

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Diagnóstico y Tratamiento de **PELAGRA EN NIÑOS**

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **IMSS-430-10**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL

DIRECTOR GENERAL



Ave. Reforma No. 450, piso 1.3, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D. F.

www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC.

© Copyright CENETEC.

Editor General.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de los profesionales de salud de las unidades médicas familiares, Hospitales y UMAE del Instituto Mexicano del Seguro Social, bajo la coordinación de la División de Excelencia Clínica. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

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

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, realizando la debida citación de la obra a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los autores que participaron en su elaboración.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en Niños, México**; Secretaría de Salud, 2010

Esta guía puede ser descargada de Internet en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

E 52 X. Deficiencia de niacina [pelagra]
 GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en Niños

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Médica Pediatra Neonatóloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	, Coordinadora de Programas Médicos de la División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE.
---------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---

Autores:

Lic. Evaluz Cano Pérez	Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora Delegacional de Nutrición de la Delegación Tlaxcala. IMSS
Dra. Ana Teresa Chávez Ramírez	Medica Pediatra-Neonatóloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de la UMAE Hospital General La Raza
Lic. Rocío Guadalupe Espinoza Castro	Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora Delegacional de Nutrición de la Delegación Oaxaca.
Dra. Carmen Cruz Hernández	Medica Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a la UMF Núm. 13 Delegación Campeche
Dr. Carlos Alberto López Álvarez	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a la UMF Núm. 34/UMAA Delegación Baja California Sur.
Dr. Alejandro Rojas Amaya	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito al servicio de Pediatría del HGZ/UMF Núm. 1 Delegación Durango

Validación Interna:

Dra. Ana Laura López Beltrán	Médica Pediatra Endocrinóloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a Endocrinología de la UMAE HP CMN de Occidente
Dra. Verónica Córdoba Arellano	Médica Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrita a Urgencias Pediátricas del HGZ 31. Mexicali BCN
Dr. Cristóbal Medardo Valdez Geraldo	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Adscrito a Hospitalización de Pediatría del HGZ 1. La Paz BCS

Validación Externa:

Dr.	Especialidad		Academia Mexicana de Pediatría
Dr.	Especialidad		

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES.....	3
1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	6
3. ASPECTOS GENERALES.....	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	8
3.3 PROPÓSITO.....	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	8
3.5 DEFINICIÓN.....	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 DIAGNÓSTICO.....	11
4.1.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	11
4.1.1.1 ANTECEDENTES (FACTORES DE RIESGO).....	11
4.1.1.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	12
4.1.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.....	13
4.1.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	15
4.2 TRATAMIENTO.....	15
4.2.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	15
4.2.2 TRATAMIENTO NUTRICIONAL.....	17
4.3 COMPLICACIONES.....	20
4.4 PRONÓSTICO.....	20
4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA.....	20
5. ANEXOS.....	21
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	21
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN.....	21
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	23
5.4 MEDICAMENTOS.....	26
5.5 ALGORITMOS.....	27
6. BIBLIOGRAFÍA.....	28
7. AGRADECIMIENTOS.....	30
8. COMITÉ ACADÉMICO.....	31
9. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	32
10. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	33

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-430-10	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médicos familiares, Médicos Pediatras, Licenciadas en Nutrición
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	E 52 X. Deficiencia de niacina [pelagra]
NIVEL DE ATENCIÓN	Primer o, segundo y tercer nivel de atención
CATEGORÍA DE LA GPC	Diagnóstico Tratamiento
USUARIOS	Médico familiar, Médico general, Médico Pediatra, Lic en Nutrición
POBLACIÓN BLANCO	Niños y Niñas de 0 a 16 años de edad
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criterios diagnósticos ▪ Tratamiento farmacológico ▪ Tratamiento nutricional ▪ Identificar alimentos con alto contenido de niacina y su precursor el triptofano
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminución del número casos ▪ Referencia oportuna y efectiva ▪ Diagnóstico certero y oportuno ▪ Tratamiento específico ▪ Uso eficiente de los recursos ▪ Mejora de la calidad de vida ▪ Satisfacción con la atención ▪ Actualización médica
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 16 No se encontraron Guías de Práctica Clínica Revisiones sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Estudios transversales Validación del protocolo de búsqueda, DEC IMSS Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por: Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Instituto Mexicano del Seguro Social Revisión externa :
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	Catálogo maestro IMSS-430-10

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL:
WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Qué es la pelagra?
2. ¿Cómo se diagnostica la Pelagra?
3. ¿Cuáles son las pruebas de laboratorio específicas para el diagnóstico de Pelagra que son más útiles por su costo y accesibilidad?
4. ¿Los signos y síntomas sugestivos de Pelagra son suficientes para iniciar el tratamiento farmacológico?
5. ¿En la aparición de la Pelagra, además de la baja ingesta de niacina intervienen algunos otros factores?
6. ¿Cuál es el tratamiento médico de Pelagra?
7. ¿Cuáles son las dosis de los medicamentos usados para el tratamiento de la Pelagra en niños?
8. ¿Por cuánto tiempo se mantiene el tratamiento médico?
9. ¿Cuáles son los medicamentos que se tienen en el cuadro básico del IMSS?
10. ¿Cuáles son los efectos adversos del tratamiento farmacológico?
11. ¿Existe riesgo de toxicidad con el tratamiento farmacológico?
12. ¿Cuál es el tratamiento nutricional de la Pelagra?
13. ¿Cuál es la evaluación nutricional que se debe realizar al niño con Pelagra?
14. ¿Cómo se interpretan las medidas antropométricas básicas y su comparación con las curvas de referencia (percentiles o puntuaciones Z)?
15. ¿Qué índices son los de mayor utilidad para estimar la afectación nutricional en el niño con Pelagra?
16. ¿Cómo se realiza la clasificación rápida de la desnutrición del niño con Pelagra?
17. ¿Cuál es el manejo dietético inicial del niño con Pelagra?
18. ¿Cómo se realiza el cálculo rápido del aporte calórico por grupo de edad, para el manejo de la Pelagra?
19. ¿Cuál es el aporte proteico por kg/día recomendado para niños con Pelagra?
20. ¿Cuál es la ingesta diaria de niacina recomendada por grupo de edad y género?
21. ¿Qué alimentos tienen alto contenido de niacina?
22. ¿Cuáles son los alimentos con alto contenido de triptófano por gramos de nitrógeno?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

En 1763 el médico español Gaspar Casal hizo la primera descripción de la Pelagra en los campesinos pobres de la región de Asturias de España registrando todas las características clínicas de la enfermedad considerándola secundaria a una dieta desequilibrada con alto consumo de maíz. En 1771 en Italia se realizó la siguiente descripción de esta enfermedad, y se le dio el nombre de Pelagra que significa: "piel áspera", los brotes de pelagra en Europa se presentaron después de la introducción de maíz proveniente del Nuevo Mundo. La Pelagra se extendió desde España a: Italia, Francia, Europa Central, Rumania, Turquía, Grecia y algunas zonas del sur de Rusia, Egipto y más tarde África central y meridional. Llamó la atención que no se encontró Pelagra entre los pueblos indígenas del Norte, Centro y Sur de América, 'lugares donde se domesticó inicialmente el maíz y continua siendo aun en estas regiones el grano básico en su alimentación, la explicación es que en estas zonas el maíz se trata con cal o cenizas de madera, lo que aumenta la biodisponibilidad de la niacina (WHO, 2000).

Después de 1906, la Pelagra se convirtió en un problema grave en el sur de los Estados Unidos, afectando principalmente a mujeres, en su mayoría amas de casa, sin problemas de salud previos, con bajo nivel socioeconómico ya que su alimentación principalmente consistía en: maíz, carne de cerdo, manteca de cerdo y melaza. En ese entonces la Pelagra presentaba una tasa de mortalidad de 39.1% constituyendo la causa principal de muerte en hospitales para enfermos mentales. La Pelagra disminuyó considerablemente entre 1930 y 1933, debido primordialmente a la mejora de las condiciones agrícolas y económicas de Norteamérica. En los años 1960 y 1970, la Pelagra era todavía considerada un problema de salud pública en muchos países: Egipto, sur de África, Lesotho y Malawi (WHO, 2000)

Ahora se conoce que el maíz contiene más niacina que la encontrada en otros cereales. En México, Guatemala y otras regiones donde el maíz se ha tratado por tradición con álcalis como el agua de cal para hacer tortillas y otros alimentos, los consumidores han quedado protegidos de la Pelagra. Es posible que el tratamiento con cal seguido de la cocción propicie que la niacina sea más biodisponible y se mejore el balance de aminoácidos. El organismo humano puede convertir el aminoácido triptófano en niacina; por lo tanto una dieta rica en proteína con alto contenido de triptófano evitará la Pelagra. Sin embargo, la niacina sigue siendo todavía el principal tratamiento para la pelagra y cualquier programa para prevenir la enfermedad se debe enfocar al suministro adecuado de este nutriente en la dieta. Asimismo, todos los casos de pelagra deben recibir niacina como terapia. (Latham MC, 1997)

3.2 JUSTIFICACIÓN

En México se desconoce la incidencia y prevalencia de pelagra en niños y adultos, algunos estudios indican que se presenta con más frecuencia en zonas con estado socioeconómico bajo y deficiente consumo de alimentos que contienen esta vitamina, en 1995 se realizó un estudio con la finalidad de evaluar la deficiencia de vitaminas y minerales en niños con desnutrición, encontrando deficiente consumo de ácido ascórbico, riboflavina, retinol y en menor grado el de niacina (Rosado LJ, 1995).

La Pelagra es rara en niños y adolescentes como padecimiento único y cuando se presenta está asociado a desnutrición, se puede encontrar en todas las razas tanto en hombres como en mujeres.

La Pelagra no tratada conduce a muerte por falla orgánica múltiple (Rabinowitz SS, 2008).

3.3 PROPÓSITO

El propósito de esta GPC es ser una herramienta para estandarizar el Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en niños en primero, segundo y tercer nivel de atención.

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica de “Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en Niños” 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 **Específico de Guías de Práctica Clínica**, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el **Programa Sectorial de Salud 2007-2012**.

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

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre el Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en Niños. Los objetivos de la presente guía son:

1. Unificar las acciones de diagnóstico y tratamiento de la Pelagra en niños.
2. Establecer un conjunto de recomendaciones basadas en la evidencia científica actualizada sobre el diagnóstico y tratamiento de la Pelagra en niños.
3. Establecer los criterios de referencia de los enfermos con Pelagra de acuerdo al nivel de atención que le corresponda y al tipo de complicaciones que presente.

Lo que 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

La pelagra es una enfermedad sistémica, producida por deficiencia de vitamina B3 (niacina), que es un componente esencial de varias coenzimas. La pelagra es originada por el consumo de dietas con bajo contenido de niacina y / o triptófano, la niacina también se obtiene por producción endógena a partir de su precursor natural, el triptófano. La pelagra se produce cuando los niveles de niacina y triptófano son bajos o cuando la conversión del aminoácido esencial de la coenzima se ve comprometida, se asocia con frecuencia a la deficiencia de las otras vitaminas del complejo B, produce cambios en la piel, tracto gastrointestinal y sistema nervioso. Las manifestaciones características son: dermatitis, diarrea y demencia "las tres D" y puede conducir a la muerte conocida como la cuarta "D" por su inicial en inglés "death" (WHO, 2000).

La niacina es un derivado de la piridina cuando ha sido sintetizada como una sustancia blanca cristalina soluble en agua, sumamente estable, su función principal en el cuerpo es la oxidación tisular. Los alimentos de origen animal (carne, en especial el hígado) y vegetal (cacahuete, cereal de salvado y el germen de trigo) son buenas fuentes de niacina, las raíces, con almidón, los plátanos y la leche tienen bajo contenido de niacina. Los requerimientos de niacina en la edad pediátrica varían con la edad (Latham MC, 1997).

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. Estas corresponden 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 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.

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.

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.1.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 DIAGNÓSTICO

4.1.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

4.1.1.1 ANTECEDENTES (FACTORES DE RIESGO)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>La presencia de pelagra en niños se han asociado con las siguientes condiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiente ingesta de niacina y triptófano: asociados a pobreza, desnutrición y anorexia nerviosa. ▪ Compromiso en la absorción: estados de malabsorción intestinal y diarrea prolongada ▪ Alteración del metabolismo de la síntesis de niacina: Enfermedad de Hartnup que es una enfermedad autosómica recesiva con compromiso renal y transporte intestinal de aminoácidos. ▪ Dietas de moda: altas en leucina y bajas en triptófano, grupos que ingieren por largo tiempo sorgo. ▪ Terapia con isoniazida: reduce los niveles de piridoxina, la cual es una coenzima esencial para la conversión de triptófano en niacina. ▪ Tumores carcinoides: aumentan los niveles de serotonina y disminuyen los de niacina por competitividad. ▪ Medicamentos que interrumpen la síntesis de triptófano: 5-fluoracilo, pirazainamida, 6-mercaptopurina, hidantoína, ethionamida, fenobarbital, azatioprina y cloranfenicol. ▪ Multifactoriales: cirrosis hepática, diabetes mellitus, fiebre prolongada, e infección por VIH. 	<p>III [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>



4.1.1.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>
<p>Los síntomas que se pueden encontrar en pacientes con Pelagra son:</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Latham MC. 1997</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debilidad muscular ▪ Parestesias ▪ Sensación de ardor en lesiones de la piel ▪ Cefalea ▪ Insomnio 	<p>III [E: Shekelle] <i>WHO, 2000</i></p>
<p>A la exploración física los signos que se pueden encontrar en pacientes con Pelagra son:</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Seal JA, 2007</i></p>
<p>E</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones dérmicas en zonas expuestas al sol, en orden de frecuencia: dorso de brazos, cuello “manos “guantes Collar de Casal”, de pelagra”, cara “Signo de mariposa”: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inicialmente eritematosas y simétricas ○ Posteriormente hiperpigmentadas con hiperqueratosis ○ Adelgazamiento de la piel que evolucionan a descamación ○ Lesiones en escroto, periné y puntos de presión. 	<p>III [E: Shekelle] <i>Latham MC. 1997</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diarrea: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evacuaciones líquidas ○ Ocasionales ○ Con moco y sangre ▪ Alteraciones neurológicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Demencia ○ Letargia ○ Apatía ○ Depresión ○ Ansiedad ○ Irritabilidad ○ Concentración mental deficiente ○ Sopor (poco frecuente) ○ Coma (poco frecuente) ▪ Lesiones en mucosas orales: 	<p>III [E: Shekelle] <i>WHO, 2000</i></p> <p>III [E: Shekelle] <i>Seal JA, 2007</i></p>

- Queilosis
- Gingivitis
- Estomatitis
- Glositis
- Aplanamiento de las papilas gustativas

R

Se recomienda realizar historia clínica completa buscando intencionalmente los signos y síntomas arriba mencionados en el interrogatorio y exploración física.

C
[E: Shekelle]
Rabinowitz SS, 2008
C
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997
C
[E: Shekelle]
WHO, 2000

4.1.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>La respuesta terapéutica a la niacina en un paciente con los síntomas y signos habituales de la pelagra, generalmente establece el diagnóstico.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>
<p>Niveles séricos bajos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niacina ▪ Triptófano ▪ NAD ▪ NADP 	<p>I [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>
<p>Pueden reflejar la deficiencia de niacina y confirmar el diagnóstico de Pelagra.</p>	
<p>E</p> <p>Los niveles urinarios bajos de N-metilnicotinamida y piridona indican deficiencia de niacina y apoyan el diagnóstico de la pelagra.</p>	<p>I [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>

E

En muestras de orina de seis horas, los niveles de nicotinamida entre 0,2 y 0,5 mg se consideran bajos, y un nivel menor de 0,2 mg indica una carencia de niacina.

I
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997

E

Los niveles urinarios de niacina son útiles para conocer si el consumo de niacina y triptófano es reciente, más que para el hacer diagnóstico de pelagra. Aunque un reporte de niveles normales de N-metilnicotinamida en la orina pueden ayudar a descartar el diagnóstico de Pelagra.

I
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997

E

La excreción urinaria combinada de N-metilnicotinamida y piridona menor de 1.5mg en 24 horas indica la deficiencia grave de niacina.

I
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997

E

La medición de los metabolitos urinarios de niacina constituyen una prueba muy sensible para el diagnóstico de Pelagra

Se realizó un estudio de cohorte en el que se midieron en sangre los niveles de: NAD y NADP (La dinucleótido de nicotinamida adenina (abreviada NAD+ en su forma oxidada y NADP en su forma reducida) es una coenzima que se encuentra en la vitamina B₃ y cuya función principal es el intercambio de electrones e hidrogeniones en la producción de energía de todas las células, también se midieron concentraciones en orina de: 1-metil-2-piridona-5 - carboxamida (2-PYR) y 1-metilnicotinamida (1-MN). Con ambas determinaciones se encontró sensibilidad del 91% y especificidad de 72% para diagnosticar deficiencia de niacina.

El diagnóstico de pelagra es principalmente clínico, la determinación de niacina se usa solo para estudios de escrutinio con fines de investigación, la determinación es de alto costo y el tiempo en el que se tienen los resultados es mayor al tiempo en que se recupera el paciente después de la administración de niacina, en el IMSS no se realiza este estudio, en medio particular solo se mide el triptófano que es precursor de la niacina.

II
[E: Shekelle]
Rabinowitz SS, 2008

✓/R

Punto de Buena Práctica

4.1.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Quando el cuadro clínico no está claro y no hay respuesta al tratamiento sustitutivo se debe hacer diagnóstico diferencial con las siguientes patologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desnutrición de cualquier tipo (marasmo-kwashiorkor) ▪ Dermatitis atópica ▪ Dermatitis de contacto ▪ Enfermedad de Crohn ▪ Dermatitis por drogas ▪ Lúpus eritematoso sistêmico agudo ▪ Lúpus eritematoso discoide ▪ Pénfigo ▪ Porfiria cutánea tardía ▪ Dermatitis seborréica ▪ Colitis ulcerativa 	<p style="text-align: center;">III [E: Shekelle] <i>Rabinowitz SS, 2008</i></p>



4.2 TRATAMIENTO

4.2.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Los pacientes con Pelagra habitualmente cursan con desnutrición y pueden presentar síntomas y/o signos de alarma, que indican descompensación y requieren atención especial e inmediata, en estos pacientes la primera conducta será tratar todas las condiciones patológicas que pongan en peligro la vida. Las más frecuentes son: choque, deshidratación, hiponatremia, hipoglucemia, acidosis metabólica, hipotermia e infecciones.</p>	<p style="text-align: center;">D [E: Shekelle] <i>WHO, 2000</i></p>





El paciente debe recibir 50 mg de niacina (ácido nicotínico o nicotinamida) tres veces al día por vía oral (FAO)

III
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997



En el IMSS contamos con dos medicamentos que contienen niacina en conjunto con otras vitaminas, el cual se puede administrar vía oral o vía intravenosa (Cuadro IV)

Punto de Buena Práctica

Es importante verificar que los productos comerciales contengan vitamina B3 (niacina, nicotinamida o ácido nicotínico)



Se debe prescribir una preparación de complejo B o un producto basado en levadura, ya que el niño con Pelagra generalmente tiene carencia asociada de otras vitaminas del complejo B.

C
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997



La sedación por unos cuantos días es recomendable. Quienes tengan problemas mentales se benefician con cualquiera de los numerosos tranquilizantes, por ejemplo diacepam. El sedante se debe administrar por vía oral, pero si el paciente no colabora se pueden necesitar tranquilizantes más potentes por vía inyectable.

C
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997



La pelagra es en general una enfermedad muy gratificante de tratar. Los pacientes con alteraciones psiquiátricas se tornan normales y racionales, a los pocos días de tomar la nicotinamida. En pacientes con lesiones graves de la piel, boca inflamada y diarrea grave, se puede lograr una mejoría considerable en un período de 48 horas. La piel enrojecida y el dolor de la exposición a la luz solar también mejoran; el dolor en la boca disminuye y comer se vuelve un placer para el paciente; y lo más gratificante para él consiste en que la diarrea desaparece.

III
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997



Se recomienda reposo en cama para los casos graves, incluso hospitalización en pacientes que presentan: diarrea grave, deshidratación, alteraciones del estado de conciencia y desnutrición grave.

Los casos leves se pueden tratar en forma ambulatoria.

C
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997



Se recomienda foto protección y emolientes para las lesiones de la piel, en tanto se normalizan los niveles séricos de niacina.

Punto de Buena Práctica

4.2.2 TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>Los hábitos de alimentación son un componente complejo que puede tener repercusiones en la nutrición y en la conducta alimentaria. La alimentación junto con el lenguaje, son elementos que dan mayor cohesión a los grupos humanos. Alrededor de ella se expresan, se enriquecen o se pierden las manifestaciones culturales de los grupos sociales.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>INEGI, 2000-2005</i></p>
	<p>Las características de la alimentación en las comunidades rurales son diferentes respecto a las ciudades. En las comunidades pobres, el principal problema es el poco dinero que se destina para la alimentación.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>INEGI, 2000-2005</i></p>
	<p>En el 10% de los hogares más pobres del país, el 49.8% de sus ingresos se destina a la compra de alimentos que se consumen dentro y fuera del hogar. Es decir, uno de cada dos pesos que ganan está destinado a la alimentación.</p> <p>Con el otro peso se tienen que resolver otras necesidades. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en el año 2005, el 30% de los hogares más pobres del país, sólo disponen de un máximo de \$10.78 por persona y por día para comer.</p>	<p>III [E: Shekelle] <i>INEGI, 2000-2005</i></p>
	<p>No existe un indicador biológico o un marcador bioquímico que por sí solo sirva para calibrar el estado nutricional en el niño.</p> <p>La valoración nutricional en el niño se apoya en la historia clínica (anamnesis y exploración física), la antropometría y exploraciones complementarias</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

R

El especialista en nutrición debe realizar un interrogatorio dirigido a conocer los antecedentes personales, enfermedades agudas o crónicas y estado clínico actual, que afecten la alimentación del paciente.

El especialista analizará la ingesta de alimentos mediante una encuesta nutricional (Recuerdo de 24 horas, cuestionario de frecuencias, etc.).

Se debe realizar exploración física detallada, prestando especial atención a la presencia de signos carenciales específicos

D

[E: Shekelle]

Zemel BS, 1997

D

[E: Shekelle]

Council of Europe.

Resolution Res AP 2003

E

La antropometría es una herramienta clave en la valoración del estado nutricional del niño.

En situaciones de malnutrición aguda, el peso es el primero en afectarse y la velocidad de crecimiento se mantiene, mientras que si la malnutrición es crónica el crecimiento se ve afectado. Estas repercusiones son especialmente importantes en los periodos de crecimiento rápido como lo son la etapa de lactancia y pubertad.

IV

[E: Shekelle]

Zemel BS, 1997

Las medidas antropométricas básicas son:

- Peso
- Talla o longitud
- Perímetro craneal (hasta los tres años de edad)
- Circunferencia o perímetro braquial
- Medida de los pliegues cutáneos (tricipital y subescapular)

E

Es fundamental llevar a cabo una interpretación dinámica de las medidas antropométricas, es decir, hay que considerar su evolución en el tiempo más que los valores puntuales aislados.

Las medidas se deben comparar con los patrones antropométricos de referencia de la población, bien sea en percentiles o puntuaciones Z.

IV

[E: Shekelle]

Zemel BS, 1997

R

El especialista en nutrición deberá obtener todas las medidas antropométricas del niño desde la primera visita, posteriormente en cada consulta.

D

[E: Shekelle]

Zemel BS, 1997

El programa de alimentación que debe recibir un niño en quien se tiene la sospecha o confirmación de Pelagra dependerá de:



- El estado nutricional actual
- Las necesidades calóricas de acuerdo a la edad
- Deficiencia específica de algún nutriente

Punto de Buena Práctica

Se recomienda tener en cuenta lo siguiente al elaborar el programa de alimentación:

- Es importante una alimentación variada. Se debe desalentar la dependencia del maíz como único alimento básico, y estimular también el consumo de otros cereales



- Aumentar el consumo de alimentos ricos en niacina como el cacahuate y ricos en triptófano como huevos, leche, carne magra y pescado.
- Las necesidades de niacina se ven afectadas por la cantidad de triptófano en la proteína que se consume, así como la dieta básica (por ej. si se trata de una dieta a base de maíz, o no). La FAO/OMS sugiere 6,6 mg por 1 000 kcal en la dieta.

Punto de Buena Práctica



La dieta debe contener por lo menos 10g diarios de buena proteína, si es posible, carne, pescado, leche o huevos a falta de estos indicar cacahuates, frijoles y otras legumbres, además de un adecuado contenido de energía de acuerdo a la edad del niño

III
[E: Shekelle]
Latham MC. 1997

Dietas altas en soya causan deficiencia niacina



En el cuadro II se indica la ingesta diaria de niacina que se recomienda de acuerdo a la edad y sexo del niño

III
[E: Shekelle]
Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. 1998



En los cuadros III y IV se encuentra el contenido de niacina y triptófano de algunos alimentos que se consumen en México

III
[E: Shekelle]
Quintin OJ. 1950

4.3 COMPLICACIONES

Evidencia / Recomendación

Las complicaciones que se presentan con más frecuencia en pacientes con Pelagra son:

- Infecciones en lesiones de piel.
- Pacientes que cursaron con glositis severa pueden sufrir disfagia.
- Los pacientes con diarrea pueden presentar mala absorción intestinal.
- Síntomas neuropsiquiátricos persistentes.
- Desnutrición y pelagra sin tratamiento pueden desencadenar la muerte

Nivel / Grado

III
[E: Shekelle]
Rabinowitz SS, 2008



El tratamiento de las complicaciones será el específico para la entidad nosológica de que se trate

Punto de Buena Práctica

4.4 PRONÓSTICO

Evidencia / Recomendación

Con diagnóstico y tratamiento oportuno el pronóstico y la recuperación son buenos.

Nivel / Grado

III
[E: Shekelle]
Rabinowitz SS, 2008



4.5 CRITERIOS DE REFERENCIA

Evidencia / Recomendación

Una vez que se tiene la sospecha de que un niño presenta Pelagra se debe enviar al Especialista en Pediatría, ya que por lo general también presentan desnutrición con dos o más desviaciones estándar por abajo del peso corporal para la edad

Nivel / Grado

Punto de Buena Práctica



5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre: Diagnóstico y Tratamiento de pelagra en niños. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre Diagnóstico y Tratamiento de Pelagra en niños, en las siguientes bases de datos: Tip data base, Guidelines Internacional Networks, Ministry of Health Clinical Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health of Clinical Excellence, National Library of Guidelines, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

No se encontraron guías de práctica clínica, por lo que se realizó una búsqueda en: PubMed, Medical disability advisor, Cochrane Library, utilizando los términos y palabras clave: Diagnosis and Management of Pellagra, complications of Pellagra, Epidemiology of Pellagra, Prevalence of Pellagra. La búsqueda inicialmente se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados, en idioma inglés/español y en niños, publicados a partir del año 2000, se obtuvieron pocos artículos por lo que se amplió la búsqueda a todo tipo de diseños y sin límite en el año de publicación y de libre acceso

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleó el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo ✓ y recibieron la consideración de Buena práctica, alcanzada mediante consenso.

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

Criterios para gradar 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 Canadá¹. 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 gradar 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 presenta la escala de evidencia que se usó en esta GPC

Cuadro I. Escala de Shekelle

Categoría de la evidencia		Fuerza de la recomendación	
I a	Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A	Directamente basada en evidencia categoría I
I b	Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios		
II a	Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B	Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
II b	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 revisiones clínicas	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	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

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

CUADRO II. RECOMENDACIONES DE INGESTA DE NIACINA

Ingesta Diaria Recomendada (RDA) de niacina			
Etapa de la vida	Edad	Los hombres (mg * / día)	Mujeres (mg / día)
Lactantes	0-6 meses	2 (AI)	2 (AI)
Lactantes	7-12 meses	4 (AI)	4 (AI)
Preescolares	1-3 años	6	6
Escolares	4-8 años	8	8
Escolares	9-13 años	12	12
Adolescentes	14-18 años	16	14
Adultos	19 años y más	16	14
Embarazo	todas las edades	--	18
La lactancia materna	todas las edades	--	17

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. 1998:123-149.

CUADRO III. CONTENIDO DE NIACINA DE ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN MÉXICO

Alimentos	Niacina
Porciones de 100 gr. (peso neto)	Miligramos (mg)
Leches maternizadas	40.0
Café tostado	36.86
Nescafé	35
Salvado de trigo	20.76
Pasta de cacahuete sin grasa	19.53
All bran	18.57
Cacahuete crudo	16.44
Hígado asado	16
Protea	15
Cacahuete tostado	14.98
Morita	14.97
Chipotle	14.87
Piquín	14.5
Semilla de morita	13.52
Semilla de cascabel	11.8
Aguacate	11.40
Axayacatl	11.40
Semilla de pasilla	10.56
Semillas de chile	10.23
Semilla de guajillo	10.14
Vacuno y carne deshidratada.	9.8
Semilla de chipotle	9.36
Semilla de chile ancho	9.27
Sopa puré de papa	8.8
Hígado de vacuno	8.74
Pasilla	8.55
Huevos guisados	8.4
Pollo	8.1
Pollo c/vísceras	8.1
Conejo	7.6
Preparaciones de tortillas de maíz	7.49
Semilla de mulato	7.46
Hongo pambazo	7.42
Vacuno y cerdo	7.2
Guajolote	7
Aves sin vísceras	6.93
Croquetas	6.92
Lisa	6.9
Filete guisado	6.75
Bacalao seco salado	6.6
Barbacoa, estofados y similares	6.54
Vegetal cabeza de negro	6.51
Chamberete	6.5
Hongo bola	6.34
Riñón de vacuno	6.10
Carne molida y guisada	5.89
Guisado de pavo	5.85
Charal seco	5.8
Carne desecada	5.71
Pato	5.7
Patos y gansos con v.	5.7
Ternera	5.7
Chicharrón	5.7
Cuete de res	5.67
Cebada entera	5.5
Hongo escobeta	5.37
Hongo tlaxilite	5.36
Mulato	5.28
Pata de res	5.2
Guisado de ave en general	5.19
Vacuno en general	5.14
Vacuno magro	5.14
Carne asada al natural	5.14
Falda	5.04
Corazón de vacuno	5

Fuente: Quintín OJ. Tablas de valores nutritivos para cálculos dietéticos. Editorial Méndez cervantes. México D.F. 1950: 5-33

CUADRO IV. CONTENIDO DE TRIPTÓFANO DE ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN MÉXICO

Alimentos	Miligramos de triptófano por gr de nitrógeno	Alimentos	Miligramos de triptófano por gr de nitrógeno
Hígado asado	619	Espinacas	101
Mezcla hiperproteica con leche semidescremada	614	Sopas caldosas de pastas	100
Guisado de ave en general	360	Nabo	98
Puchero sencillo	358	Leguminosas guisadas	96
Mezcla láctea de equilibrio normal	346	Clara de huevo crudo o deshidratado	95
Barbacoa estofado y similares	345	Café con leche y crema	95
Carne molida y guisada	333	Leche pasteurizada	95
Carnes guisadas	300	Gelatina compuesta	94.2
Croquetas con carne	300	Hígado de vacuno	94
Huevos duros	293	Riñones	92
Huevos escalfados	280	Ajonjolí	91
Albóndigas y similares	271	Leche de vaca fluida y en polvo	90
Carne frita con guarnición	262	Yema de huevo	90
Pescados guisados y mariscos	257	Cereales con leche	90
Huevos al plato	246	Avellana	88
Carne asada natural	243	Coliflor	87
Fruta con crema	235	Quesos añejos	87
Jamón cocido con vegetales	232	Levadura de torula	86
Huevos fritos con guarnición	231	Soya en grano y en harina	86
Huevos en general	231	Harina de cártamo	85
Carne frita natural	227	Caseína	84
Malva	224	Carne en general	83
Mezcla lacte maternizada con harina	224	Ternera	82
Leche con caseinato	219	Carne de borrego	81
Leche hiperproteínica	219	Carne de cerno	81
Mezcla láctea maternizada sin harina	216	Corazón de vacuno	81
Mezcla láctea semidescremada	216	Harina de semilla de girasol	79
Carnes pobres en colesterol	209	Budín de pan	79
Huevos con jamón	203	Caldo de vegetales con crema	79
Vísceras guisadas	201	Vísceras en general	78
Carne con huevo	198	Frijoles de la olla	78
Puré de pescado	197	Budín de leche	77
Pescado seco	190	Carne de pollo	76
Leche con soya	169	Espárragos	76
Ponche de leche	153	Café con leche con semidescremada	76
Lactoalbumina	143	Avena y harina de avena	75
Huevos con vegetales	137	Lengua fresca o ahumada	75
Huevos con frijoles	134	Harina de semilla de algodón	74
Atole de leche con yema	128	Café con leche	74
Caldo con caseinato	116	Carne de vacuno	73
Huevo frito	115	Cebada	73
Queso añejo	115	Frutas en general	72
Camote	109	Trigo entero	72
Jugo de naranja con clara	107	Vegetales	72
Leche con crema	106	Atole blanco con caseinato	72
Leche con miel	105	Atole con leche	72
Berro	103	Arroz blanco con leche semidescremada	71
Semillas de calabaza	103	Flan	71
Huevo entero, crudo o deshidratado	103	Harina de trigo	70
Leche humana	103	Sorgo	70
Salvado	103	Cajeta y similares	70

Fuente: Quintín OJ. Tablas de valores nutritivos para cálculos dietéticos. Editorial Méndez cervantes. México D.F. 1950: 5-33

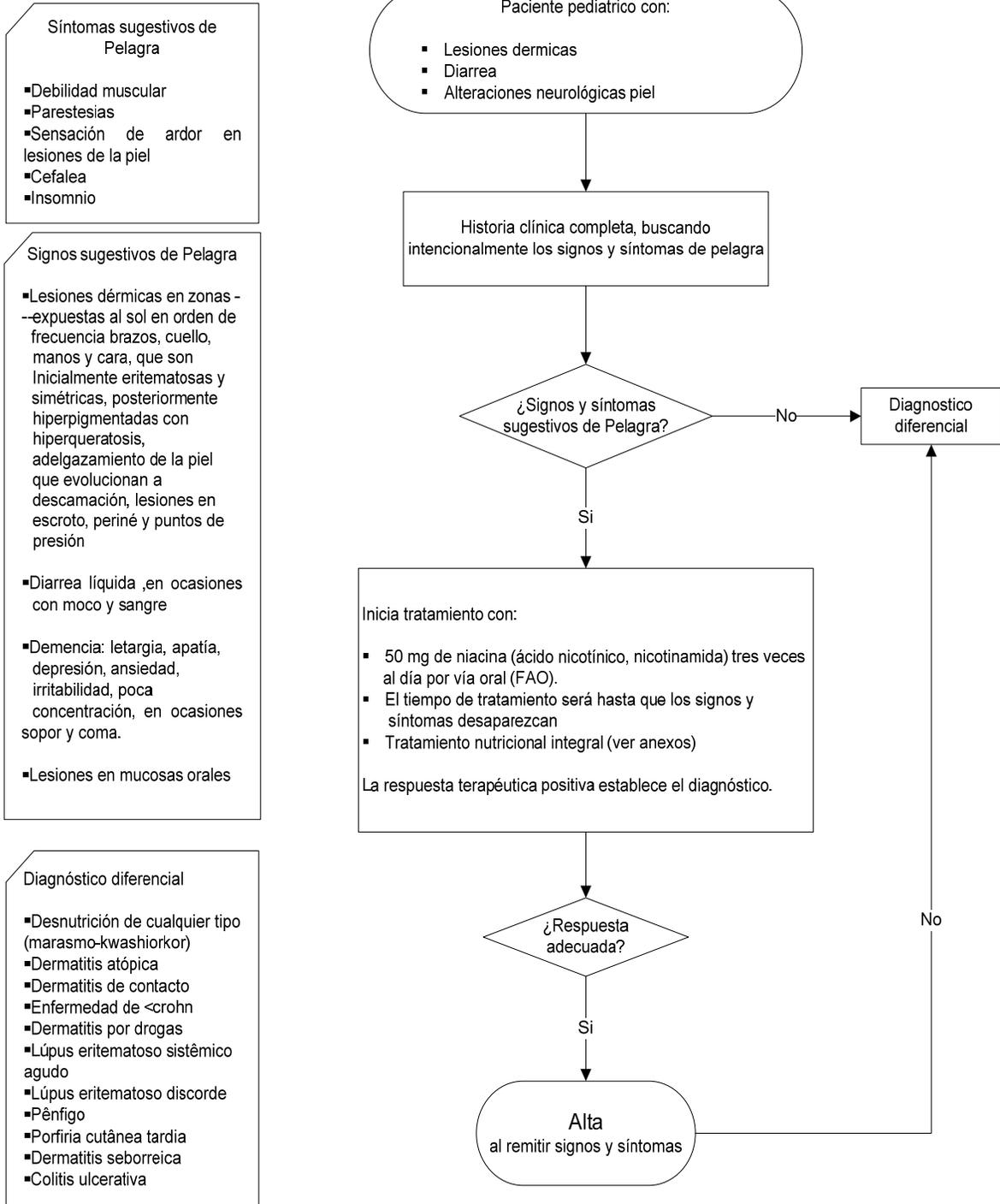
5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO V. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE PELAGRA EN NIÑOS

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
5383	Polivitaminas y minerales	la dosis determinan las necesidades individuales del paciente	la JARABE. Cada 5 ml contienen: Vitamina A 2 500 UI Vitamina D2 200 UI Vitamina E 15.0 mg Vitamina C 60.0 mg Tiamina 1.05 mg Riboflavina 1.2 mg Piridoxina 1.05 mg Cianocobalamina 4.5 µg Nicotinamida 13.5 mg Hierro elemental 10.0 mg Envase con 240 ml.	Variable	Náusea, vómito, cefalea.	El aceite de ricino y la colestiramina disminuyen la absorción de las vitaminas.	Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula.
5385	Multivitaminas	la dosis determinan las necesidades individuales del paciente	la SOLUCION INYECTABLE (INFANTIL). Cada frasco ampula con liofilizado contiene: Retinol (vitamina A) 2000.0 UI Colecalciferol (vitamina D3) 200.0 UI Acetato de Tocoferol (vitamina E) 7.0 UI Nicotinamida 17.0 mg Riboflavina 1.4 mg Piridoxina 1.0 mg Ácido pantoténico 5.0 mg Tiamina 1.2 mg Ácido ascórbico 80.0 mg Biotina 0.02 mg Cianocobalamina 0.001 mg Ácido fólico 0.14 mg Vitamina K 0.2 mg Envase con 1,5 ó 10 frascos ampulas y 1, 5 ó 10 ampolletas con 5 ml de diluyente.	Variable	Reacciones alérgicas, náusea, vómito.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la fórmula. Precauciones: Insuficiencia renal, hepática
Sin clave	Niacinamida (nicotinamida)	No se encuentra en México presentación individual					

5.5 ALGORITMOS

ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PELAGRA EN NIÑOS



6. BIBLIOGRAFÍA

1. Council of Europe. Resolution Res AP on food and nutritional care in hospitals. 2003. Acceso a página Marzo 2010, disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/924.html>
2. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992;268:2420-2425.
3. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Niacin. Dietary Reference Intakes: Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington, D.C.: National Academy Press; 1998:123-149.
4. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.
5. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. JAMA 1993; 270; 17: 2096-2097
6. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. BMJ. 2001; 323 (7308):334-336. [acceso 26 de junio de 2006], disponible en:
<http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
7. INEGI. Rubros de gastos trimestrales por deciles de hogares. Encuesta Nacional de Ingresos-Gastos de los Hogares 2000- 2005. (Acceso a página 3 de Marzo de 2010) disponible en:
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/sistemas/>
8. Jovell AJ, Navarro-Rubio. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743
9. Latham MC. Pellagra. Human nutrition in the developing world. (FAO Food and Nutrition Series No. 29). 1997. Chapter 17 (Acceso a página 2 de Marzo de 2010) disponible en:
http://www.fao.org/docrep/W0073E/w0073e05.htm#P4008_468640
10. Quintin OJ. Tablas de valores nutritivos para cálculos dietéticos. Editorial Méndez cervantes. México D.F. 1950: 5-33
11. Rabinowitz SS, Reddy S, Rajakumar K. Pellagra. E-medicine 2008. (Acceso a página 8 de Febrero de 2010), Disponible en:
<http://emedicine.medscape.com/article/985427-overview>
12. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996; 312:71-72.
13. Rosado LJ, Bourges H, Saint-Martin B. Vitaminis and minerals deficiency. A state of the art: II. Vitamin deficiency. Salud Publica Mex; 1995; 37:452-461

14. Seal JA, Creeke IP, Dibari F, Cheung E, Kyroussis E, Semedo P, van den Briel T. Low and deficient niacin status and pellagra are endemic in postwar Angola. *Am J Clin Nutr* 2007;85:218 –24.
15. WHO (World Health Organization), United Nations High Commissions for Refugees, Pellagra and its prevention and control in major emergencies. WHO/NHD/00.10. 2000 (Acceso a página 2 de Marzo de 2010) disponible en:
http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/WHO_NHD_00.10/en/index.html
16. Zemel BS, Rille EM, Stallings VA. Evaluation of methodology for nutritional assessment in children: anthropometry, body composition, and energy expenditure. *Annu Rev Nutr* 1997; 17: 211-235.

7. 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.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE Edición
Lic. Abraham Ruiz López	División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionado UMAE HG CMN La Raza)

8. 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. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Jefe 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

9. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS

Mtro. Daniel Karam Toumeh

Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE

Lic. Jesús Villalobos López

Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín

Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX

Dr. Juan José Suárez Coppel

Director General

Secretaría de Marina

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza

Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galván Galván

Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. Enrique Ruelas Barajas

Secretario del Consejo de Salubridad General

Directorio institucional.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Santiago Echevarría Zuno

Director de Prestaciones Médicas

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos

Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. José de Jesús González Izquierdo

Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

Coordinadora de Áreas Médicas

Dr. Arturo Viniegra Osorio

División de Excelencia Clínica

10. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Presidenta
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	Secretario Técnico
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Gabriel Ricardo Manuell Lee Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega Albafull Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Rafael A. L. Santana Mondragón Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
Dr. James Gómez Montes Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Titular 2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal	Titular 2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan López Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente