencia (MBE)

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Bahna S. Hypoallergenic formulas: optimal choices for treatment versus prevention. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2008;101:453-459
2. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow's milk intolerance. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;89:56-58
3. Balda S, Nieto S. Indicaciones y prescripción de fórmulas especiales. *Bol Pediatr* 2006;46:200-205
4. Bath-Hextall FJ, Delamere FM, Williams HC. Dietary exclusions for established atopic eczema. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD005203. DOI: 10.1002/14651858.CD005203.
5. Betsi GI, Papadavid E, Falagas ME. Probiotics for the treatment or prevention of atopic dermatitis: a review of the evidence from randomized controlled trials. *American Journal of Clinical Dermatology* 2008; 9(2): 93-103
6. Boyce J, Assaad A, Burks W. Guidelines for the diagnosis of food allergy in the United States: Report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:S11-S58
7. Branum AM, Lukacs SL. Food allergy among children in the United States. *Pediatrics* 2009;124(6):1549-1555
8. Brill H. Approach to milk protein allergy in infants *Can Fam Physician* 2008;54:1258-1264
9. Caffarelli C, Baldi F, Bendani B. Cow's milk protein allergy in children : a practical guide. *Italian Journal of Pediatrics* 2010;36:5-7
10. Ducharme F, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 3. Art. No.: CD003795. DOI: 10.1002/14651858.CD003795
11. Eichenfield LF, Hanifin JM, Beck LA, et al. Atopic dermatitis and asthma: parallels in the evolution of treatment. *Pediatrics* 2003;111:608-616
12. Fiochi A, Brozek J, Schunemann H. World Allergy Organization (WAO) and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21(Suppl 21):1-25
13. Giner P, Lebrero A. Reacciones Adversas a Proteínas de leche de vaca. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2002; 26:141-151
14. Hill D J, Murch S H, Rafferty K, Wallis P, Green C J. The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review. *Clinical and Experimental Allergy* 2007; 37(6): 808-822
15. Host A, Halken S, Jacobsen H. Clinical course of cow's milk protein allergy-intolerance and atopic diseases in childhood. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:23-28
16. Jarvinen-Seppo k. Milk allergy: Management
17. Kattan J, Kokko R, Jarvinnen K. Milk and soy allergy *Pediatr Clin N Am* 2011;58:407-426

18. Kemp A, Hilla D, Allen K et al. Guideline for the use of infant formula to treat cow's milk protein allergy: An Australian consensus panel opinion. *MJA* 2008;188:109-112
19. Klemola T, Vanto T, Juntunen-Backman K, et al. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: A prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. *J Pediatr* 2002;140:219-224
20. Kneepkens F, Meijner Y. Clinical practice. Diagnosis and treatment of cow's milk allergy. *Eur J Pediatr* (2009) 168:891-896
21. Martorell-Aragonés A, Alonso-Lebrero E. Alergia e Inmunología. *An Pediatric Contin* 2008;6 (1):1-11
22. Mendez M A, Anthony M S, Arab L. Soy-based formulae and infant growth and development: a review. *Journal of Nutrition* 2002; 132(8): 2127-2130
23. Michail S K, Stolfi A, Johnson T, Onady G M. Efficacy of probiotics in the treatment of pediatric atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology* 2008; 101(5): 508-516
24. Muraro A, Roberts G, Clark A. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007;62:857-871
25. Nowak-Wegrzyn A, Muraro A. Food allergy therapy: Is a cure within reach? *Pediatr Clin N Am* 2011;58:511-530
26. Orsi M, Fernandez A, Follet F. Alergia a la proteína de leche de vaca propuesta de guía para el manejo de los niños con alergia a la proteína de leche de vaca. *Arch Argent Pediatr* 2009;107:459-463
27. Osborn DA, Sinn JKH. Soy formula for prevention of allergy and food intolerance in infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD003741. DOI: 10.1002/14651858.CD003741
28. Osborn DA, Sinn JKH. Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD003664. DOI: 10.1002/14651858.CD003664
29. Reda S, Gastrointestinal manifestations of food allergy. *Pediatr Health* 2009;3:217-229
30. Rheeche M, Pascual C, Olanco I. The effect of a partially hydrolyzed formula base d on rice protein in the treatment of infant with cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21:577-585
31. Schneider Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttorp MJ, Sundaram V, Paige NM, Towfigh A, Hulley BJ, Shekelle PG. Diagnosing and managing common food allergies: a systematic review. *JAMA* 2010; 303(18):1848-1856
32. Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalence of peanut and tree nut allergy in the United States determined by means of a random digit dial telephone survey: a 5-year follow-up study. *J Allergy Clin Immunol* 2003;112(6):1203-1207
33. Vandenplas Y, Brueton M, Dupont Ch, et al. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. *Arch Dis Child* 2007;92:902-908

8. AGRADECIMIENTOS.

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

Un especial agradecimiento para la Dra. María del Carmen Bojorquez Ramos de Centro Médico de Occidente por facilitar la participación del personal a su cargo

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica Clínicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Je fe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador