



## Resolución Directoral

Lima, 04 de agosto de 2022



### VISTO:

El Expediente Nº 12187-22, y;

### CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley Nº 26842 - Ley General de Salud dispone que, *"la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo"*, y que *"la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla"*;



Que, mediante Resolución Ministerial Nº 826-2021/MINSA de fecha 05 de julio del 2021, que resuelve aprobar el documento denominado *"Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"*, cuya finalidad es fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Organos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos; cuyo Objetivo General consiste en establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras";



Que, a través de la Resolución Ministerial Nº 456-2007/MINSA de fecha 04 de junio de 2007, se resuelve aprobar la Norma Técnica de Salud Nº 050-MINSA/DGSP-V.02 Norma Técnica de Salud para la acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, cuya finalidad es *"contribuir a garantizar a los usuarios y al sistema de salud que los establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo según su nivel de complejidad, cuentan con capacidades para brindar prestaciones de calidad sobre la base del cumplimiento de estándares nacionales previamente definidos"*;



Que, mediante Resolución Directoral Nº 208/2018/INSN-SB de fecha 23 de noviembre de 2018, se aprobó la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Constipación en Pediatría" de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades - Gastroenterología Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja; asimismo a través de la Resolución Directoral Nº 000260-2019-DG-INSNSB de fecha 26 de diciembre de 2019, se aprobó la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores" - Servicio de Emergencia de la Unidad de Atención Integral Especializada del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja; igualmente a través de la Resolución Directoral Nº 000004-2021-DG-INSNSB de fecha 06 de enero de 2021 se aprobó la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad", Unidad de Atención Integral Especializada - Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades - Endocrinología Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, las mismas que serán adoptadas;



Que, a través de la Nota Informativa Nº 450-2022-DP-HONADOMANI-SB de fecha 11 de julio de 2022, la Jefa del Departamento de Pediatría se dirige al Director General y solicita la Adopción de Tres (03) Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, señalando la relación de las mismas: "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Constipación en Pediatría"; "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores" y "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad";

Que, mediante Informe N° 031-2022-OGC-HONADOMANI-SB de fecha 11 de julio de 2022, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, emitió opinión favorable a la propuesta presentada, para la Adopción de tres (03) Guías de Práctica Clínica, señalando que las guías han sido evaluadas con la Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud, las mismas que no tienen observaciones pendientes;

Que, a través de la Nota Informativa N° 118-2022-DA-HONADOMANI-SB de fecha 11 de julio de 2022, el Director Adjunto emitió opinión favorable para la Adopción de tres (03) Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja, las mismas que serán aplicadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”;



Que, mediante Memorando N° 223-2022-DG-HONADOMANI-SB de fecha 12 de julio de 2022, el Director General solicitó a la Oficina de Asesoría Jurídica la proyección del acto resolutivo correspondiente, para la Adopción de tres (03) Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja;



Que, ante lo propuesto por la Jefa del Departamento de Pediatría y contando con la opinión favorable del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad así como del Director Adjunto; y considerando que los actos de administración interna se orientan a la eficacia y eficiencia de los servicios y a los fines permanentes de las entidades, y son emitidos por el órgano competente siendo su objeto física y jurídicamente posible, resulta necesario emitir el acto resolutivo de Adopción de tres (03) Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja;

Con la visación del Director Adjunto, del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, de la Jefa del Departamento de Pediatría y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”;



En uso de las facultades y atribuciones conferidas mediante Resolución Ministerial N° 051-2022/MINSA, como Director General del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” y de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.- Aprobar** la adopción de tres (03) Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja, para ser aplicadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”, las mismas que en anexo adjunto forman parte integrante de la presente Resolución; conforme el detalle siguiente:

- “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Constipación en Pediatría”.
- “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores”.
- “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad”.



**Artículo Segundo.- Disponer** que el Departamento de Pediatría se encargue de la implementación, difusión y supervisión del cumplimiento de las tres (03) Guías de Práctica Clínica adoptadas en el artículo primero de la presente Resolución.

**Artículo Tercero.- Disponer** que, la Oficina de Estadística e Informática a través del responsable del Portal de Transparencia de la Institución, se encargue de la publicación de la presente resolución en el portal de la página web del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”. ([www.sanbartolome.gob.pe](http://www.sanbartolome.gob.pe))

**Regístrese, Publíquese y Comuníquese**

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL DOCENTE MADRE NIÑO “SAN BARTOLOME”  
.....  
M.C. SANTIAGO G. CABRERA RAMOS  
Director General  
CMP. 16739 RNE. 7427

SGCR/ASP/JPGGB/JCVO/lccs  
C.C.

- DA
- OGC
- Departamento de Pediatría
- OAJ
- OEI
- Archivo



PERU

Ministerio  
de Salud

Ministerio  
de Salud

Ministerio  
de Salud

Ministerio  
de Salud



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

SUBUNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL DE ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS Y  
SUB ESPECIALIDADES

GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA

## GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE CONSTIPACIÓN EN PEDIATRÍA



|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br><br>Equipo Técnico de la<br>Especialidad de<br>Gastroenterología de la Sub<br>Unidad de Atención integral<br>Especializada de Pediatría y<br>Sub Especialidades | <b>Revisado por:</b><br><br><ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad de Atención<br/>Integral Especializada</li><li>• Sub Unidad de Atención<br/>integral Especializada de<br/>Pediatría y Sub<br/>Especialidades</li><li>• Unidad de Gestión de la<br/>Calidad</li></ul> | <b>Aprobado por:</b><br><br><b>Dra. Zulema Tomas<br/>Gonzales</b><br><br>Directora del Instituto<br>Nacional de Salud del<br>Niño San Borja |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

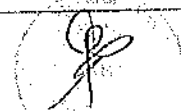
Fecha: Octubre 2018

Código: GPC-007/INSN-  
SB/SUAIEPSE

Página 1 de 19



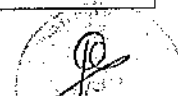
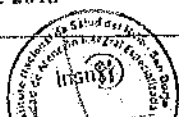
Instituto Nacional de Salud del Niño



## Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

### ÍNDICE

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| I   | Finalidad .....                                                    | 4  |
| II  | Objetivo .....                                                     | 4  |
| III | Ámbito de Aplicación .....                                         | 4  |
| IV  | Diagnóstico y Tratamiento .....                                    | 4  |
|     | • Nombre y Código .....                                            |    |
| V   | Consideraciones Generales .....                                    | 4  |
|     | 5.1. Definición .....                                              | 4  |
|     | 5.2 Etiología .....                                                | 5  |
|     | 5.3 Fisiopatología .....                                           | 5  |
|     | 5.4 Aspectos Epidemiológicos .....                                 | 6  |
|     | 5.5 Factores de Riesgo Asociados .....                             | 6  |
|     | 5.5.1 Medio Ambiente .....                                         | 7  |
|     | 5.5.2 Estilos de Vida .....                                        | 7  |
|     | 5.5.3 Factores Hereditarios .....                                  | 7  |
| VI  | Consideraciones Específicas .....                                  | 7  |
|     | 6.1 Cuadro Clínico .....                                           | 7  |
|     | 6.1.1 Signos y Síntomas .....                                      | 7  |
|     | 6.1.2 Interacción Cronológica .....                                | 7  |
|     | 6.1.3 Gráficos, Diagramas o fotografías .....                      | 8  |
|     | 6.2 Diagnóstico .....                                              | 8  |
|     | 6.2.1 Criterios de Diagnóstico .....                               | 8  |
|     | 6.2.2 Diagnóstico Diferencial .....                                | 11 |
|     | 6.3 Exámenes Auxiliares .....                                      | 11 |
|     | 6.3.1 De Patología Clínica .....                                   | 11 |
|     | 6.3.2 De Imágenes .....                                            | 11 |
|     | 6.3.3 De exámenes especiales complementarios .....                 | 12 |
|     | 6.4 Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutiva ..... | 13 |
|     | 6.4.1 Medidas Generales y Preventivas .....                        | 13 |
|     | 6.4.2 Terapéutica .....                                            | 13 |
|     | 6.4.3 Efectos adversos o colaterales .....                         | 14 |
|     | 6.4.4 Signos de alarma .....                                       | 15 |



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 6.4.5 Criterios de alta .....                         | 16 |
| 6.4.6 Pronóstico .....                                | 16 |
| 6.5 Complicaciones .....                              | 16 |
| 6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia ..... | 16 |
| 6.7 Flujoograma .....                                 | 17 |
| VII, Anexos .....                                     | 18 |
| VIII Referencias Bibliográficas .....                 | 18 |



Fecha: Octubre 2018

Código: GPC-007/INSN-SB/SUA1EPSE

Página 3 de 19


 Instituto Nacional de Salud

Instituto Nacional de Salud  
 Secretaría





## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

### I. FINALIDAD

Establecer los lineamientos del diagnóstico y tratamiento clínico de la Constipación, brindando una atención estandarizada y de calidad.

### II. OBJETIVO

- 2.1. Contribuir con una herramienta de apoyo en la toma de decisiones para el diagnóstico y manejo oportuno, del personal de salud que participe en la atención de pacientes pediátricos con constipación.
- 2.2. Identificar los Signos de Alarma para los pacientes con Constipación.
- 2.2. Establecer criterios de diagnóstico y de referencia del paciente con Constipación.

### III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Guía es de aplicación de los diferentes ejes del Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja que atienden pacientes con constipación.

### IV. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE CONSTIPACIÓN

#### 4.1 NOMBRE Y CODIGO

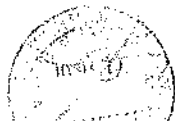
CONSTIPACIÓN

CIE-10: K59

### V. CONSIDERACIONES GENERALES

#### 5.1. DEFINICIÓN

No existe unanimidad en la definición de estreñimiento, clásicamente se ha definido como la disminución en la frecuencia de la emisión de heces. Es la disminución en la frecuencia de las evacuaciones, heces duras y en ocasiones con dolor, pujo excesivo, evacuación incompleta, tiempo prolongado para lograr la evacuación, imposibilidad de evacuar a pesar del esfuerzo o postura de retención.





Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría  
Se denomina estreñimiento funcional cuando no existe una etiología orgánica, lo cual constituye la inmensa mayoría de los casos

## 5.2. ETIOLOGÍA

El 95% de los casos de estreñimiento son de origen idiopático. No hay un único mecanismo responsable del estreñimiento funcional. Varios factores van a contribuir, como por ejemplo: constitucionales y hereditarios, psicológicos y educacionales, dolor a la defecación. Dentro de los factores dietéticos; el niño con estreñimiento bebe poco líquido, tiene un régimen desequilibrado, rico en proteínas de carbono con escasas fibras. Las causas orgánicas de estreñimiento incluyen trastornos neurológicos, endocrinos y metabólicos (Tabla 1).

| Tabla 1. CAUSAS DE CONSTIPACIÓN (ESTREÑIMIENTO)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Idiopáticas (90-95%)</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Secundario a Trastornos Endocrinos y Metabólicos:</b><br>Hipotiroidismo<br>Acidosis renal<br>Diabetes insípida<br>Hipercalcemia | <b>Estreñimiento Neurogénico:</b><br>Trastornos de la médula espinal (mielomeningocele, tumor, etc.)<br>Parálisis cerebral<br>Hipotonía<br>Enfermedad de Hirschsprung<br>Pseudoobstrucción intestinal crónica |
| <b>Secundario a Lesiones Anales:</b><br>Fisuras anales<br>Localización anterior del ano<br>Estenosis anal y atresia anal           | <b>Inducido por drogas</b><br>Metilfenidato<br>Fenitoína<br>Imipramina<br>Fenotiacidas<br>Antiácidos<br>Medicación con codeína                                                                                |

## 5.3. FISIOPATOLOGÍA

Existen diversos factores que pueden ser considerados como causa de estreñimiento: colon derecho y aumento de la reabsorción de agua; colon transversal y alteración de la propulsión; colon izquierdo y sigmoide con almacenamiento inapropiado; aumento de la





## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

actividad segmentaria, anomalías de la relajación del esfínter externo y de la musculatura puborrectal, especialmente cuando hay presencia de dolor, que ocasiona la contracción voluntaria del esfínter anal externo, de los músculos del suelo pélvico y la acomodación del recto al aumento de volumen, lo que puede dar lugar a una distensión del recto con alteración de la sensación del deseo de defecación, por modificaciones en las propiedades elásticas del músculo liso, pudiendo dar lugar a encopresis.

### 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

El estreñimiento es un problema frecuente en la edad pediátrica. Su prevalencia estimada varía entre el 0,3% y el 8% de la población infantil. Es además un motivo de consulta frecuente, puede representar el 3-5% de las visitas al pediatra y hasta un 25% de los niños enviados a la consulta de gastroenterología pediátrica.

### 5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO

El estreñimiento puede manifestarse en cualquier etapa de la edad pediátrica. El principal detonador para la retención fecal, independientemente de la edad, es la evacuación dolorosa causada por una masa fecal dura y voluminosa, lo que condiciona el desarrollo de un círculo vicioso de retención - heces voluminosas - defecación dolorosa - retención.

Otros factores asociados son:

1. Lactantes: inicio de destete y ablactación.
2. Preescolar: entrenamiento para el control de esfínteres.
3. Escolar: ingreso a la escuela, cambio de ambientes, problemas emocionales, inmovilización prolongada.



PERU

Ministerio de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

**TABLA 2. FACTORES ASOCIADOS A ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL**

- Periodos críticos (lactancia, preescolar, escolar)
- Adiestramiento inadecuado para control de esfínteres
- Fobia al inodoro
- Disminución del bolo fecal
- Rechazo al inodoro fuera de la casa
- Aporte de fibra natural y agua menor a la recomendación
- Regímenes dietéticos restrictivos
- Inhibición del reflejo de evacuación (prohibición para ir al baño)

### 5.5.1. Medio Ambiente

No aplica

### 5.5.2. Estilos de Vida

Adiestramiento inadecuado para el control de esfínteres.

Rechazo al inodoro fuera de casa

Aporte de fibra y agua menor a la recomendación

Regímenes dietéticos restrictivos.

### 5.5.3. Factores Hereditarios

Se ha descrito que tener antecedentes familiares sería un factor de riesgo para el estreñimiento.

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1 CUADRO CLINICO

#### 6.1.1 SIGNOS Y SÍNTOMAS

El estreñimiento (constipación) traduce la presencia de retención fecal, la cual es referida por los pacientes o sus familiares como disminución en la frecuencia de las evacuaciones, heces duras y en ocasiones con dolor, pujo excesivo, evacuación incompleta, tiempo

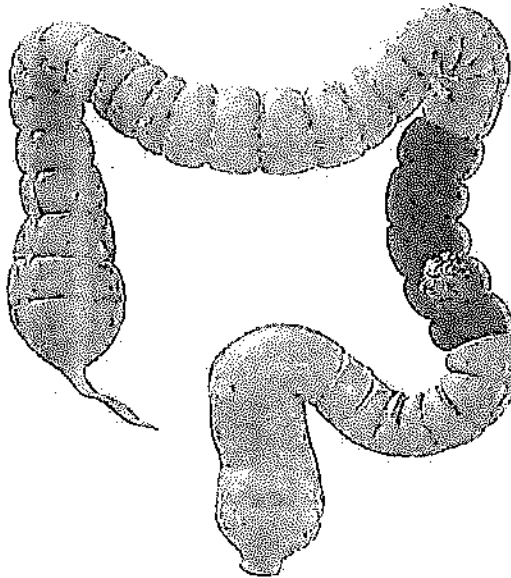


Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría prolongado para lograr la evacuación, imposibilidad de evacuar a pesar del esfuerzo o postura de retención.

### 6.1.2 INTERACCIÓN CRONOLÓGICA

No Aplica.

### 6.1.3 GRÁFICOS DIAGRAMAS O FOTOGRAFÍAS



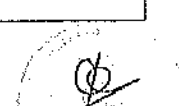
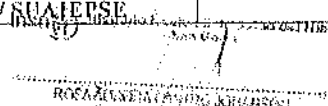
## 6.2 DIAGNÓSTICO

### 6.2.1 CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

El abordaje diagnóstico del paciente con estreñimiento implica, de manera ineludible, la realización de una historia clínica completa y de un examen físico general y sistemático.

#### Interrogatorio

Dirigido específicamente a: momento en que presentó la primera evacuación después del nacimiento, tiempo de evolución del padecimiento, frecuencia, consistencia y tamaño de las evacuaciones, tomando como patrón de referencia la escala de Bristol modificada, presencia de sangre en el inodoro o el papel de baño, manchado de la ropa o región perianal, que en algunas ocasiones se confunde con diarrea, así como medicamentos que se administran al paciente.





## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

### Exploración Física

Debe abarcar el hábito externo, peso y talla así como examen por órganos y sistemas. En el abdomen deben buscarse distensión, visceromegalias y presencia de masas fecales, así como su localización. En la región lumbosacra pueden encontrarse malformaciones, áreas con aumentos de volumen, zonas pilosas, fosa pilonidal, soluciones de continuidad, que pueden orientar hacia defectos del cierre del tubo neural o alteraciones de la columna vertebral. Como parte del examen neurológico deben evaluarse: tono y fuerza muscular, reflejos osteomusculares, reflejo cremasteriano, reflejo cutáneo-abdominal, reflejo plantar y la fuerza muscular de las extremidades inferiores. La exploración perianal permite determinar la posición del ano, la existencia de heces alrededor de dicha región o en la ropa interior, eritema, dermatitis, eccema, fisuras, hemorroides y datos que sugieran abuso sexual.

El tacto rectal debe realizarse en todos los lactantes y es recomendable en niños mayores en al menos una ocasión, mediante este examen es posible evaluar las características del esfínter anal externo, la presencia de una evacuación explosiva al retirar el dedo y documentar la existencia o bien la ausencia de heces en el ampulla rectal.

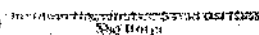
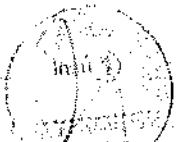
Los niños con estreñimiento crónico funcional, deben tener un examen físico normal.

### Criterios de Roma IV

Permiten la evaluación diagnóstica del estreñimiento funcional en niños menores de cuatro años de edad:

**Tabla 3: Criterios de Roma VI para estreñimiento funcional en niños menores de cuatro años**

| Debe incluir al menos dos de los siguientes criterios durante al menos un mes:      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dos o menos deposiciones por semana.                                             |
| 2. Historia de retención fecal excesiva.                                            |
| 3. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.                         |
| 4. Historia de deposiciones voluminosas.                                            |
| 5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.                                    |
| En niños continentales fecales, pueden usarse los siguientes criterios adicionales: |
| 6. Al menos un episodio semanal de incontinencia.                                   |
| 7. Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario.           |



**Tabla 4: Criterios de Roma IV para estreñimiento funcional en niños menores de cuatro años**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Debe incluir dos o más de los siguientes, con ocurrencia al menos una vez por semana, por un mínimo de un mes, con criterios insuficientes para el diagnóstico del síndrome de intestino irritable:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dos o menos deposiciones por semana en el sanitario.</li> <li>2. Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana.</li> <li>3. Historia de posturas retentivas o retención fecal excesiva voluntaria.</li> <li>4. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.</li> <li>5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.</li> <li>6. Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario. Después de una evaluación médica apropiada, los síntomas no pueden atribuirse a otra condición.</li> </ol> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Es recomendable realizar una interconsulta con la especialidad de Gastroenterología pediátrica cuando exista:

- Falla de tratamiento (mala respuesta).
- Evidencia de patología orgánica, enfermedad gastrointestinal.
- Signos de alarma.

Un alto porcentaje de pacientes con estreñimiento funcional, presentan incontinencia fecal retencionista (también conocida como encopresis) en la cual, la salida de las heces en la ropa, en pacientes con edad cronológica o desarrollo neurológico de cuatro años o más, que ya habían logrado el control de esfínteres, se debe a la presencia de masas fecales acumuladas en el recto y evacuación por rebosamiento. Esta debe diferenciarse de la incontinencia fecal no retencionista en la cual, no existe retención fecal; el médico deberá implementar medidas diagnósticas a través de una minuciosa exploración física y, de ser necesario, la realización de una radiografía simple de abdomen, con la finalidad de documentar la presencia de heces retenidas en el colon para hacer el diagnóstico diferencial.

**Lactantes menores de seis meses:** presentan con frecuencia disquecia, la cual se define de acuerdo a los Criterios de Roma III como la presencia de los siguientes dos fenómenos:



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

1) Pujo y llanto durante al menos 10 minutos antes de lograr la evacuación de heces blandas y

2) Lactante sin ningún problema de salud.

Este trastorno no amerita tratamiento.

### 6.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

#### ➤ Trastornos Endocrinos y Metabólicos:

- Hipotiroidismo
- Diabetes insípida
- Hipercalcemia

#### ➤ Lesiones Anales:

- Fisuras anales
- Localización anterior del ano
- Estenosis anal y atresia anal

#### ➤ Trastorno Neurogénico

- Trastornos de la médula espinal: Mielomeningocele, Tumor, etc.
- Parálisis cerebral
- Hipotonía
- Enfermedad de Hirschsprung

### 6.3 EXAMENES AUXILIARES

Los pacientes que cumplen con los criterios de Roma III para estreñimiento funcional, no requieren en general de pruebas diagnósticas. Los estudios auxiliares se reservan para los casos en los cuales el interrogatorio o la exploración física revelan datos de alarma y para pacientes refractarios a un tratamiento convencional adecuado.

#### 6.3.1 DE PATOLOGÍA CLÍNICA

No se recomienda su uso rutinario.



### 6.3.2 DE IMÁGENES

No se recomienda su uso rutinario.

**Radiografía simple de abdomen:** No se recomienda su uso rutinario para estreñimiento funcional, indicada en los casos con incontinencia fecal en los cuales la exploración física no permite identificar la presencia de heces retenidas en el recto ya sea por obesidad o imposibilidad de realizar tacto rectal (rechazo, sospecha de abuso sexual). En los casos de incontinencia fecal retencionista la radiografía mostrará distensión del colon con abundante materia fecal en su interior y en ocasiones la presencia de un fecaloma.

**Enema contrastado con bario:** No se recomienda como herramienta diagnóstica inicial, está indicado en pacientes con datos de alarma sugestivos de malformaciones anatómicas, estenosis colónica o enfermedad de Hirschsprung. En los casos de enfermedad de Hirschsprung, el estudio contrastado deberá realizarse sin limpieza del colon, evitando la manipulación rectal 48 horas previas y con la menor cantidad posible de contraste.

### 6.3.3 DE EXÁMENES ESPECIALES COMPLEMENTARIOS

**Manometría ano-rectal:** Puede estar indicada en estreñimiento refractario antes de considerar una intervención quirúrgica. La manometría ano-rectal, mide las presiones en la región ano-rectal y se utiliza para obtener información precisa concerniente a la función ano-rectal. La principal indicación para realizar una manometría ano-rectal, es demostrar la presencia de reflejo recto-anal inhibitorio (RAIR). La presencia de RAIR (relajación del esfínter anal interno inducida por una distensión transitoria del recto), excluye enfermedad de Hirschsprung. La manometría ano-rectal es un método diagnóstico seguro, no invasivo y sensible para discriminar constipación crónica de enfermedad de Hirschsprung.

**Biopsia de recto:** Está indicada en pacientes con datos de pseudo-obstrucción intestinal, con la finalidad de hacer diagnóstico diferencial entre enfermedad de Hirschsprung, displasia neuronal intestinal y miopatía visceral. En caso de enfermedad de Hirschsprung la biopsia de recto por succión será de utilidad cuando el espécimen incluya mucosa y submucosa. De no ser una muestra representativa se deberá recurrir a

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

biopsia de espesor total. La biopsia de recto por succión es el método más exacto y con menor porcentaje de error para el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung cuando se compara con manometría ano-rectal y el colon por enema.

### 6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

#### 6.4.1 MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

El objetivo del tratamiento es promover evacuaciones suaves e indoloras previniendo la reaccumulación de las heces, lo cual se logrará luego de un período suficientemente prolongado (tres meses o más).

En el primer contacto con el paciente estreñido será indispensable identificar la presencia de impactación fecal. Esta se define como la identificación de una masa fecal grande y dura durante la exploración abdominal, recta dilatada y llena de materia fecal durante la exploración rectal o excesiva cantidad de heces en colon en una radiografía simple de abdomen.

#### 6.4.2 TERAPEUTICA

**Desimpactación:** puede realizarse por vía oral o rectal. Su elección será discutida y acordada con el paciente y sus familiares. Se deberá realizar sin provocar dolor ni traumatismo al paciente.

**Desimpactación oral:** La administración oral de polietilenglicol con o sin electrolitos en dosis de 1 - 1.5 g/Kg/día por tres a seis días, ha demostrado ser útil. Se deberá alertar a los pacientes y familiares sobre la posibilidad de mayor incontinencia fecal durante este tratamiento

En caso de intolerancia se utilizará:

— Lactulosa: 1-3 ml/kg/dosis, 1-2 veces/día

**Desimpactación rectal:** Existen diferentes alternativas para la desimpactación rectal tales como solución salina, solución de fosfatos:

Enemas de suero salino isotónico: 5 ml/kg.

Enemas de fosfatos hipertónicos; 3-5 ml/ kg/12 h, máximo 140 ml. No debe utilizarse más de 5 días.

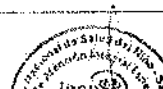


Ministerio de Salud de la República de Cuba

Fecha: Octubre 2018

Código: GPC-007/INSN-SB/SUAIEPSE

Página 13 de 19



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

Las soluciones de fosfatos no se recomiendan para menores de dos años debido al riesgo de hiperfosfatemia e hipocalcemia.

Supositorios de glicerina y de bisacodilo no son efectivos para la desimpactación. Pueden ser útiles en el estreñimiento simple, sin impactación.

**Mantenimiento:** Una vez que se logró la desimpactación, el tratamiento se enfoca a evitar la recurrencia y a mejorar la consistencia y regularidad de las evacuaciones. Esto se hace mediante la intervención dietética y manejo farmacológico.-

**Intervención dietética:** Existen datos insuficientes sobre el impacto de la fibra de alimentos completos en la evolución del estreñimiento; sin embargo, se deberá indicar un aporte de fibra dietética y de agua en cantidad suficiente para cubrir las recomendaciones acordes a su edad y sexo.

**Laxantes:** Consideraremos las preferencias y necesidades individuales del niño y su familia. Los laxantes se utilizarán de acuerdo a la edad, peso y gravedad del cuadro. Se recomiendan los laxantes osmóticos por su eficacia, tolerancia y seguridad. No existe una dosis exacta, hay que ir ensayando la dosis hasta lograr 1 o 2 deposiciones al día de consistencia pastosa.

**Pauta recomendada:**

**PEG con electrolitos:** 2,5-15 ml/kg, o 0,25-1,5 g/día, una vez/día. Empezar con una dosis única e ir variándola, en función de la respuesta terapéutica. Ocasionalmente se utilizara 2 veces/día.

En caso de intolerancia se utilizará:

**Lactulosa:** 1-3 ml/kg/dosis, 1-2 veces/día

**Probióticos:** Tomando en cuenta la posibilidad de disbiosis de la microbiota intestinal en pacientes con estreñimiento, se han usado probióticos para el tratamiento del estreñimiento en niños, ya que los probióticos mejoran el vaciamiento gástrico, el tránsito intestinal, disminuyen el pH colónico por producción de ácidos orgánicos, estimulan la motilidad de colon y promueven la digestión de la lactosa.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

Se han usado, en forma preferente *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* o una mezcla de probióticos con *Bifidobacteria bifidum*, *Bifido-bacterium infants*, *B. longum*, *Lactobacilli casei*, *L. plantarum* y *L. rhamnosus*. Sin embargo, no se recomienda su uso rutinario.

### 6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO

Enemas de fosfatos hipertónicos: Pueden provocar trastornos hidroelectrolíticos (hipernatremia, hipopotasemia, hipocalcemia e hiperfosfatemia).

### 6.4.4. SIGNOS DE ALARMA

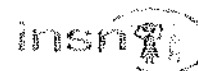
| TABLA 5. SIGNOS DE ALARMA                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Signos o síntomas de alarma                                                                                                                                                                                                                                                                   | Diagnóstico sugerido                                       |
| Fiebre, distensión abdominal, vómito, náusea, pérdida de peso o pobre ganancia pondo-estatural; diarrea con sangre, eliminación de meconio luego de las 48 horas de nacido, incremento en el tono del esfínter anal, ámpula rectal vacía al tacto rectal.                                     | Enfermedad de Hirschsprung                                 |
| Distensión abdominal, vómito biliar e fleo                                                                                                                                                                                                                                                    | Pseudobstrucción intestinal                                |
| Disminución en los reflejos osteo-tendinosos en extremidades inferiores o del tono muscular, ausencia de guiño anal, disminución o ausencia de los reflejos cutáneos abdominales, cremasteriano o plantar, Babinsky positivo, presencia de quiste pilonidal o mechón de cabello región sacra. | Anormalidades de médula espinal, tumores, mielomeningocele |
| Fatiga, intolerancia al frío, bradicardia, falla de crecimiento, tiroides palpable                                                                                                                                                                                                            | Hipotiroidismo                                             |
| Poliuria, polidipsia.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Diabetes insípida                                          |
| Diarrea, falla de crecimiento, fiebre, neumonías de repetición.                                                                                                                                                                                                                               | Fibrosis quística                                          |
| Falla de crecimiento, anemia ferropénica refractaria al tratamiento posterior a la introducción de gluten en la dieta                                                                                                                                                                         | Enfermedad celiaca                                         |



PERU

MINISTERIO  
DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL  
DE SALUD DEL NIÑO



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

|                                                               |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apariencia o posición anormal del ano a la exploración física | Malformaciones<br>congénitas ano-rectales,<br>ano imperforado,<br>estenosis anal, ano<br>anterior |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.4.5 CRITERIOS DE ALTA

Cuando se regula el ritmo intestinal defecatorio.

### 6.4.6 PRONÓSTICO

El tratamiento debe continuarse durante 3-6 meses; la mayoría de las recaídas se producen por un abandono temprano del mismo. A mayor tiempo de evolución del estreñimiento, más tiempo de tratamiento será necesario. Una vez regularizado el ritmo intestinal durante al menos 2 meses, se reducirá la dosis de manera progresiva.

### 6.5. COMPLICACIONES

Trastornos hidroelectrolíticos (hipernatremia, hipopotasemia, hipocalcemia e hiperfosfatemia) al uso de Polietilenglicol a dosis altas.

Dolor anal y dolor abdominal al uso de Enema evacuante para la desimpactación.

### 6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

#### - Referencia:

Se referirá a consultorio de gastroenterología todo paciente con signos de alarma asociado a constipación.

#### - Contrarreferencia:

Paciente con estreñimiento funcional en terapia de mantenimiento.

#### - Seguimiento:

Consulta Externa Pediatría o Gastroenterología Pediátrica (si es que el paciente presenta algún signo de alarma).

Fecha: Octubre 2018

Código: GPC-007/INSN-  
SB/SUAIEPSE

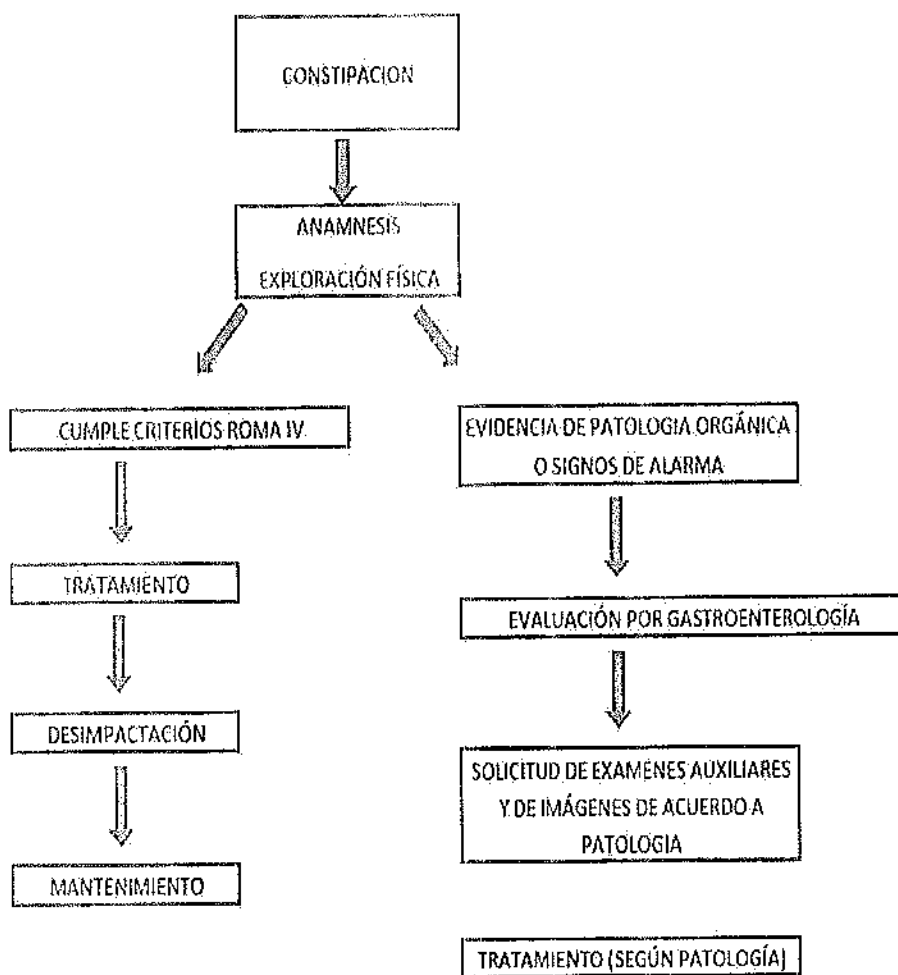
Página 16 de 19



Instituto Nacional de Salud del Niño  
San Borja

*[Handwritten signature]*

## 6.7 FLUXOGRAMA

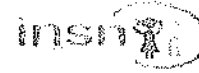




SECRETARÍA DE SALUD

Ministerio de Salud

Ministerio de Salud



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

### VII. ANEXOS

No Aplica.

### VIII. Referencias Bibliográficas o Bibliografía

1. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. Am J Gastroenterol 2006;101:2401-9
2. Tabbers M, DiLorenzo C. Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children: Evidence-Based Recommendations From ESPGHAN and NASPGHAN. JPGN Volume 58, Number 2, February 2014
3. Lembo A, Camillieri M. Chronic constipation. N Engl J Med 2003;349:1360-8
4. Rahhal R, Uc A. Functional constipation En: Kleinman R, Sanderson I, Goulet O, Sherman Ph, Mieli-Vergani G, Shneider B. Pediatric Gastrointestinal Disease. BC
5. Decker Inc. 2008. pp. 675-84. Iacono G, Cavataio F, Montalto G, et al. Chronic constipation as a symptom of cow milk allergy. J. Pediatr 1995; 126:34-9. Iacono G, Carroccio A, Cavataio F, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. N Engl J Med 1998; 338:1100-4.
6. Hamadi KA, Hamadi T. Constipation in infants and children: evaluation and management. Bull Kuwait Inst Med Spec 2005;4:8-16
7. Rubin G, Dale A. Chronic constipation in children. BMJ 2006;333:1051-5
8. Ramirez MJ, Cervantes R, Bacarreza D, et al. Guía mexicana para el diagnóstico y tratamiento de la constipación funcional en niños. Acta Pediatr Mex 2009;30(suppl): S1-19.
9. Fontana F, Bianchi C, Conti-Nibali S, et al. Bowel frequency in healthy children. Acta Pediatr Scand 1989; 78:682-4.
10. Biggs WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. Am Fam Physician 2006; 73:669-77.

Fecha: Octubre 2018

Código: GPC-007/INSN-SB/SUAIEPSE

Página 18 de 19

INSN

Instituto Nacional de Salud del Niño

San Carlos

Donación de sangre

## Gula de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Constipación en Pediatría

11. Benninga MA, Voskuil WP. Childhood constipation: Is there a new light in the tunnel? J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39:448-64.
12. NASPGHAN. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;43:e1-e13.
13. Sánchez-Ruiz E, Gasón J. Estreñimiento y encopresis. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría 2008; 8:73-82.
14. Hyman PE, Milla PJ, Benning MA, Davidson GP, et al. Childhood Gastrointestinal functional disorders: neonate/toddler. Gastroenterology 2006; 130:1519-26.
15. Rasquin A, Di Lorenzo C. Childhood Gastrointestinal functional disorders: child/adolescent. Gastroenterology 2006;130:1527-37
16. Reuchlin-Vroklage LM, Bierma-Zeinstra S, Benninga MA, Berger MJ. Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children. A systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med 2005;159:671-8
17. Bongers ME, Voskuil WP, Van Rijen RR, Benninga MA. The value of abdominal radiograph in children with functional gastrointestinal disorders. Eur J Radiol 2006; 59:8-13.
18. Remes Troche. Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. Evaluación y tratamiento del estreñimiento en población pediátrica. Revista de Gastroenterología de México 2011; 2(76):155-168.



*Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores*

## ***Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores***

### ***Unidad de Atención Integral Especializada***

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

Firmado digitalmente por TOLEDO  
AGUIRRE Mauro FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 07.11.2019 10:55:24 -05:00

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

Firmado digitalmente por MEZA DIAZ  
Miguel Alberto FAU 20552196725 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 15.11.2019 10:46:15 -05:00

### ***Servicio de Emergencia***

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

Firmado digitalmente por ROMERO  
C. A. Percy Eugenio FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 04.12.2019 09:13:06 -05:00



|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b><br><br>Equipo técnico - asistencial del Servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja | <b>Revisado por:</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de Emergencia</li> <li>• Unidad de Atención Integral Especializada</li> <li>• Unidad de Gestión de la Calidad</li> </ul> | <b>Aprobado por:</b><br><br><b>Dr. Antonio Ricardo Zoppi Rubio</b><br><br>Director del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores

|        |                                                               |    |
|--------|---------------------------------------------------------------|----|
| I.     | Finalidad.....                                                | 3  |
| II.    | Objetivo.....                                                 | 3  |
| III.   | Ámbito de Aplicación .....                                    | 3  |
| IV.    | Diagnóstico y Tratamiento .....                               | 3  |
| 4.1.   | Nombre y código .....                                         | 3  |
| V.     | Consideraciones Generales.....                                | 3  |
| 5.1.   | Definición .....                                              | 3  |
| 5.2.   | Etiología .....                                               | 4  |
| 5.3.   | Fisiopatología.....                                           | 5  |
| 5.4.   | Aspectos Epidemiológicos.....                                 | 7  |
| 5.5.   | Factores de Riesgo Asociados .....                            | 8  |
| 5.5.1. | Medio Ambiente.....                                           | 9  |
| 5.5.2. | Estilos de vida.....                                          | 9  |
| 5.5.3. | Factores hereditarios.....                                    | 9  |
| VI.    | Consideraciones Específicas .....                             | 10 |
| 6.1.   | Cuadro Clínico .....                                          | 10 |
| 6.1.1. | Signos y Síntomas .....                                       | 10 |
| 6.1.2. | Interacción Cronológica.....                                  | 11 |
| 6.1.3. | Gráficos diagramas o fotografías .....                        | 12 |
| 6.2.   | Diagnóstico.....                                              | 12 |
| 6.2.1. | Criterios de diagnóstico .....                                | 12 |
| 6.2.2. | Diagnóstico diferencial.....                                  | 13 |
| 6.3.   | Exámenes Auxiliares .....                                     | 14 |
| 6.3.1. | De Patología Clínica.....                                     | 14 |
| 6.3.2. | De Imágenes .....                                             | 15 |
| 6.3.3. | De exámenes especiales complementarios .....                  | 16 |
| 6.4.   | Manejo según Nivel de Complejidad y Capacidad Resolutiva..... | 16 |
| 6.4.1. | Medidas Generales y Preventivas .....                         | 16 |
| 6.4.2. | Terapéutica .....                                             | 17 |
| 6.4.3. | Efectos adversos o colaterales del tratamiento.....           | 21 |
| 6.4.4. | Signos de Alarma.....                                         | 21 |
| 6.4.5. | Criterios de Alta.....                                        | 22 |
| 6.4.6. | Pronósticos.....                                              | 22 |
| 6.5.   | Complicaciones .....                                          | 22 |
| 6.6.   | Criterios de Referencia y Contrarreferencia .....             | 22 |
| 6.7.   | Fluxograma.....                                               | 23 |
| VII.   | Anexos.....                                                   | 23 |
| VIII.  | Referencias Bibliográficas o Bibliografía .....               | 28 |



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores

### I. Finalidad

La presente guía establece recomendaciones para el personal de salud que participe en la atención de pacientes con infecciones respiratorias altas, aplicando los conocimientos científicos vigentes sobre este grupo de patologías. Permitiendo el uso racional de insumos requeridos para su atención.

### II. Objetivo

Estandarizar los criterios de atención en los pacientes con infecciones respiratorias altas entre el personal de salud que se encarga de su atención.

Contribuir con una herramienta de apoyo en la toma de decisiones para el manejo y tratamiento oportuno, por el personal de salud que atienden dichas patologías.

Optimizar el uso racional de recursos para la atención de los pacientes con infecciones respiratorias altas.

### III. Ámbito de Aplicación

La presente guía es de aplicación a todos los servicios asistenciales donde se presenta el diagnóstico de infección respiratoria alta del Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja.

### IV. Diagnóstico y Tratamiento

#### 4.1. Nombre y código

| PATOLOGÍA                                    | CIE 10 |
|----------------------------------------------|--------|
| Rinofaringitis Aguda                         | J00.X  |
| Faringitis Aguda                             | J02.9  |
| Amigdalitis Aguda / Faringoamigdalitis aguda | J03.9  |
| Traqueítis Aguda                             | J04.0  |
| Laringitis Aguda                             | J04.1  |
| Laringo traqueítis aguda (CRUP)              | J04.2  |

### V. Consideraciones Generales

#### 5.1. Definición

##### ➤ Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)

La Rinofaringitis aguda es el proceso infeccioso más frecuente en la infancia, también conocido como resfriado, y se caracteriza principalmente por rinorrea, obstrucción nasal y estornudos. Su etiología es predominantemente viral, encontrándose ocasionalmente agentes bacterianos, en forma secundaria, en casos de complicación. Los agentes más importantes son los rinovirus, con más de 100 serotipos distintos, el coronavirus y el VRS. Los niños presentan como promedio de 5 a 8 infecciones al año, con una incidencia máxima en el menor de 2 años. <sup>(2)</sup>

El resfriado común es la enfermedad más frecuente que afecta a la especie humana y también la más frecuente que atiende un pediatra en la atención primaria. Puesto que el número de infecciones tiene una relación inversa con la edad, no hay duda de que se trata de un problema de la mayor importancia cuantitativa, al que se dedica un porcentaje importante de tiempo asistencial, pese a su teórica banalidad. El resfriado es el diagnóstico más frecuente, tanto en Atención Primaria como en servicios de urgencia, hospitalarios o domiciliarios.



➤ **Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda**

La faringoamigdalitis aguda (FA) es un proceso agudo febril con inflamación de las mucosas del área faringoamigdalar, pudiendo presentar eritema, edema, exudado, úlceras o vesículas. Muchos virus y bacterias son capaces de producir FA y la mayoría de casos en niños están causados por virus con una evolución benigna y autolimitada.

De las bacterias que causan FA, estreptococo beta hemolítico grupo A (EbhGA) o *Streptococcus pyogenes* es la más importante en niños y la única en la que el tratamiento antibiótico está definitivamente indicado <sup>(1)</sup>. Una de las estrategias en el diagnóstico y tratamiento de las FA es tratar de distinguir si la infección se debe a EbhGA o no, lo cual no es fácil en muchos casos, basándose sólo en datos epidemiológicos o por criterios clínicos.

Esto es un aspecto relevante para evitar el uso innecesario de antibióticos (muchos incluso de amplio espectro) en un proceso de tan fácil identificación clínica.

➤ **Laringitis Aguda**

La laringitis se refiere a la inflamación limitada a la laringe y se manifiesta como disfonía <sup>(1)</sup>. Suele ocurrir en niños mayores y adultos y, de manera similar al CRUP, con frecuencia es causada por una infección viral.

➤ **Laringotraqueítis (CRUP)**

Enfermedad respiratoria aguda de inicio súbito de presentación en edad pediátrica, se caracteriza por al síndrome clínico de voz disfónica, tos seca y estridor inspiratorio. Estos síntomas resultan de la inflamación en la laringe y las vías aéreas subglóticas. <sup>(2)</sup>

## 5.2. Etiología

➤ **Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)**

Los agentes etiológicos que con mayor frecuencia se asocian a las infecciones del tracto respiratorio en el niño, son: los dos tipos de virus respiratorio sincitial (VRS A-B), el grupo de los rinovirus (RVs), los cuatro tipos de parainfluenzavirus (PIV 1-4), los virus de la gripe A, B y C, y el grupo de los adenovirus. Además, en el año 2001 se identificó por primera vez el metapneumovirus humano <sup>(3)</sup> (hMPV), en el año 2005 el bocavirus humano <sup>(4)</sup> (hBoV) y entre los años 2004 a 2006 los nuevos coronavirus (CoV) <sup>(5,6)</sup>

Así, en los niños por debajo de dos años los virus más frecuentes son en primer lugar los VRS alcanzando cerca del 50% de las infecciones que originan hospitalización. Les siguen el grupo de los RV, en torno al 30%, adenovirus, hBoV, PIV, hMPV.

En niños mayores de 2 años, los agentes más frecuentemente implicados en la hospitalización son el grupo de los RV, seguidos por diferentes tipos de adenovirus, el hBoV y en menor proporción otros virus como los PIV, gripe y VRS.

➤ **Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda**

- Estreptococo beta hemolítico del grupo A o *Streptococcus pyogenes*
- Otras bacterias con interés clínico:
  - ✓ *Estreptococos beta hemolíticos grupos C y G*
  - ✓ *Arcanobacterium haemolyticum*
  - ✓ *Mycoplasma pneumoniae*



- Otras bacterias de frecuencia muy rara o dudosa y con menor interés clínico:
  - ✓ *Chlamydia psittaci* y *pneumoniae*
  - ✓ *Neisseria gonorrhoeae*
  - ✓ *Corynebacterium diphtheriae*
  - ✓ *Yersinia enterocolitica* y *pestis*
  - ✓ *Treponema pallidum*
  - ✓ *Francisella tularensi*
- Virus:
  - ✓ Adenovirus
  - ✓ Epstein-Barr
  - ✓ Coxsackie A
  - ✓ Herpes simple 1 y 2
  - ✓ Gripe A y B
  - ✓ Parainfluenza, rinovirus, coronavirus, citomegalovirus

#### ➤ **Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)**

El grupo generalmente es causado por virus. La infección bacteriana puede ocurrir de forma secundaria, como se describió anteriormente.

El virus de la parainfluenza tipo 1 es la causa más común de laringotraqueítis aguda, especialmente las epidemias de otoño e invierno <sup>(3)</sup>. La parainfluenza tipo 2 a veces causa brotes de CRUP, pero generalmente con una enfermedad más leve que la tipo 1. La parainfluenza tipo 3 causa casos esporádicos de CRUP que a menudo son más graves que los debidos a los tipos 1 y 2. En comparación con los tipos 1 a 3, la infección causada por el virus de la parainfluenza tipo 4 tiene menos probabilidades de estar asociada con el estridor y el CRUP en los niños <sup>(4)</sup>.

Una serie de otros virus que generalmente causan enfermedad del tracto respiratorio inferior también pueden causar síntomas del tracto respiratorio superior, incluido el CRUP, como se describe a continuación <sup>(3)</sup>.

- El virus sincitial respiratorio y los adenovirus son causas relativamente frecuentes de CRUP. El componente laringotraqueal de la enfermedad suele ser menos significativo que el de las vías aéreas inferiores. "
- El coronavirus humano NL63 (HCoV-NL63), identificado por primera vez en 2004, se ha implicado en el CRUP y otras enfermedades respiratorias <sup>(10-12)</sup>.
- El sarampión es una causa importante de CRUP en áreas donde el sarampión sigue siendo frecuente.
- El virus de la influenza es una causa relativamente poco común de CRUP. Sin embargo, los niños hospitalizados con CRUP influenzal tienden a tener una hospitalización más prolongada y un mayor riesgo de reingreso por recaída de síntomas laríngeos que aquellos con CRUP parainfluenzal.
- Los rinovirus, los enterovirus (especialmente los tipos Coxsackie A9, B4 y B5, y los tipos de echovirus 4, 11 y 21 y el virus del herpes simple son causas ocasionales de casos esporádicos de CRUP que generalmente son leves.

### **5.3. Fisiopatología**

#### ➤ **Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)**

La conjuntiva y la mucosa nasal son las vías de entrada. El virus invade las células epiteliales del tracto respiratorio superior, produciendo un efecto citopático muy leve, pero provocando la liberación



de mediadores de la inflamación, especialmente interleukina 1, 6 y 8, que atraen polimorfonucleares, alteran la permeabilidad vascular, causando edema y la consiguiente obstrucción nasal, y estimulan el sistema colinérgico, ocasionando rinorrea y, raramente, broncoconstricción en el niño normal, que, en cambio, es muy frecuente en caso de hiperreactividad bronquial o asma. El rinovirus se transmite por contacto directo con secreciones nasales infectadas. El virus sobrevive en las manos hasta 2 horas y varios días en superficies inanimadas; de ahí, la importancia del lavado frecuente de manos para disminuir la cadena de transmisión. La transmisión también se produce por inhalación de partículas a partir de gotitas de flügge, común en otros virus respiratorios. Los virus ejercen un efecto tóxico sobre los mecanismos de aclaramiento mucociliar, provocando destrucción de cilios de hasta 6 semanas de duración.

➤ **Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda**

Cuando la inflamación aguda se localiza especialmente en las amígdalas palatinas y en otras formaciones linfoides de la bucofaringe, se denomina amigdalitis o faringitis circunscrita y se conoce vulgarmente como anginas. Está afectada directamente por la flora bacteriana bucal e indirectamente por diversas infecciones del organismo. La etiología se puede atribuir también a virus o a bacterias (generalmente por estreptococos), y se diferencian por pruebas analíticas.

Las amígdalas, como mecanismo de defensa, constituyen un reservorio de linfocitos B. Aunque esta patología puede aparecer en cualquier sector de la población, normalmente afecta a niños mayores de 3 años y a adultos hasta los 50. Este órgano va creciendo a medida que el niño entra en contacto con agentes infecciosos y se activan células inmunitarias. Alcanza el tamaño máximo entre los 3 y 6 años de edad y a partir de los 7-8 años se va reduciendo. En la pubertad, las amígdalas son casi inactivas.

Es un trastorno muy frecuente que aparece de forma brusca tras un período de incubación de 2-4 días, con malestar general; procesos febriles que pueden llegar a ser muy elevados, alcanzando los 40 °C y que remiten al cabo de 72 horas; escalofríos, y dolor de garganta al deglutir o de forma espontánea. El dolor puede llegar hasta el oído o afectar a la nuca, dificultando el movimiento de rotación del cuello y propiciando la aparición de cefaleas, náuseas e incluso vómitos. Existen distintos tipos de amigdalitis que cursan con los síntomas descritos y son más o menos graves.

➤ **Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)**

Los virus que causan CRUP típicamente infectan inicialmente los epitelios de la mucosa nasal y faríngea y luego se propagan localmente a lo largo del epitelio respiratorio hasta la laringe y la tráquea.

El sello distintivo anatómico del CRUP es el estrechamiento de las vías respiratorias subglóticas, la porción de la laringe inmediatamente debajo de las cuerdas vocales. El cartílago cricoides de la subglotis es un anillo cartilaginoso completo, a diferencia de los anillos traqueales que tienen forma de herradura. Debido a que es un anillo completo, el cricoides no puede expandirse, causando un estrechamiento significativo de las vías respiratorias cada vez que la mucosa subglótica se inflama. Además de esta obstrucción "fija", la obstrucción dinámica de la tráquea extratorácica debajo del anillo cartilaginoso puede ocurrir cuando el niño lucha, llora o se agita. La obstrucción dinámica se produce como resultado de la combinación de alta presión negativa en la tráquea extratorácica distal y la laxitud de la pared traqueal en los niños.

La evaluación laringoscópica de los pacientes durante la laringotraqueítis aguda muestra eritema y edema en el área justo debajo de las cuerdas vocales (figura 1). En casos severos, la vía aérea subglótica puede reducirse a un diámetro de 1 a 2 mm. Además del edema de la mucosa, los exudados fibrinosos y, ocasionalmente, las pseudo membranas pueden acumularse en las superficies traqueales y contribuir al estrechamiento de las vías respiratorias. Las cuerdas vocales y los tejidos laríngeos



también pueden inflamarse y su movilidad puede verse afectada. Los estudios de autopsia en niños con laringotraqueitis muestran infiltración de histiocitos, linfocitos, células plasmáticas y neutrófilos en la lámina propia edematosa, la submucosa y la adventicia de la laringe y la tráquea <sup>(1)</sup>.

Factores del huésped: solo una pequeña fracción de los niños con infección viral por parainfluenza desarrolla CRUP abierto. Esto sugiere que los factores del huésped (o genéticos) juegan un papel en la patogénesis. Los factores del huésped que pueden contribuir al desarrollo del CRUP incluyen el estrechamiento funcional o anatómico de la vía aérea superior, las variaciones en la respuesta inmune y la predisposición a la atopia <sup>(6)</sup>.

Los factores subyacentes del huésped que predisponen al estrechamiento clínicamente significativo de la vía aérea superior incluyen:

- Estrechamiento anatómico congénito de la vía aérea, como la estenosis subglótica debido a un cartilago cricoides elíptico.
- Vías respiratorias hiperactivas, quizás agravadas por atopia o reflujo gastroesofágico, como se sugiere en algunos niños con CRUP espasmódico o CRUP recurrente <sup>(4, 31, 32)</sup>.

El papel potencial de la respuesta inmune se demostró en estudios que demostraron una mayor producción de inmunoglobulina E (IgE) específica para el virus de la parainfluenza y una mayor respuesta linfoproliferativa al antígeno del virus de la parainfluenza, y una disminución de la supresión inducida por histamina de las respuestas de transformación de linfocitos al virus de la parainfluenza en niños con virus parainfluenza y CRUP en comparación con aquellos con virus parainfluenza. <sup>(7)</sup>

#### 5.4. Aspectos Epidemiológicos

##### ➤ Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)

Los niños pueden presentar entre seis y ocho infecciones respiratorias al año, muchas de las cuales, sobre todo las que ocurren en el periodo de lactante, afectan a las vías respiratorias inferiores.

La epidemiología de las infecciones víricas es similar en los países industrializados y en los que están en vías de desarrollo, afectando fundamentalmente a los niños menores de cinco años. Las manifestaciones de las infecciones víricas son muy variables, con un espectro clínico que incluye desde infecciones leves, que pueden ser atendidas de forma ambulatoria, a formas más graves que precisan hospitalización de duración variable. Además, un único agente puede dar lugar a cuadros clínicos muy distintos, mientras que varios agentes infecciosos pueden dar lugar a varios síndromes semejantes, no diferenciables clínicamente.

Para complicar el panorama hay que destacar que la causalidad de las infecciones virales es en la mayoría de los casos indemostrable, dado que en la práctica clínica no disponemos de cultivos celulares para todos los virus respiratorios.

##### ➤ Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda

En conjunto los virus son los responsables de la mayoría de la Faringitis, amigdalitis y faringoamigdalitis en niños menores de 3 años. Muchos episodios de suceden en los meses más fríos o proclives del año para los diversos microorganismos. Por ejemplo, los rinovirus tienen un pico de prevalencia en otoño y primavera, coronavirus en el invierno, los virus de la gripe inciden entre los meses de diciembre a abril y brotes de fiebre faringoconjuntival por adenovirus pueden suceder en verano.



PERÚ

Ministerio de Salud



*Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores*

La infección por EbhGA, es más frecuente en invierno y comienzo de la primavera y se estima que es la causa del 15-30% de casos de faringoamigdalitis en niños de edad escolar entre 5 y 15 años <sup>(2)</sup>.

➤ **Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)**

El grupo con mayor frecuencia son niños de seis meses a tres años de edad. Se observa en lactantes más pequeños (de hasta tres meses) y en niños en edad preescolar, pero es poco frecuente en niños > 6 años. Es más común en niños, con una relación hombre: mujer de aproximadamente 1.4: 1 <sup>(5)</sup>.

La mayoría de los casos de crup ocurren en el otoño o principios del invierno, y los picos de incidencia principales coinciden con la actividad de parainfluenza tipo 1 y los picos menores ocurren durante los períodos de actividad del virus respiratorio sincitial o del virus de la influenza.

Las visitas al departamento de emergencias (DE) para crup son más frecuentes entre las 10:00 p.m. y las 4:00 a.m. Sin embargo, los niños atendidos por crup entre el mediodía y las 6:00 PM tienen más probabilidades de ser ingresados en el hospital. También se observó un pico matutino entre las 7:00 a.m. y las 11:00 am en las visitas al departamento de urgencias para el crup <sup>(8)</sup>.

En un estudio realizado durante seis años (1999 a 2005), el 5.6 % de los niños con diagnóstico de crup en el servicio de emergencia requirieron hospitalización. Entre los que fueron dados de alta, el 4,4 % retorno al servicio de emergencia dentro de las 48 horas siguientes <sup>(8)</sup>.

**5.5. Factores de Riesgo Asociados**

| PATOLOGÍA                                                | FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad: Es más frecuente en menores de 5 años, y puede acarrear complicaciones en menores de 2 meses.</li> <li>• Bajo peso al nacer.</li> <li>• No uso de lactancia materna.</li> <li>• Estacionalidad: asociado a cambios bruscos de temperatura, se puede presentar todo el año, aumentando su incidencia en épocas frías en forma de brotes epidémicos.</li> <li>• Niño no vacunado.</li> <li>• Tabaquismo pasivo.</li> <li>• Asistencia a lugares de concentración: guarderías, mercados, cines, etc.</li> <li>• Contacto con personas enfermas con infección respiratoria aguda.</li> </ul> <p>Hacinamiento y deficiente ventilación de la vivienda.</p> |
| <b>Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad: su mayor frecuencia de presenta entre los 5 y 15 años, siendo la etiología viral la más frecuente cuando se presenta en menores de 3 años.</li> <li>• Estacionalidad: predomina en los meses fríos del año.</li> <li>• Contacto con personas con faringoamigdalitis aguda.</li> <li>• Hacinamiento: asistencia a guarderías, colegios, cines, etc.</li> <li>• Nivel socioeconómico bajo y deficiente saneamiento básico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |



### 5.5.1. Medio Ambiente

| PATOLOGÍA                                         | MEDIO AMBIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)            | La transmisión de la infección viral se ve favorecida en espacios cerrados y pequeños con poca ventilación, así mismo las áreas densamente pobladas y elevados niveles de contaminación suman a la cadena de transmisión de la enfermedad.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La transmisión es por contacto estrecho persona a persona a través de las secreciones, generándose pequeños brotes entre círculos cerrados, como los centros educativos o centros asistenciales de menores, etc.</li> <li>• La transmisión de la enfermedad se ve favorecido en espacios cerrados y pequeños con poca ventilación, así mismo las áreas densamente pobladas y elevados niveles de contaminación suman a la cadena de transmisión de la enfermedad.</li> </ul> |
| Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)       | El tabaquismo de los padres, un factor de riesgo bien reconocido para otras infecciones del tracto respiratorio en niños, pero no parece aumentar el riesgo de crup <sup>(9)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 5.5.2. Estilos de vida

| PATOLOGÍA                                         | ESTILOS DE VIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)            | Existen múltiples factores de riesgo que favorecen la aparición de las infecciones respiratorias agudas, entre los cuales se señala principalmente padecer de enfermedades alérgicas, exposición al humo del tabaco, la escolaridad materna baja, la no lactancia materna, bajas condiciones higiénico-sanitarias, entre otros.                                                                                                                                      |
| Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar y tratar a los portadores de infecciones faríngeas estreptocócicas permite interrumpir la cadena de transmisión de persona a persona, fomentando además el uso racional de antimicrobianos.</li> <li>• Fomentar la lactancia materna prolongada, cumplimiento de carnet de vacunas, mejorar las condiciones nutricionales de la población infantil contribuyen a evitar la enfermedad y complicaciones.</li> </ul> |

### 5.5.3. Factores hereditarios

| PATOLOGÍA                                   | FACTORES HEREDITARIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP) | Los antecedentes familiares de crup son un factor de riesgo para crup y crup recurrente. En un estudio de casos y controles, los niños cuyos padres tenían antecedentes de crup tenían 3,2 veces más probabilidades de tener un episodio de crup y 4,1 veces más probabilidades de tener crup recurrente que los niños sin antecedentes parentales de crup <sup>(9)</sup> . La predisposición a la atopía es un factor que puede contribuir al desarrollo de crup <sup>(6)</sup> . |



## VI. Consideraciones Específicas

### 6.1. Cuadro Clínico

#### 6.1.1. Signos y Síntomas

| PATOLOGÍA                                                | SIGNOS Y SÍNTOMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)</b>            | <p>La clínica conocida consiste en una combinación variable de los siguientes signos y síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor de garganta, que suele ser el síntoma inicial en niños mayores.</li> <li>• Rinorrea de intensidad variable; inicialmente acuosa y progresivamente espesa por la infiltración neutrófila.</li> <li>• Obstrucción nasal, síntoma predominante en lactantes, muy especialmente en menores de 3 meses.</li> <li>• Tos, inicialmente no productiva, a veces, tan intensa que interfiere con la alimentación y el descanso y, posteriormente, acompañada de expectoración.</li> <li>• Estornudos, lagrimeo y congestión ocular.</li> <li>• Fiebre, más frecuente en niños entre 3 meses y 3 años. Puede preceder en unas horas al resto de la sintomatología, aunque más frecuentemente aparece horas después. La fiebre puede ser muy elevada y durar hasta 72 horas, sin que este hecho, por sí solo, implique la existencia de sobreinfección bacteriana.</li> </ul> <p>La afectación del estado general está en relación inversa con la edad. En el niño pequeño es común la anorexia, el decaimiento y la sintomatología digestiva.</p> |
| <b>Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la mayoría de los casos es difícil diferenciar, basándose en la clínica, entre etiología vírica y estreptocócica de FAA; no obstante, son orientadoras algunas características.</li> <li>• Son sugestivos de origen estreptocócico el dolor de garganta de comienzo brusco, la fiebre, el malestar general y la cefalea; también lo son el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos. Por lo general, la infección es autolimitada aún sin tratamiento antibiótico; la fiebre remite en 3 - 5 días y el dolor de garganta en una semana, pero persiste el riesgo potencial de que se presenten complicaciones.</li> </ul> <p>A cualquier edad, la presencia de conjuntivitis, rinorrea, afonía, tos y/o diarrea, son hallazgos sugestivos de un origen vírico de la infección.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)</b>       | <p>Los síntomas generalmente comienzan con secreción nasal, congestión y coriza y progresan durante 12 a 48 horas para incluir fiebre, ronquera, tos y estridor. Hay una faringitis mínima, si la hay. A medida que avanza la obstrucción de las vías respiratorias, se desarrolla el estridor y puede haber una taquipnea leve con una fase inspiratoria prolongada. La dificultad respiratoria aumenta a medida que la obstrucción de las vías aéreas superiores se vuelve más severa. La progresión rápida o los signos de afectación de las vías aéreas inferiores sugieren una enfermedad más grave.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



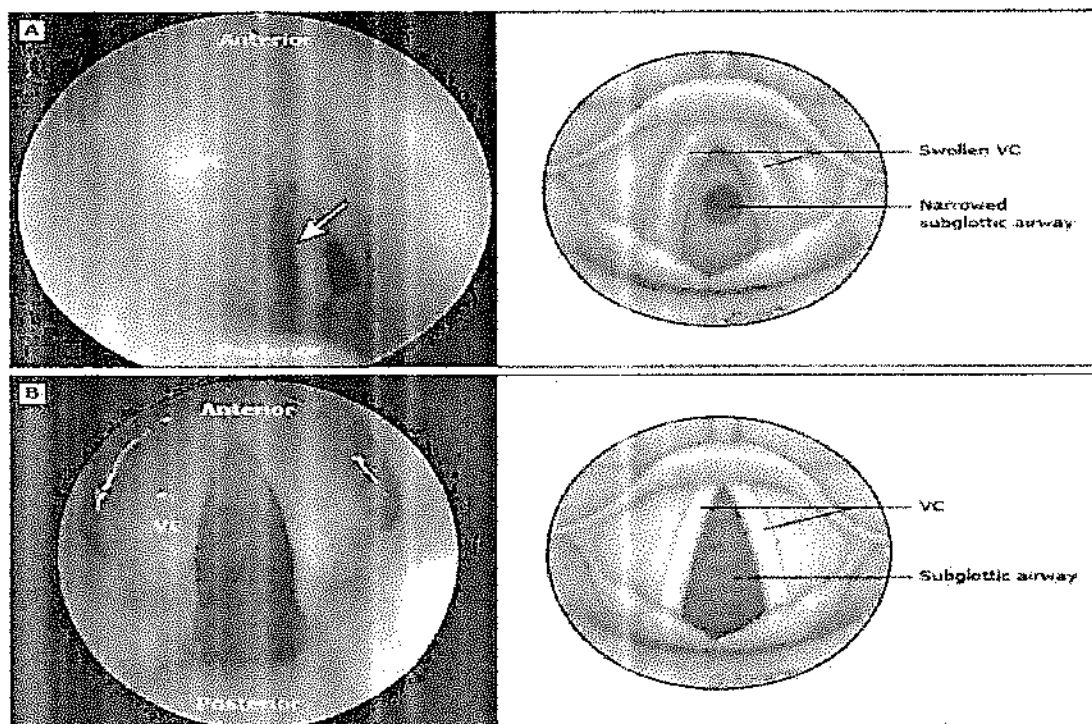
Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>La gravedad de la obstrucción de la vía aérea superior es evidente en el examen físico, el estridor bifásico (estridor que se escucha tanto en la inspiración como en la espiración) en reposo es un signo de obstrucción significativa de la vía aérea superior. A medida que progresa la obstrucción de las vías respiratorias superiores, el niño puede ponerse inquieto o ansioso. Cuando la obstrucción de las vías respiratorias se vuelve severa, pueden observarse retracciones supraesternal, subcostal e intercostal. Los ruidos respiratorios pueden disminuir.</p> <p>La agitación, que generalmente se acompaña de un mayor esfuerzo inspiratorio, exacerba el estrechamiento subglótico al crear presión negativa en las vías respiratorias. Esto puede conducir a más dificultad respiratoria y agitación.</p> <p>El crup suele ser una enfermedad autolimitada y la tos generalmente se resuelve en tres días. Otros síntomas pueden persistir durante siete días con un retorno gradual a la normalidad. La desviación de este curso esperado debería provocar la consideración de diagnósticos distintos <sup>(1)</sup></p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.1.2. Interacción Cronológica

| PATOLOGÍA                                         | INTERACCIÓN CRONOLÓGICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)            | Es variable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las complicaciones supurativas se presentan en el 1-2% de los episodios de FAA por EbhGA no tratados con antibiótico, o bien tras un tratamiento inadecuado o no cumplimentado. Pueden presentarse como celulitis y absceso periamigdalino, absceso retrofaringeo, otitis media aguda, sinusitis, mastoiditis y adenitis cervical supurativa.</li> <li>Entre las complicaciones no supurativas cabe citar la fiebre reumática aguda (FRA), la glomerulonefritis post estreptocócica (GMNPE), la artritis reactiva post estreptocócica, el eritema nodoso, la púrpura anafilactoide.</li> </ul> |
| Laringitis Aguda y Laringotraqueítis (CRUP)       | Comienza como una infección respiratoria de las vías altas que evoluciona en 1-3 días hacia el cuadro típico, que suele autolimitarse al tercer día. <sup>(10)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 6.1.3. Gráficos diagramas o fotografías



(Panel A) Vista endoscópica de la laringe y la vía aérea subglótica, vista desde arriba de las cuerdas vocales en un niño con erup viral. Las cuerdas vocales están edematosas, hay una marcada inflamación subglótica (flecha) y la abertura de las vías aéreas subglóticas es estrecha.

(Panel B) Imagen endoscópica de una laringe pediátrica normal.  
VC: cuerda vocal.

## 6.2. Diagnóstico

### 6.2.1. Criterios de diagnóstico

#### ➤ Rinofaringitis Aguda (Resfriado Común)

El resfriado común es una enfermedad que se autolimita, típicamente dura entre 5 a 14 días y se caracteriza por combinación de algunos de los siguientes signos y síntomas. <sup>(4,5)</sup>

- Rinorrea
- Tos
- Fiebre
- Odinofagia
- Otros síntomas menos frecuentes que pueden estar presentes son.
- Malestar general
- Disminución de apetito
- Cefalea
- Irritabilidad



### ➤ **Faringitis, Amigdalitis, Faringoamigdalitis Aguda**

El médico de primer contacto debe reconocer que la principal causa de infección de vías aéreas altas es de etiología viral y, por lo tanto, el diagnóstico se basa en el cuadro clínico, ningún signo o síntoma por sí mismo es suficiente para realizar el diagnóstico de certeza solo de presunción, por lo tanto, se requiere investigar sobre los datos que orienten a faringoamigdalitis estreptocócica y signos de alarma para la toma de decisiones. <sup>(5)</sup>

La faringitis por EBHGA es infrecuente en niños menores de 03 años de edad y rara en menores de 18 meses de edad. Por lo que es más frecuente entre 3 – 14 años de edad. <sup>(4,5)</sup>

Se han desarrollado diversas escalas para determinar a aquellos pacientes con mayor probabilidad de infección por estreptococo del grupo A una de ellas es el sistema de puntuación de Centor que fue validada solamente en adultos. <sup>(2,3)</sup> Posteriormente la escala de puntuación de Centor fue modificada y validada en un estudio en Canadá, se realizó en 600 adultos y niños entre 3 a 15 años, a la escala se agregó grupo etario y su probabilidad de padecer faringitis por EBHGA de acuerdo a la edad. <sup>(5,11)</sup> (Anexo 1)

Por lo tanto, los criterios o puntuación de Centor modificada auxilia al clínico en la predicción de infección de infección estreptocócica, con base en:

Alta probabilidad de infección por EBHGA con Centor de 3 – 5 el médico puede considerar el uso de la prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA.

Baja probabilidad de infección por EBHGA con Centor entre 0 – 2, el uso de rutina de la prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA no ofrece mayor certeza diagnóstica.

La guía NICE recomienda en pacientes con faringitis aguda en base a la evaluación clínica y gravedad del cuadro, en presencia de tres o más criterios modificados de Centor interpretar como alta probabilidad de infección estreptocócica por lo tanto considerar prescripción inmediata de antibiótico. De lo contrario si se cuenta con dos criterios de Centor y a pesar de no disponer de pruebas diagnósticas, no se recomienda el tratamiento con antibiótico. <sup>(2,3)</sup>

En el caso del CRUP, o Laringotraqueobronquitis aguda existen síntomas catarrales previos de 24– 72 horas de evolución, para luego aparecer la triada típica de crup: Tos perenne, afonía, estridor predominio inspiratorio, pudiendo aparecer retracciones subcostales, intercostales y aleteo nasal. <sup>(7, 8, 9, 10)</sup>

Diagnóstico clínico de CRUP según escala de gravedad se considera el score de Taussig. (Anexo 2)

### 6.2.2. Diagnóstico diferencial

Dentro de los diagnósticos diferenciales de la **Rinofaringitis agudas** más frecuentes son:

- Rinosinusitis ante la persistencia de síntomas respiratorios de vías superiores, que persisten de 10 a 14 días. <sup>(5)</sup>



PERU

Ministerio  
de Salud

INSTITUTO  
NACIONAL  
DE HIGIENE  
Y ALIMENTACIÓN

INSTITUTO  
NACIONAL  
DE HIGIENE  
Y ALIMENTACIÓN



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores

- Rinitis alérgica se caracteriza por síntomas como prurito en ojos, nariz, paladar y oídos, así como rinorrea acuosa, estornudos, congestión nasal, goteo o escurrimiento posnasal. <sup>(5)</sup>

Diagnósticos diferenciales de la **Faringoamigdalitis agudas** más frecuentes son:

- La mononucleosis infecciosa puede ser difícil de diferenciar de faringitis estreptocócica en términos clínicos, y algunos pacientes con mononucleosis infecciosa pueden tener hemocultivo positivo para EBHGA. Se debe sospechar de mononucleosis infecciosa si el paciente presenta esplenomegalia o si los síntomas de faringitis persisten durante cinco a siete días. <sup>(9)</sup>

El **CRUP** debe diferenciarse de otras causas menos frecuentes de obstrucción de vías respiratorias altas, como epiglotitis aguda, traqueitis bacteriana, absceso retrofaríngeo, aspiración de cuerpo extraño, etc. <sup>(8,9)</sup> (Anexo 3)

### 6.3. Exámenes Auxiliares

#### 6.3.1. De Patología Clínica

La decisión más importante y práctica ante una infección aguda de vías respiratorias altas es conocer si está causada por EBHGA o es debida a otros microorganismos, los virus más frecuentemente.

El diagnóstico de faringitis estreptocócica aguda se basa en datos clínicos y epidemiológicos y en algunos casos se sustenta en pruebas de laboratorio.

Los pacientes candidatos para confirmación microbiológica son:

- Niños mayores de 3 años con evidencia clínica de faringitis aguda estreptocócica y ausencia de signos y síntomas de infección vírica o valoración clínica de Centor > 3.
- Niños con síntomas de faringitis aguda estreptocócica y exposición a otra persona (familia, colegio) con faringitis aguda por EBHGA o casos de enfermedad invasiva por esta bacteria en la comunidad.

Lamentablemente ni las pruebas de diagnóstico rápido ni el cultivo pueden diferenciar pacientes con faringitis aguda estreptocócica de aquellos que padecen una infección viral y/o que son portadores de EBHGA.

El cultivo de exudado faríngeo <sup>(2, 3, 4)</sup> se considera el estándar de oro para el aislamiento de *Streptococcus pyogenes* del grupo A. El cultivo de exudado faríngeo en medio agar sangre, posee una sensibilidad del 90 al 95% y una especificidad del 99% en la identificación de EBHGA.

El cultivo de exudado faríngeo es un instrumento de utilidad para el clínico en el diagnóstico del aislamiento del EBHGA, sin embargo, no es necesario para el diagnóstico de rutina de faringitis aguda estreptocócica.

Si la sospecha es alta con una puntuación en la escala de Centor modificada > 3 y no existe la disponibilidad de la prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA y o cultivo de exudado faríngeo o si la obtención de resultados no es de forma expedita, se sugiere iniciar tratamiento empírico con antibióticos.



La prueba rápida de detección de antígenos de EBHGA <sup>(4, 5)</sup> Permiten la extracción e identificación del carbohidrato de la pared celular de EBHGA de muestras obtenidas tras escobillado de amígdalas y faringe posterior. La sensibilidad de las rápidas o prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA es del 70 al 90% con una sensibilidad del 95%.

Existe controversia y se sugiere por algunos autores que en niños y adolescentes una prueba rápida de detección de antígeno de EBHGA negativa debe ser confirmada con cultivo de exudado faríngeo. Una prueba de detección rápida de antígeno de EBHGA positiva, no requiere de realizar cultivo de exudado faríngeo por su alta especificidad.

No se requiere de cultivo de exudado faríngeo en los contactos asintomáticos de pacientes con faringitis EBHGA, excepto en aquellos que tienen un riesgo elevado para presentar infecciones frecuentes o enfermedad no supurativas.

No se recomienda realizar el cultivo de exudado faríngeo, de primera intención o seguimiento en: Contactos asintomáticos de pacientes con faringitis estreptocócica del grupo A, sin riesgo elevado para infecciones frecuentes o secuelas no supurativas.

- **Valor de la determinación de anticuerpos en la faringitis aguda estreptocócica.** <sup>(4,5,6)</sup>

Los títulos de anticuerpos anti estreptocócicos manifiestan eventos inmunológicos pasados y no actuales, no agregan valor diagnóstico en la faringitis aguda. Por lo que su utilidad consiste en confirmar infecciones previas por estreptococo en pacientes con sospecha de fiebre reumática o glomerulonefritis post estreptocócica.

Es necesario que transcurran al menos unos 7 días desde el comienzo de los síntomas y la aparición de anticuerpos en sangre (cuando ya desapareció la clínica). No se recomienda realizar de rutina la determinación de antiestreptolisina en niños con faringitis estreptocócica aguda.

En caso de realizar un hemograma, éste no suele ofrecer alteraciones significativas.

Las publicaciones sobre pruebas adicionales o biomarcadores, por ejemplo cuantificación de la proteína C reactiva y procalcitonina, en la evaluación de la gravedad del cuadro de dolor faríngeo no proporcionaron información pronóstica útil. No se considera que el uso rutinario de biomarcadores: Proteína C reactiva y procalcitonina en la valoración de la faringitis aguda aporte información relevante sobre la gravedad y pronóstico de la faringitis.

### 6.3.2. De Imágenes

No se recomienda la realización de exámenes de imagen, en el crup usualmente no se realiza una radiografía antero- posterior de cuello, pero si se hace, puede mostrar un estrechamiento característico de la tráquea, llamado signo de punta de lápiz, del campanario o en reloj de arena. En la radiografía antero-posterior de cuello, en los casos de Laringitis Aguda Viral se puede observar una estenosis subglótica, signo descrito como "en punta de lápiz" o "en reloj de arena".



### 6.3.3. De exámenes especiales complementarios

No aplica

## 6.4. Manejo según Nivel de Complejidad y Capacidad Resolutiva

### 6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

Medidas como elevación de la cabecera de la cama y aspiración de secreción nasal con una perilla pueden promover bienestar en el niño con enfermedad respiratoria aguda <sup>(5)</sup> Evidencia de Baja Calidad GRADE Snellman L 2013.

El reposo que necesita el paciente depende directamente de cuan enfermo se siente; no hay contraindicación para la actividad física normal si el paciente está afebril y con buen estado general <sup>(5)</sup>

Se recomienda indicar las siguientes medidas de bienestar para los pacientes que presentan enfermedades respiratorias: <sup>(5)</sup>

- Elevar la cabecera de la cama y aspirar gentilmente la secreción nasal con una perilla.
- Reposo de acuerdo a las necesidades de cada paciente. Recomendación Débil GRADE Snellman L 2013.

Para algunas personas, la inhalación de vapor funciona como una medida efectiva de bienestar. Sin embargo existe riesgo potencial de quemaduras y de crecimiento de microorganismos en los vaporizadores. <sup>(5)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013

- Los humidificadores suministran vapor y evitan el riesgo de quemaduras; sin embargo, en igual forma existe el riesgo de crecimiento de microorganismos en el equipo <sup>(5)</sup>
- De acuerdo a la evidencia no es posible recomendar el uso generalizado de vaporizaciones. <sup>(5)</sup> Los gargarismos con solución salina producen alivio del dolor faríngeo. <sup>(5)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013
- Comer alimentos suaves, ingerir líquidos en abundancia y tomar bebidas calientes son medidas especialmente confortantes para la garganta irritada. <sup>(5)</sup> Evidencia de Baja Calidad GRADE Snellman L 2013.
- No existe evidencia que sustente beneficio a mayor ingesta de líquidos en pacientes con IAVRS. Sin embargo, es recomendable mantener una hidratación adecuada sobre todo en caso de incremento en las pérdidas como en el caso de fiebre y mal manejo de secreciones. <sup>(5)</sup> Punto de Buena Práctica.
- Es recomendable sugerir medidas no farmacológicas que disminuyan la odinofagia en los pacientes con IAVRS: se recomienda mantener la dieta habitual del paciente con incremento del aporte (volumen y frecuencia) y gargarismos que disminuyan la odinofagia en los pacientes con IAVRS <sup>(5)</sup>. Recomendación Fuerte GRADE Snellman L 2013 Guppy MP 2011.
- En un metaanálisis sobre la irrigación salina nasal para el alivio de los síntomas de IAVAS: secreción nasal y obstrucción de la respiración nasal se sugiere posible mejoría comparada con el placebo. Sin embargo, los ensayos incluidos fueron pequeños y con un



alto riesgo de sesgo, reduciendo la confianza en los resultados que apoyan esto. <sup>(2, 3, 5)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE King D, 2015.

- El tratamiento con irrigaciones salinas nasales se asoció con una disminución del ausentismo escolar y una tendencia a la disminución del uso de antibióticos. <sup>(2, 3, 5)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE King D 2015 Fashner J, 2012.
- El tratamiento con miel de trigo sarraceno (alforfón), la frotación o masaje con ungüentos (que generan vapor) pueden disminuir los síntomas del resfriado en niños. <sup>(2,3,6)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE Fashner J, 2012
- El lavado de manos o el uso de alcohol gel es la estrategia más efectiva para prevenir la propagación del catarro <sup>(5)</sup>. Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013

Las medidas que se recomiendan para prevenir y disminuir el contagio de IAVRS:

- Lavado frecuente de manos con agua y jabón.
- Evitar que los niños con resfriado común compartan juguetes o chupones, así como lavar estos objetos con agua y jabón cuantas veces sea posible.
- Promover que todos los visitantes se laven las manos antes de entrar en contacto con los niños.
- Evitar el contacto con personas que están cursando con enfermedades respiratorias agudas o fiebre.
- El impulsar y reforzar que los niños continúen la alimentación con leche materna ofrece protección contra otitis recurrente y en la duración prolongada del resfriado común. <sup>(5)</sup> Evidencia de Baja Calidad GRADE Snellman L 2013
- Promover la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad y continuar con la leche materna hasta los 24 meses de edad. <sup>(5)</sup>
- Existe controversia en relación a los estudios que proponen que los probióticos pueden prevenir las infecciones respiratorias. <sup>(5,6)</sup> Evidencia de Alta Calidad GRADE Hao Q, 2015
- Debido a la heterogeneidad y la baja calidad de los estudios y de sus resultados, no es posible recomendar el uso generalizado de los probióticos para la prevención y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas con probióticos. <sup>(5)</sup>
- Se recomienda proporcionar información práctica acerca del curso clínico de la enfermedad, datos de alarma, así como de las medidas generales de cuidado y prevención de las IAVRS a familiares y pacientes. <sup>(5)</sup>

#### 6.4.2. Terapéutica

La prescripción de ibuprofeno o acetaminofén (paracetamol) son recomendables para el alivio sintomático de la faringitis aguda. <sup>(2, 3, 5, 17)</sup>

La etiología del resfriado común es viral y los antibióticos no modifican su evolución. <sup>(3)</sup> No se recomienda el uso de antimicrobianos en los pacientes con resfriado común, el tratamiento de esta enfermedad debe ser conservador. <sup>(2,3)</sup> Recomendación Fuerte GRADE Snellman L 2013, NICE, 2008, NICE, 2013. Si el paciente reúne criterios de resfriado común y se encuentra en tratamiento antimicrobiano se recomienda suspenderlo. <sup>(13)</sup>



*Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores.*

Diversos estudios han concluido que no existe evidencia a favor de la efectividad de los medicamentos antitusígenos en pacientes con resfriado común. <sup>(13)</sup> (Moderada calidad de la evidencia GRADE Smith S, 2012.)

Los estudios que evalúan la utilidad del gluconato de zinc para acortar la duración y gravedad de los síntomas del resfriado común no son concluyentes. <sup>(5)</sup> (Evidencia de baja calidad GRADE Snellman L 2013)

No se recomienda utilizar los siguientes medicamentos en el manejo del resfriado común <sup>(5,13)</sup>

- Antitusígenos
- Descongestionantes
- Antihistamínicos
- Spray nasal de bromuro de ipratropio.
- Vitamina C
- Gluconato de zinc.

(Evidencia de alta calidad Snellman L 2013 Smith S, 2012)

No se ha demostrado que el empleo de descongestionantes acorte la duración o disminuya los síntomas del resfriado común. <sup>(5)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013)

Estudios en niños y adultos no han demostrado mejoría con monoterapia con antihistamínicos, respecto a la siguiente sintomatología:

- Congestión nasal
- Rinorrea
- Estornudo

Por lo que se consideró que las combinaciones de antihistamínicos con descongestionantes no son efectivas en los niños pequeños. En niños mayores y adultos existen ensayos clínicos que consideran un efecto benéfico sobre el estado general y los síntomas nasales. Sin embargo, estos resultados no son concluyentes. <sup>(3,5,6,16)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE De Sutter, 2008)

Estudios clínicos que han comparado los efectos de antipiréticos en voluntarios infectados con virus del resfriado común concluyeron que se debe evitar el uso de ibuprofeno y de ácido acetilsalicílico en los siguientes casos:

- Antecedente de enfermedad ácido-péptica, asma o insuficiencia renal
- Niños con síndrome de Reye <sup>(9)</sup> (Evidencia de alta calidad GRADE Snellman L 2013)

Se recomienda el uso de paracetamol como medicamento de elección para el manejo de la fiebre en los pacientes con resfriado común. <sup>(5)</sup> (Recomendación Fuerte GRADE Snellman L 2013)

Cochrane realizó una revisión que incluyó cuatro estudios que utilizaron antibióticos, no se observaron diferencias en la persistencia de los síntomas de la rinitis purulenta aguda o en el resfriado común o en comparación con el placebo. <sup>(3,12)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Fashner J, 2012), por lo tanto, los antibióticos no deben ser utilizados para el tratamiento de los síntomas del resfriado en niños



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



*Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores*

La faringitis estreptocócica es una entidad autolimitada que se resuelve espontáneamente, sin tratamiento antibiótico, en 3 ó 4 días.

El tratamiento antibiótico previene la fiebre reumática y acorta de forma discreta pero significativa la duración de los síntomas, aunque este efecto es más evidente en los casos con manifestaciones clínicas floridas y puede no observarse en los más leves. <sup>(3,4, 5)</sup>. (Anexo 4)

Diferir la prescripción de inicio de antibióticos resultó en una reducción significativa en el uso de los mismo, en comparación con el grupo de inicio inmediato. <sup>(12)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Spurling GKP, 2013)

Los antibióticos prescritos en forma inmediata favorecen una discreta diferencia en la satisfacción del paciente o el cuidador, comparado con el grupo de pacientes con prescripción diferida (92% versus 87%). No hubo diferencia en la tasa de reevaluación para los grupos de inicio inmediato y diferido. Ninguno de los estudios incluidos evaluó la resistencia a los antibióticos <sup>(12)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Spurling GKP, 2013)

La prevención de las complicaciones supurativas no es una indicación específica para la terapia antibiótica en faringitis aguda. <sup>(3,5, 12)</sup> (Evidencia de Alta Calidad Pelucchi, L 2012)

• **ANTIBIOTICOTERAPIA**

- Niños no alérgicos a la penicilina. Cualquiera de los siguientes:
  - ✓ Amoxicilina, durante diez días:  
40-50 mg/kg/día. c/ 12 ó 24 horas o bien: 750 mg/día, en una dosis/día, en mayores de 4 años
  - ✓ Penicilina G benzatina, en inyección única intramuscular profunda:  
< 12 años: 600.000 U, > 12 años: 1.200.000 U  
Vía Parenteral sí: vómitos, no asegurado el cumplimiento por vía oral, prevalencia de fiebre reumática, países en desarrollo
- Niños alérgicos a la penicilina (reacción retardada):
  - ✓ Cefadroxilo: 30 mg/kg/día, cada 12 horas, 10 días
- Niños alérgicos a la penicilina (reacción inmediata o acelerada).
  - a. Tres opciones :
    - a.1.1. Estolato o etilsuccinato de eritromicina 30-40 mg/kg/día cada 12 horas por diez (10) días; o
    - a.1.2. Azitromicina: 10 mg/kg/día por cinco (05) días o 20 mg/kg/día por tres (03) días, o
    - a.1.3. Claritromicina: 10 mg/kg/día por diez (10) días
  - b. Si sospecha de resistencia a macrólidos: tratamiento según cultivo y antibiograma. Si no es posible examen bacteriológico, tratamiento durante diez (10) días con Clindamicina (20 mg/kg/día, cada 8 horas).



Las causas posibles de falla al tratamiento de la faringitis estreptocócica incluyen: falta de apego al tratamiento, exposición repetida a los agentes, resistencia a antibióticos y existencia de copatógenos. <sup>(5)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013)

Los pacientes crónicamente colonizados por *Streptococcus pyogenes* tienen bajo riesgo de complicarse con enfermedad supurativa o no supurativa y es poco probable que ocurra diseminación a contactos cercanos. <sup>(5)</sup> (Evidencia de Alta Calidad GRADE Snellman L 2013). Los pacientes crónicamente colonizados por *Streptococcus pyogenes* no obstante, tienen indicaciones precisas para ofrecer tratamiento antimicrobiano a portadores asintomáticos del germen. <sup>(5)</sup> (Recomendación Fuerte GRADE Snellman L 2013).

• **El manejo del niño con CRUP.** <sup>(7, 8, 14, 15)</sup> (Anexo 5,6)

1. Tranquilizar al niño y molestarlo lo menos posible.
2. No se debe explorar la orofaringe si el niño no colabora ya que puede empeorar.
3. Determinar la gravedad del cuadro clínico y decidir manejo clínico. Si la laringitis es leve, tranquilizar a la familia y explicar el cuadro. Recomendar como medidas generales respirar aire fresco y elevar la cabecera durante el sueño. Administrar una dosis única de Dexametasona oral 0,15 mg/Kg. La ronquera o disfonía en un cuadro viral no es criterio ni indicación para el tratamiento con Dexametasona.
4. El aire húmedo no disminuye el edema subglótico, sin embargo, puede proporcionar otros beneficios: la inhalación de aire húmedo puede disminuir la sequedad de la superficie mucosa inflamada y hacer que las secreciones sean menos espesas, proporcionando una sensación de confort y tranquilidad al niño y a los padres.
5. En la laringitis moderada administrar una dosis de Dexametasona oral 0,6 mg/Kg y Adrenalina nebulizada (1:1000) 5 ml con oxígeno a 6-9 L/minuto o 0,5ml/Kg (máximo 5ml). Ambas pautas de adrenalina son correctas. La mejoría se produce en 10-30 minutos y dura 1-2 horas, a partir de las cuales el paciente puede volver a la situación basal. Nunca se debe administrar Adrenalina sin asociar corticoides orales. La observación se mantendrá al menos 2-4 horas tras la administración.

La Budesonida nebulizada ha demostrado ser tan efectiva como la Dexametasona oral o IM para el tratamiento de la laringitis, sin embargo, hay razones prácticas para preferir el uso de Dexametasona oral: la nebulización con frecuencia prolonga la agitación y el llanto del niño empeorando la dificultad respiratoria, requiere de 10 a 15 minutos, frente a 1-2 minutos para tomar un fármaco por vía oral y, además, la Budesonida es sustancialmente más costosa. La Budesonida en solución para nebulización (2mg, dosis única) es una alternativa para niños con vómitos o con dificultad respiratoria grave, en los que no es posible la administración oral de Dexametasona; mezclada con Adrenalina, pueden administrarse de forma simultánea.

(14, 15)



La utilización de tratamiento combinado. Budesonida nebulizada con Dexametasona oral, frente a la utilización de cualquiera de ellos por separado, no ha demostrado diferencia significativa en las escalas clínicas de gravedad o en el porcentaje de ingresos hospitalarios; no se recomienda el tratamiento combinado porque no proporciona beneficio adicional. <sup>(8,14,15)</sup>

La laringitis grave se debe derivar a un centro hospitalario. Previamente al traslado hay que estabilizar al paciente administrando Dexametasona oral 0,6mg /kg y Adrenalina nebulizada a la misma dosis que en la moderada. Si es necesario se pueden repetir las dosis de Adrenalina cada 15 o 20 minutos, hasta tres dosis. <sup>(14)</sup>

6. Considerar otros factores de riesgo en los que se aconseja remitir el niño a urgencias: necesidad de una segunda dosis de Adrenalina, antecedente de un episodio moderado-grave, edad menor de 6 meses, enfermedades asociadas como cardiopatía, displasia broncopulmonar, historia previa de obstrucción o malformación estructural de la vía aérea, enfermedad neuromuscular o problemática familiar o social. <sup>(9, 10)</sup>
7. El nivel de conciencia alterado o la cianosis indican que el paciente precisa tratamiento y traslado inmediato en ambulancia medicalizada. <sup>(8,9)</sup>
8. La Prednisolona, cuya suspensión oral si está comercializada, se emplea a dosis 1-2mg/Kg/día cada 12-24h, (dosis máxima 60mg) 2 ó 3 días, pero es de segunda elección. Otra opción es la Prednisona a la misma dosis y pauta que la Prednisolona, en niños mayores. <sup>(14,15)</sup>
9. Si existen laringitis de repetición o se sospecha patología asociada, programar al paciente para una revisión y valorar si precisa estudios complementarios.

#### 6.4.3. Efectos adversos o colaterales del tratamiento

Puede haber taquicardia con las nebulizaciones repetidas con adrenalina.

#### 6.4.4. Signos de Alarma

Los síntomas respiratorios que indican enfermedad grave son:

- Cianosis
- Estridor
- Respiración superficial
- Dificultad respiratoria. <sup>(5)</sup> (Evidencia de Baja Calidad GRADE Snellman L 2013)

Los pacientes con IAVRS que deben recibir atención inmediata en el servicio de urgencias del primer o segundo nivel de atención médica son aquellos con datos de alarma:

- Síntomas neurológicos
- Síntomas de obstrucción de vía aérea superior
- Síntomas de obstrucción de vía aérea inferior
- Alteración en el volumen urinario
- Vómito persistente
- Exantema. <sup>(5)</sup> (Recomendación Débil GRADE Snellman L 2013).



PERÚ

Ministerio  
de Salud

INSTITUTO NACIONAL  
DE SALUD  
INIA



*Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores.*

#### 6.4.5. Criterios de Alta

No aplica porque el manejo de IAVRS es ambulatorio, salvo el paciente haya sido hospitalizado por alguna complicación o aparición de signos de alarma.

Las condiciones adecuadas para dar el alta al domicilio son: no tiene estridor en reposo, saturación de O<sub>2</sub> normal, buena ventilación, la familia entiende las indicaciones para volver a consultar si empeora. Si ha necesitado adrenalina nebulizada se aconseja esperar 2-4 horas y se recomienda un nuevo control en consulta a las 24 horas.<sup>(8,9,10)</sup>

#### 6.4.6. Pronósticos

Bueno

### 6.5. Complicaciones

Las supurativas locales por extensión a zonas adyacentes, son muy raras tras tratamiento antibiótico adecuado y bien recibido. Son: otitis media, sinusitis, mastoiditis, adenitis purulenta, absceso periamigdalino o retrofaríngeo y pueden suceder en el 1-2% de niños con FA mal o no tratados. Fiebre reumática (FR), glomerulonefritis aguda post estreptocócica y artritis reactiva son complicaciones reconocidas no supurativas. La FR es excepcional en países desarrollados y se estima en 0,5 casos/100.000 niños en edad escolar y guarda relación con algún tipo de cepa reumatogénica circulante y una predisposición genética del huésped.<sup>(1,2,3,5,6)</sup>

#### 6.6. Criterios de Referencia y Contrarreferencia

No Aplica.



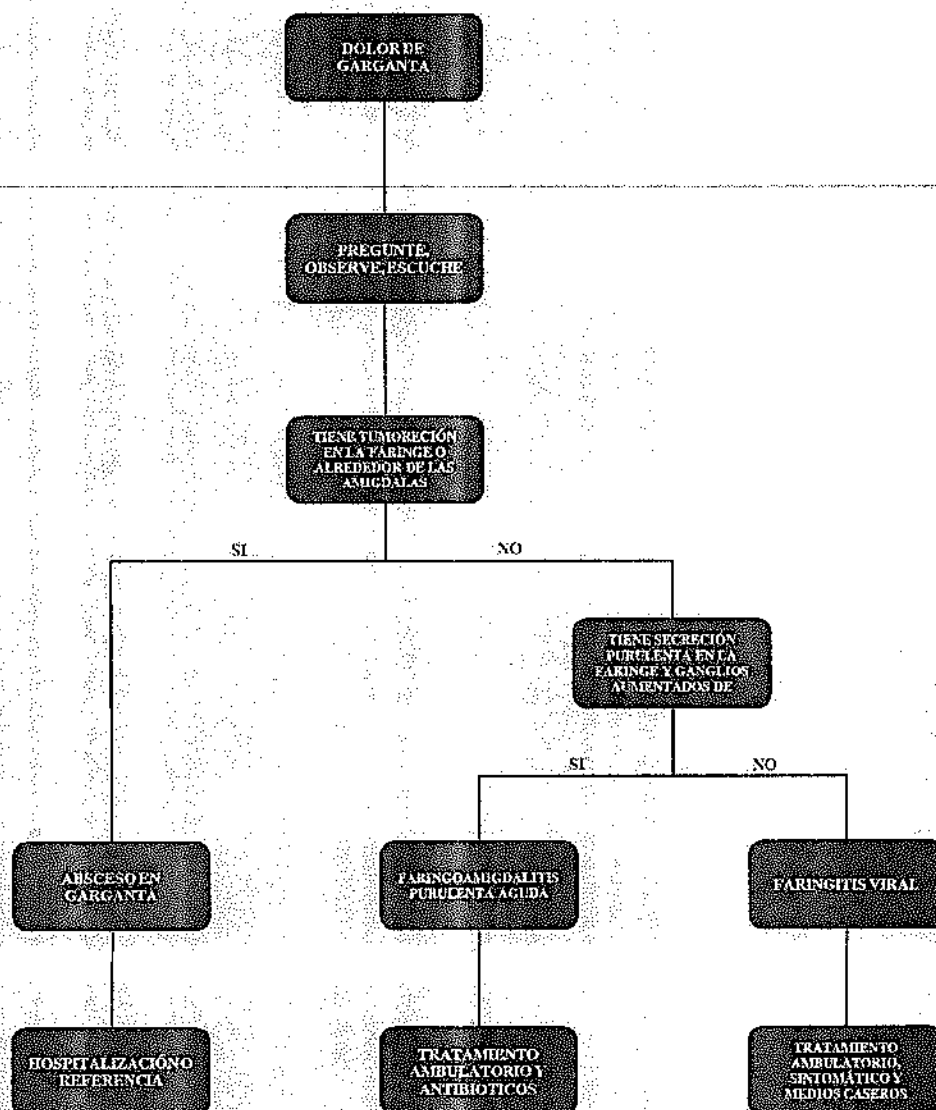
## 6.7. Fluxograma

### Fluxograma: Atención del menor de 05 años con dolor de garganta (Odinofagia)

EVALÚE

CLASIFIQUE Y  
DIAGNOSTIQUE

TRATE



## VII. Anexos

1. Anexo N° 01: Criterios Centor modificado
2. Anexo N° 02: Escala de Taussig para valorar la gravedad del CRUP
3. Anexo N° 03: Diagnóstico diferencial de las enfermedades que inicia con estridor en forma aguda.
4. Anexo N° 04: Tratamiento antibiótico de elección de la faringoamigdalitis aguda estreptocócica.
5. Anexo N° 05: Manejo de la Laringotraqueitis Aguda con Base en la Gravedad
6. Anexo N° 06: Tratamiento comparativo de fármacos empleados



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud  
Resolución N° 000000  
del 2018

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Agudas de las Vías Respiratorias Superiores

## Anexo N° 01: Criterios Centor modificado

| Síntoma o característica            | Puntos |
|-------------------------------------|--------|
| Temperatura corporal mayor de 38° C | 1      |
| Ausencia de tos                     | 1      |
| Adenopatía cervical anterior        | 1      |
| Exudado amigdalino y edema          | 1      |
| Edad de 3 a 14 años                 | 1      |
| Edad de 15 a 44 años                | 0      |
| Edad mayor de 45 años               | -1     |

| Puntos | Recomendación                                       | Riesgo de infección por EBHGA |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 1  | No realizar estudio microbiológico                  | 2 - 6 %                       |
| 2 - 3  | Estudio microbiológico y tratar sólo si es positivo | 10 - 28 %                     |
| 4 - 5  | Iniciar el tratamiento antibiótico                  | 33 - 63 %                     |

Modificado por Mc Isaac.

## Anexo N° 02: Escala de Taussig para valorar la gravedad del CRUP

|                        | 0      | 1                        | 2                           | 3               |
|------------------------|--------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|
| <b>Estridor</b>        | No     | Leve                     | Moderado                    | Intenso/ausente |
| <b>Entrada de Aire</b> | Normal | Leve disminución         | Disminuida                  | Muy disminuida  |
| <b>Color</b>           | Normal | Normal                   | Normal                      | Cianosis        |
| <b>Retracciones</b>    | No     | Escasas                  | Moderadas                   | Intensas        |
| <b>Conciencia</b>      | Normal | Agitado si se le molesta | Ansioso y agitado en reposo | Letargia        |

Leve: &lt; 5; Leve-moderado: 5 - 7; Moderado: 7 - 8; Grave: &gt; 8.

## Anexo N° 03: Diagnóstico diferencial de las enfermedades que inicia con estridor en forma aguda.

| Diagnóstico Diferencial                               | Características                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traqueítis Bacteriana                                 | Fiebre alta, apariencia tóxica, pobre respuesta a la epinefrina nebulizada.                                                                                                                                  |
| Epiglottitis (raro por la vacuna vs. HIB)             | Ausencia de tos traqueal, inicio súbito con fiebre alta, disfagia, apariencia tóxica, ansiedad y se sienta flexionado hacia adelante.                                                                        |
| Cuerpo extraño (muy raro)                             | Estridor de inicio agudo por la presencia de cuerpo extraño alojado comúnmente en el esófago superior.                                                                                                       |
| Difteria laríngea (muy raro)                          | Inmunización incompleta, pródromos de faringitis con síntomas progresivos en 2-3 días, fiebre de bajo grado, disfonía, tos, traqueal, estridor y disfagia. Se observa la membrana característica a explorar. |
| Reacción alérgica aguda o edema angioneurótico (raro) | Inicio rápido de disfagia y estridor y posiblemente datos de alergia en piel como pudiera ser una urticaria                                                                                                  |

Tomado de Bjornson Ch, Johnson DW. Croup in the paediatric emergency department. Paediatr Child Health 2007; 12(6):473-477



**Anexo N° 04: Tratamiento antibiótico de elección de la faringoamigdalitis aguda estreptocócica.**

**TABLA III. Tratamiento antibiótico de elección de la faringoamigdalitis estreptocócica.**

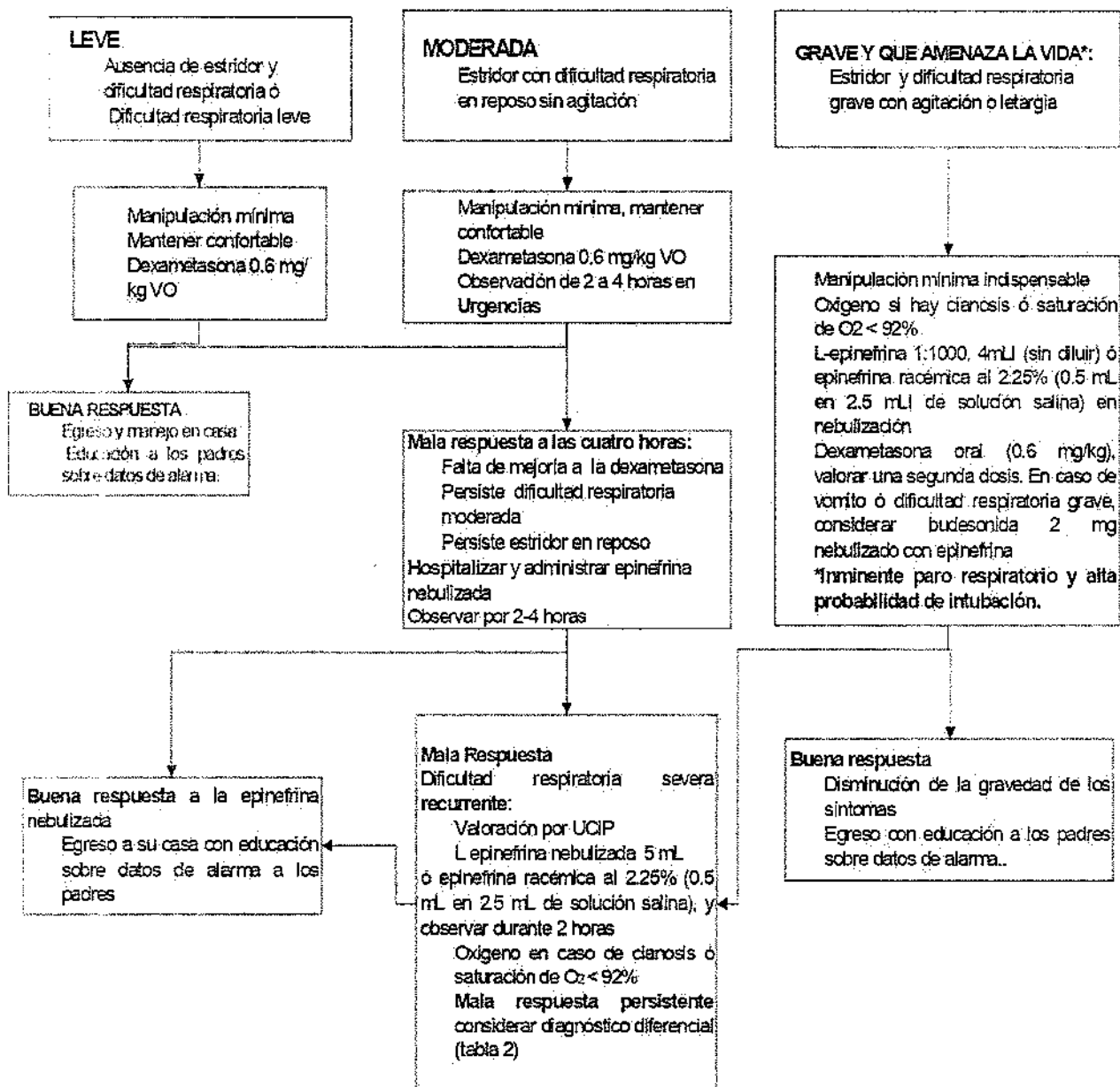
- Niños no alérgicos a la penicilina. Cualquiera de los siguientes:
  - Penicilina V (fenoximetilpenicilina potásica o benzatina) vía oral, durante 10 días:
    - < 12 años: 250 mg cada doce horas
    - > 12 años: 500 mg cada doce horas
  - Penicilina G benzatina, en inyección única intramuscular profunda:
    - < 12 años: 600.000 U
    - > 12 años: 1.200.000 U

(Elección de la inyección si: vómitos, no asegurado el cumplimiento por vía oral, prevalencia de fiebre reumática, países en desarrollo)

- Amoxicilina, durante diez días:
  - 40-50 mg/kg/día, c/ 12 ó 24 horas o bien:
  - 750 mg/día, en una dosis/día, en mayores de 4 años
- Niños alérgicos a la penicilina (reacción retardada):
  - Cefadroxilo: 30 mg/kg/día, cada 12 horas, 10 días
- Niños alérgicos a la penicilina (reacción inmediata o acelerada). Tres opciones:
  - a) Estolato o etilsuccinato de eritromicina, diez días: 30-40 mg/kg/día, cada 12 h, o:
    - Azitromicina: 10 mg/kg/día 5 días o 20 mg/kg/día, tres días, o
    - Claritromicina: 10 mg/kg/día, 10 días
  - b) Si sospecha de resistencia a macrólidos (ver texto): tratamiento según cultivo y antibiograma. Si no es posible examen bacteriológico, tratamiento durante diez días con macrólido de 16 átomos: josamicina (30 mg/kg/día, cada 12 h), diacetato de midecamicina (20 mg/kg/día, cada 12 h) o bien con clindamicina (20 mg/kg/día, cada 12 h)
  - c) Clindamicina, diez días, 20 mg/kg/día, cada 12 h

Fuente: Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, Faringoamigdalitis aguda, F. Alvez González, J.M. Sánchez, Lustres\*; Servicio de Pediatría, Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela. \*Pediatra. Servicio de Atención Primaria. Chapela. Vigo:25-36

Anexo N° 05: Manejo de la Laringotraqueitis Aguda con Base en la Gravedad



Fuente: Diagnóstico y Manejo de la Laringotraqueitis Aguda en pacientes mayores de 3 meses hasta 15 años de edad. Evidencias, y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-258-10, Consejo de Salubridad General,



Anexo N° 06: Tratamiento comparativo de fármacos empleados

|                                | FARMACOCINÉTICA |                           |                              | DOSIS                                            |                                                      | EFECTO      |           |          |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|
|                                | Vida media      | Actividad Glucocorticoide | Actividad Mineralocorticoide | Habitual                                         | Máxima diaria                                        | Pauta       | Inicio    | Duración |
| Adrenalina nebulizada (1:1000) | 2 h             | -                         | -                            | 5ml<br>Otra opción:<br>0,5 ml/Kg,<br>máximo 5 ml | 3 nebulizaciones con intervalo entre dosis de 20 min | Dosis única | 10-30 min | 2 h      |
| Budeonida nebulizada 0,5mg/ml  | 2-3 h           | -                         | Nula                         | 2 mg                                             | -                                                    | Dosis única | 1-2h      | 24 h     |
| Dexametasona                   | 36-54 h         | 25                        | Nula                         | 0,15 a 0,6 mg/Kg                                 | 10 mg                                                | Dosis única | 2-6h      | 36-72 h  |
| Prednisolona*                  | 18-36 h         | 4                         | Baja                         | 1-2 mg/Kg/día cada 12-24 h.                      | 60 mg                                                | 2-3 días    | 2-6 h     | 12-36 h  |

1 mg/Kg de prednisolona es equivalente a 0,15mg/Kg de dexametasona.

2 mg/kg de prednisolona es equivalente a 0,3 mg/kg de dexametasona

4 mg/kg de prednisolona es equivalente a 0,6 mg/kg de dexametasona

La prednisona tiene una potencia equivalente a la prednisolona

Fuente: El Pediatra de Atención Primaria y la laringitis aguda – Crup. Documentos Técnicos del GVR (DT-GVR-5). Grupo de Vías Respiratorias. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria: <http://www.respirar.org/index.php/grupo-vias-respiratorias/protocolos>.



### VIII. Referencias Bibliográficas o Bibliografía

1. Alberta Clinical Practice Guidelines: Guideline for the Diagnosis and Treatment of Acute Pharyngitis 2008
2. NICE 2008. National institute for health and clinical excellence. Respiratory tract infections – antibiotic prescribing. Prescribing of antibiotics for self-limiting respiratory tract infections in adults and children in primary care. Julio 2008. Disponible en : <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG69FullGuideline.pdf>
3. NICE 2013. National institute for health and care excellence. Self-limiting respiratory tract infections antibiotic prescribing overview. Updated febrero 2013. Disponible en : <http://pathways.nice.org.uk/pathways/self-limiting-respiratory-tract-infections---antibioticprescribing>
4. Shulman S, Bisno A, Clegg H, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis, 2012; 55(10):e86-102 disponible en [http://www.aphis.upenn.edu/bugdrug/antibiotic\\_manual/grpastrepsa.pdf](http://www.aphis.upenn.edu/bugdrug/antibiotic_manual/grpastrepsa.pdf)
5. Snellman L, Adams W, Anderson G, et al. Institute for Clinical Systems Improvement, Diagnosis and Treatment of Respiratory Illness in Children and Adults. Updated January 2013.
6. University of Michigan Health System (UMHS) 2013. University of Michigan Health System Michigan Quality Improvement Consortium. Pharyngitis Guidelines for clinical Practice. 2013. Disponible en: <http://www.med.umich.edu/Info/fhp/practiceguides/pharyngitis/pharyn.pdf>
7. Croup. BMJ Best Practice. This topic was last updated: Dec 06, 2017. Disponible en [www.bestpractice.bmj.com](http://www.bestpractice.bmj.com). (Consultado el 15-3-2018)
8. Jhonson D. Croup. Clinical Evidence. 2014;09:321. Disponible en <http://clinicalevidence.bmj.com> (Consultado el 9-3-2018)
9. Woods CH. Croup: Clinical features, evaluation, and diagnosis. This topic last updated: May 2016 in UpToDate. <http://www.uptodate.com> (Consultado el 9-3-2018)
10. Toward Optimized Practice. Diagnosis and Management of Croup. Clinical Practice Guideline. January 2008. [www.topalbertadoctors.org/download/252/croup\\_guideline.pdf](http://www.topalbertadoctors.org/download/252/croup_guideline.pdf) (Consultado el 15-3-2018)
11. McIsaac W, White D, Tannebau D. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. CMAJ. 1998; 158: 75-83.
12. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GKP. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 4. Art. No.: CD006821. DOI: 10.1002/14651858.CD006821.pub3.
13. Navarro B, Espinosa F, Flenady V. et al. Inmunostimulantes para la prevención de la infección respiratoria en niños (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
14. Russell KF, Liang Y, O’Gorman K, Jhonson DW, Klassen TP. Glucocorticoids for croup. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(1):CD001955
15. Sparrow A, Geelhoed G. Prednisolone versus dexamethasone in croup: a randomised equivalence trial. Arch Dis Child. 2006; 91:580–583
16. Oduwolé O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 12. Art. No.: CD007094. DOI: 10.1002/14651858.CD007094.pub4.
17. Pelucchi L, Grigoryan C, Galeone S, Esposito P, Huovinen P, Verheij T. ESCMID Guideline for the Management of Acute Sore Throat Guideline for the management of acute sore throat. ESCMID Sore Throat Guideline Group C. Clin Microbiol Infect 2012; 18 (Suppl. 1): 1–27



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

## GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA

SUB UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA PEDIÁTRICA

Y SUB ESPECIALIDADES

### ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA



FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Firmado digitalmente por VIELIZ SILVA Emma Victoria FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 29.12.2020 15:44:17 -05:00

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Firmado digitalmente por MEZA DIAZ Miguel Alberto FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 22.10.2020 15:34:26 -05:00

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Firmado digitalmente por KOC GONZALES Daniel Gabino FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14.10.2020 11:19:02 -05:00

FIRMA DIGITAL  
Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Firmado digitalmente por ALEGRE PARIONA Shylea Paola FAU  
20552196725 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 13.10.2020 12:27:43 -05:00

#### Elaborado por:

- Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades- Endocrinología Pediátrica

#### Revisado por:

- Unidad de Atención Integral Especializada
- Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades
- Unidad de Gestión de la Calidad

#### Aprobado por:

**Dra. Elizabeth Zulema Tomas Gonzáles de Palomino**  
Directora General del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### ÍNDICE

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.-FINALIDAD.....</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>II.-OBJETIVO .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>III.-ÁMBITO DE APLICACIÓN .....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>IV.-DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>4.1. NOMBRE Y CÓDIGO.....</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>V.- CONSIDERACIONES GENERALES.....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>5.1. DEFINICIÓN.....</b>                               | <b>4</b>  |
| <b>5.2. ETIOLOGÍA.....</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>5.3. FISIOPATOLOGÍA.....</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.....</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO.....</b>              | <b>7</b>  |
| <b>5.5.1. MEDIO AMBIENTE.....</b>                         | <b>7</b>  |
| <b>5.5.2. ESTILOS DE VIDA.....</b>                        | <b>7</b>  |
| <b>5.5.3. FACTORES HEREDITARIOS.....</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>VI.-CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.....</b>               | <b>9</b>  |
| <b>6.1. CUADRO CLÍNICO.....</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>6.1.1. SIGNOS Y SÍNTOMAS.....</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>6.1.2. INTERACCIÓN CRONOLÓGICA.....</b>                | <b>9</b>  |
| <b>6.1.3. GRÁFICOS.....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>6.2. DIAGNOSTICO.....</b>                              | <b>11</b> |
| <b>6.2.1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....</b>                 | <b>11</b> |
| <b>6.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....</b>                | <b>13</b> |
| <b>6.3. EXAMENES AUXILIARES.....</b>                      | <b>15</b> |
| <b>6.3.1. DE PATOLOGÍA CLÍNICA.....</b>                   | <b>15</b> |
| <b>6.3.2. DE IMÁGENES: .....</b>                          | <b>15</b> |



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 6.3.3. DE EXÁMENES ESPECIALES COMPLEMENTARIOS.....         | 16 |
| 6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS.....                | 16 |
| 6.4.2. TERAPÉUTICA: .....                                  | 17 |
| 6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO..... | 20 |
| 6.4.4. SIGNOS DE ALARMA. ....                              | 21 |
| 6.4.5. CRITERIOS DE ALTA.....                              | 21 |
| 6.4.6. PRONÓSTICO .....                                    | 21 |
| 6.5. COMPLICACIONES.....                                   | 21 |
| 6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.....      | 24 |
| 6.7. FLUXOGRAMA.....                                       | 25 |
| VII.-ANEXOS.....                                           | 27 |
| VIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                      | 28 |

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### I.-FINALIDAD

Establecer los parámetros para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con obesidad que demandan atención especializada, contribuyendo a su vez como medio de referencia en el manejo integral del paciente con diagnóstico de obesidad a nivel nacional.

### II.-OBJETIVO

- Lograr uniformidad de criterios diagnósticos y terapéuticos en el manejo integral del paciente con Obesidad.
- Contribuir al cumplimiento de los objetivos funcionales y estratégicos del INSN San Borja según la normatividad vigente del Ministerio de Salud.
- Disminuir la variabilidad de la práctica clínica quirúrgica en la Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades - Endocrinología Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja.

### III.-ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplicará en los Servicios de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades y demás servicios que estén involucrados en el diagnóstico y tratamiento del paciente con Obesidad del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

### IV.-DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

#### 4.1. NOMBRE Y CÓDIGO

- Obesidad (E66.9)

### V.- CONSIDERACIONES GENERALES

#### 5.1. DEFINICIÓN.

El término obesidad se refiere al exceso de grasa en el organismo en relación con otros componentes corporales y suele ser el resultado de un balance energético positivo <sup>(1,2)</sup>. Sin embargo, los métodos usados para medir directamente la grasa corporal no están disponibles en la práctica diaria <sup>(3)</sup>. Por esta razón, la obesidad se evalúa por la relación entre el peso y la



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

talla, determinando el Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula dividiendo el peso (en kilogramos) por la talla (en metros) al cuadrado <sup>(3,4)</sup>. Esta medida proporciona una estimación de la grasa corporal que es suficientemente precisa para fines clínicos <sup>(1,2)</sup>. La obesidad es crónica, su causa es multifactorial y la Organización Mundial de la Salud (OMS) la categorizó como enfermedad en 1997 <sup>(2,4)</sup>.

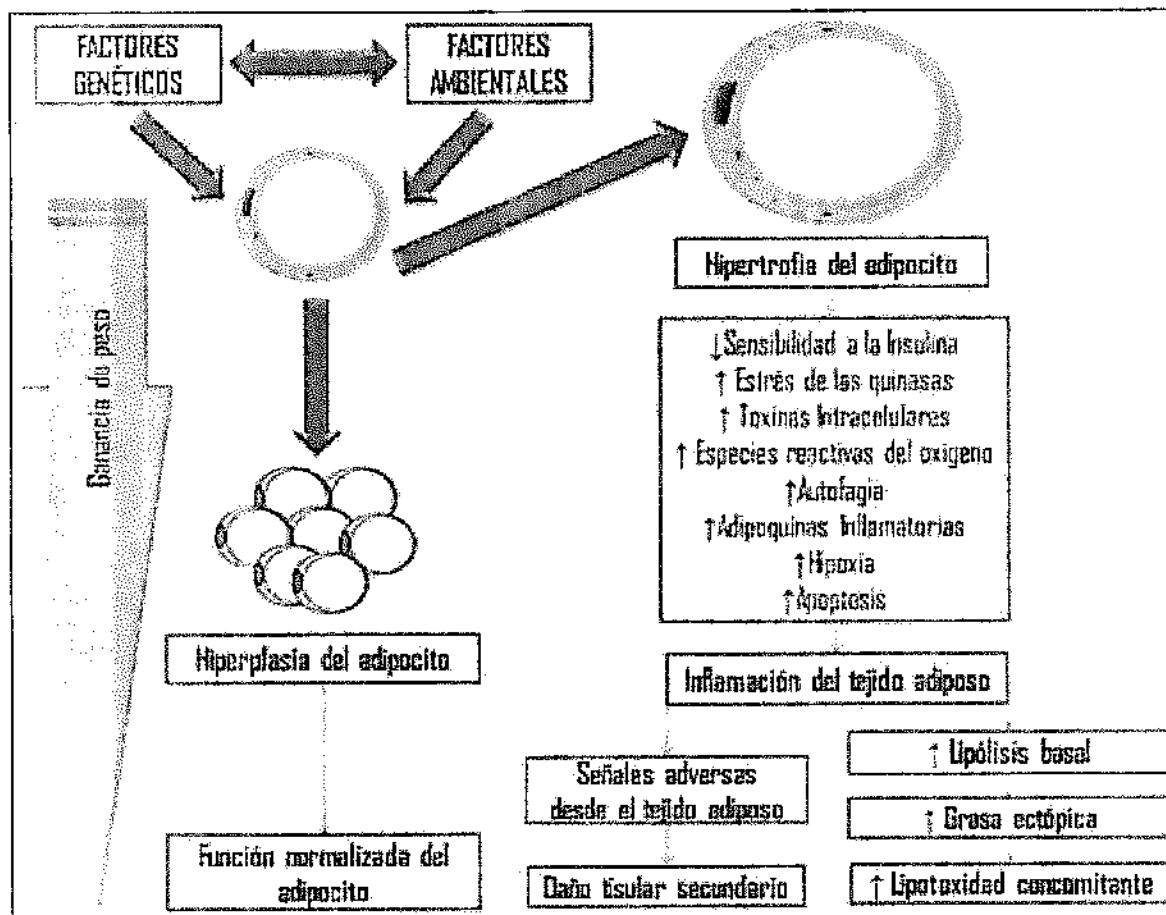
### 5.2. ETIOLOGÍA.

El diagnóstico etiológico de la obesidad se divide en dos grandes grupos: la de origen exógeno, que corresponde al 99% de los casos, y la de origen endógeno u orgánico, que representa el 1% de los casos <sup>(1,4)</sup>. La obesidad exógena es una anomalía multifactorial en la que se han identificado factores genéticos y ambientales. Dentro de los factores genéticos se han planteado las alteraciones con la leptina y su receptor. En los factores ambientales, los más importantes parecen ser los dietéticos y los relacionados con el gasto energético <sup>(4,5)</sup>. En el grupo de la obesidad de origen orgánico o endógeno, encontramos dos grandes subgrupos: aquellos que clínicamente tienen un fenotipo con dismorfias como los síndromes genéticos de Prader Willi, Bardet Biedl, Carpenter, etc, y los que tienen un fenotipo normal como las endocrinopatías de hipotiroidismo, hipercortisolismo, deficiencia de hormona de crecimiento, pseudohipoparatiroidismo, y las lesiones del sistema nervioso central. <sup>(4,6)</sup>

### 5.3. FISIOPATOLOGÍA.

La obesidad es definida como una enfermedad sistémica, multiorgánica, metabólica e inflamatoria crónica, determinada por la interrelación entre lo genómico y lo ambiental, fenotípicamente expresada por un exceso de grasa corporal (en relación con la suficiencia del organismo para alojarla), que conlleva un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad <sup>(5,6)</sup>. En la obesidad se produce una alteración de la correcta función del tejido adiposo, tanto de forma cuantitativa como cualitativa; en su capacidad para almacenar grasa, las personas con obesidad suelen responder al balance energético positivo con la hipertrofia de sus adipocitos, frecuentemente asociada con factores patógenos que causan deterioro de la función del tejido adiposo, desarrollando una inflamación del mismo, y contribuyendo al daño de órganos secundarios a través de las señales adversas producidas en el tejido adiposo. Esto produce una situación de inflamación del tejido relacionada a desórdenes metabólicos, que a su vez están estrechamente asociados con el síndrome metabólico, insulinoresistencia y otras complicaciones <sup>(4,5)</sup>.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad



Fuente: Walter Suárez-Carmona, Antonio Jesús Sánchez-Oliver, José Antonio González-Jurado. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Revista Chilena de Nutrición. vol.44 no.3, Chile, 2017.

### 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

En el 2016, según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) unos 41 millones de niños menores de 5 años de edad y más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) tenían sobrepeso u obesidad. Si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos <sup>(7)</sup>.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular; del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso en 2016.

Mientras que en 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, en 2016 eran 124 millones (un 6% de las niñas y un 8% de los niños) <sup>(4,7)</sup>.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

En nuestro país, según estadísticas del año 2015, el número de niños y adolescentes obesos se incrementó en algunas regiones del país, de 3% a 19% en las tres últimas décadas, y continúa en aumento. Tacna, Moquegua y Lima Metropolitana son las ciudades con mayor incidencia de obesidad en niños y adolescentes debido a la mala alimentación y poca actividad física. Según la Organización Panamericana de la Salud, el Perú ocupa el octavo lugar en el ranking mundial de obesidad infantil junto a países como Chile y México. Los niños de 6 a 9 años son los más afectados (8).

### 5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO

La obesidad nutricional es una enfermedad multifactorial en la que se han identificado factores hereditarios y ambientales (4,9).

#### 5.5.1. MEDIO AMBIENTE.

Estudios epidemiológicos han identificado factores que en etapas tempranas de la vida pueden predisponer el desarrollo de obesidad en los niños: el peso materno (malnutrición), la diabetes gestacional, el bajo peso al nacer e incremento marcado de peso en los primeros meses de la vida, la alimentación con fórmulas diferentes de la leche materna, la introducción temprana de alimentos sólidos, hábito de fumar materno durante la gestación, bajo nivel educacional de los padres, elevado peso al nacer, obesidad familiar y elevado tiempo frente a la televisión y en juegos electrónicos. (4,9)

#### 5.5.2. ESTILOS DE VIDA

El crecimiento desorganizado de las grandes ciudades ha condicionado la falta de espacios verdes y recreativos propios para la realizar actividad física. Además, la globalización y la tecnología proporcionan herramientas de entretenimiento más visuales, auditivas y ciertamente cognitivas que promueven el sedentarismo, dejando a un lado la necesidad de realizar movimientos musculares que promueven el gasto energético. Otro aspecto importante es la mayor utilización de medios de transporte, lo cual también limita la actividad física. Todo ello promueve el sedentarismo en los niños y adolescentes. El uso mayor a 2 horas al día de televisión o de juegos electrónicos favorece además la ingesta durante la recreación, así como la exposición a la publicidad relacionada con alimentos. Diversos estudios han señalado que el exceso de actividades sedentarias se asocia a obesidad, independientemente de cumplir las recomendaciones de actividad física. (9,10)



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

El consumo indiscriminado de bebidas azucaradas, la alimentación a predominio de carbohidratos y la ingesta de “comida chatarra” son factores que favorecen la obesidad infantil. Existe evidencia de un incremento de 2.4 veces en la probabilidad de tener sobrepeso en niños y niñas que habitualmente consumen bebidas azucaradas comparados con niños que no las consumen, lo cual, conduce al aumento de peso en la edad adulta. (6,9)

La desintegración del núcleo familiar, así como la problemática social, inducen en los menores, estados de estrés que predisponen a ansiedad, depresión y en muchas ocasiones a un alto consumo de alimentos. Estos niños suelen mostrar aislamiento social y pérdida de la autoestima, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar trastornos de la conducta alimentaria. (9,10)

### 5.5.3. FACTORES HEREDITARIOS.

Está bien establecido que si ambos progenitores son obesos el riesgo para la descendencia es del 80 %, cuando sólo uno de los progenitores lo es, el riesgo desciende al 40 %, y si ninguno de los progenitores es obeso, el riesgo en sus hijos es del 3-7 %. (4,9)

Existe una fuerte evidencia de que los factores genéticos juegan un papel permisivo e interactúan con los factores ambientales para producir obesidad. Los estudios sugieren que los factores hereditarios son responsables del 40 al 85 % de la variación en la adiposidad, pero la mayoría de los polimorfismos genéticos responsables aún no se han aislado. (4,9,10)

En cuanto a la obesidad monogénica, se han encontrado alrededor de 60 alteraciones y alrededor de 30 síndromes entre ellos el síndrome de Prader-Willi, la osteodistrofia hereditaria de Albright, el síndrome de Bardet-Biedl, el síndrome de Carpenter. En las formas monogénicas de obesidad que representan 7% de la obesidad infantil y se encuentran en 0.01% de la población, la principal característica es que la obesidad es de inicio temprano. Se han encontrado varias alteraciones en la vía leptina-melanocortina, que integra señales en la regulación del apetito y gasto de energía. (4,9)



## VI.-CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1. CUADRO CLINICO.

#### 6.1.1. SIGNOS Y SÍNTOMAS.

Los niños con obesidad exógena, por lo general, presentan tallas superiores al percentil 50 y maduración ósea acelerada, mientras que los niños con obesidad endógena presentan tallas inferiores al percentil 5 y maduración ósea retrasada. (6,11)

La adiposidad mayormente es generalizada, pero, en algunos casos puede ser a predominio troncular. Esta distribución origina una pseudoginecomastia y el enterramiento de los genitales externos del varón en la grasa suprapúbica. (6,9)

En la piel, se pueden observar estrías de color nacarado o blanco, localizadas en abdomen, tórax y caderas; además de acantosis nigricans en la región cervical, axilar y pliegues. (9,10)

Otros signos que se pueden presentar son: hirsutismo, acné, xantelasmas, hepatomegalia, dolores articulares, pie plano, genus valgo, aceleración de la pubertad. (10,11)

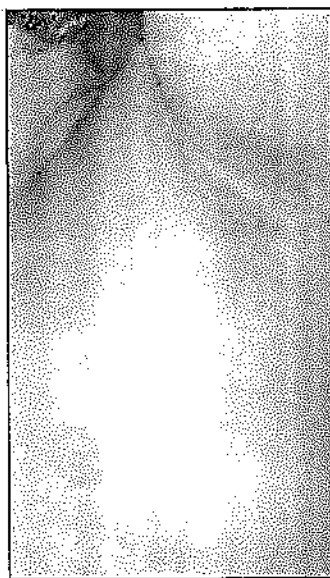
#### 6.1.2. INTERACCIÓN CRONOLÓGICA.

La obesidad es definida como el exceso de grasa, la cual, se manifiesta inicialmente como el aumento del índice de masa corporal, posteriormente se pueden presentar síntomas y complicaciones a corto o largo plazo como: acantosis nigricans, pseudoginecomastia, alteración del crecimiento, trastornos de la pubertad, estrías, visceromegalia, esteatosis hepática, diabetes mellitus, artralgias, dislipidemias. (9,11)

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

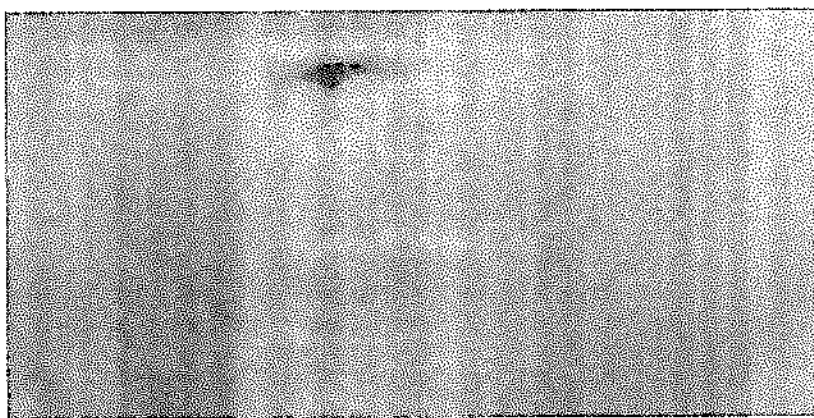
## 6.1.3. GRÁFICOS

Figura N° 1. Acantosis nigricans



Klish W. et al. Overview of the health consequences of obesity in children and adolescents. UPTODATE 2020.

Figura N° 2. Estrías



MacGregor J. et al. Striae distensae (stretch marks). UPTODATE 2019.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### 6.2. DIAGNOSTICO.

#### 6.2.1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

##### a. ANTROPOMETRÍA:

El diagnóstico de obesidad se realiza a través del cálculo del índice de masa corporal (IMC) o la relación peso/talla. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere emplear la relación peso/talla en los niños menores de 5 años de edad y el cálculo del IMC en los mayores de 5 años. (4,12) Sin embargo, la Asociación Americana de Pediatría recomienda emplear la relación peso/talla en niños menores de 2 años de edad. (13,14,15)

| Diagnóstico/Medida<br>Antropométrica | Peso/Talla (< 5 años) | IMC ( $\geq$ 5 años)        |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Sobrepeso                            | $\geq + 2$ DS         | $\geq + 1$ DS (p85 - <95)   |
| Obesidad                             | $\geq + 3$ DS         | $\geq + 2$ DS ( $\geq$ p95) |

Otra alternativa en el diagnóstico clínico es el uso del patrón de referencia de la CDC 2000 (Centers for Disease Control) que incluye tablas y gráficas de IMC para la edad y sexo de los 2 a los 20 años de edad. (12,14)

| Diagnóstico/Medida | IMC ( $\geq$ 2 años)     |
|--------------------|--------------------------|
| Sobrepeso          | Entre percentil 85 - <95 |
| Obesidad           | $\geq$ p95               |

Por tanto, lo que se recomienda es emplear las gráficas de peso/talla de la OMS para los niños menores de 2 años de edad y las tablas de IMC de la CDC para los mayores de 2 años. (12,15)

La obesidad severa es definida por el IMC  $\geq$  p99 ( $\geq$  35 kg/m<sup>2</sup>) o  $\geq + 2.33$  DS. Este grupo presenta mayor riesgo para enfermedades cardiovasculares y de persistencia de la obesidad en la adultez. (16,17,18)

Existen algunos estudios en los cuales se ha observado que la discordancia entre la relación peso/talla y el IMC es más frecuente los 6 primeros meses de vida, pero posteriormente las dos mediciones se equiparan. Estos estudios han



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

concluido que el tener un IMC alto a los 2 meses de vida, a diferencia del peso/talla elevado, es más predictivo de riesgo de obesidad a la edad de 2 años.

(19)

### **b. CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA (CC):**

La circunferencia de cintura es un buen indicador de la distribución central de la grasa corporal. Su medición debe realizarse con una cinta métrica no extensible y tener la precaución de no ejercer presión sobre la piel. Existen cuatro sitios para realizar la medición: la cintura mínima (es el sitio del tronco con menor perímetro, visualizable viendo el dorso del paciente de pie), la cintura umbilical (el perímetro del tronco a la altura del ombligo), la técnica de Callaway (el punto medio entre el reborde costal inferior y el borde superior de la cresta ilíaca al final de una espiración profunda, pasando por el ombligo como punto de referencia), y la circunferencia de cintura medida a la altura del reborde superior del reborde costal. El sitio óptimo para la medición de la circunferencia de cintura es controvertido, debido a que en la etapa de crecimiento infantojuvenil, se modifica la composición corporal constantemente, por lo que es necesario emplear los percentiles para la edad. Respecto a la medición se recomienda: usar la medición más práctica, emplear siempre la misma para poder seguir la evolución, registrar el valor y la técnica que se empleó, usar la tabla de referencia correspondiente a la del sitio de medición en relación a la edad. Se emplea como punto de corte el percentil  $\geq 90$  para la edad, debido a que los obesos se encuentran por encima de este valor. (6,20)

Una medida antropométrica que tiene relación con la circunferencia de cintura es la relación: CC/talla. Se ha comprobado recientemente que esta relación se correlaciona, en los niños y adolescentes, con las mediciones indirectas de la grasa estimadas con los pliegues cutáneos, por lo que es un buen marcador de obesidad central, y el valor es constante, por lo tanto, no requiere comparaciones con tablas de referencia. Los estudios disponibles para la edad preescolar aún no son suficientes. A partir de los 6 años, es un indicador de fácil uso y confiable. Los puntos de corte de esta relación para obesidad son los siguientes: varones  $> 0,51$ , mujeres  $> 0,50$ . (21)

El indicador sugerido para el diagnóstico y el seguimiento de los niños y adolescentes obesos es el IMC o P/T según el grupo etáreo, complementado con la CC/talla a partir de los 6 años. (20)



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### c. Pliegues cutáneos:

Es una medida de valoración indirecta de la grasa corporal depositada en el tejido celular subcutáneo. Para que sus resultados tengan validez debe ser realizada por personal entrenado, con el material adecuado y correctamente calibrado. La técnica no es sencilla, debido a la elevada variabilidad de las mediciones, se sugiere que para cada pliegue se realicen tres mediciones y se considere el promedio de ellas para reducir tal variabilidad.

La medición de pliegues se realiza con instrumentos que se denominan "calibres", los recomendados en pediatría son: calibre de Holtain y calibre de Lange. (1,6,20)

Los pliegues más usados en niños son:

- Pliegue tricipital: se mide sobre el eje vertical, paralelo al eje longitudinal del brazo; es el punto más posterior mientras se mantiene la posición anatómica. Se mide en el punto medio entre la articulación acromioclavicular y el olécranon. (1,6)
- Pliegue subescapular: es el indicador para cuantificar la grasa subcutánea depositada en el tronco. Para medirlo, el niño se para con los brazos relajados a los costados. Debemos pasar el índice izquierdo a lo largo del borde medial de la escápula hacia el ángulo inferior; el pulgar toma el pliegue. (1,6)

### 6.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

- **Obesidad de causa endocrinológica** (4,7,20):
  - Hipotiroidismo: talla baja, obesidad, pubertad retrasada, edad ósea atrasada, letargia, intolerancia al frío, voz gruesa, piel seca, dolores musculares, hiporreflexia, macroglosia.
  - Síndrome de Cushing: obesidad del tronco, facie de luna llena, giba, retraso de crecimiento, hipertensión arterial, intolerancia a la glucosa, hirsutismo, plétora, estrías, equimosis.
  - Deficiencia de hormona de crecimiento: talla baja, obesidad, edad ósea retrasada.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### ○ **Obesidad sindrómica (4,7,20):**

- Síndrome de Alström-Hallgren: obesidad, degeneración retiniana con ambliopía, sordera neurosensorial, diabetes mellitus, hipogonadismo en los varones y nefropatía progresiva en los adultos.
- Síndrome de Carpenter: obesidad, braquicefalia con craneosinostosis, facies peculiar con desplazamiento lateral de los ángulos internos y exoftalmía, puente nasal aplanado, implantación baja de las orejas, retrognatismo y paladar ojival, braquidactilia de manos con clinodactilia y sindactilia parcial, polidactilia preaxial de los pies con sindactilia.
- Síndrome de Cohen: obesidad troncal, hipotonía, retraso mental leve, facie característica con puente nasal alto, hipoplasia maxilar con leve declive hacia las fisuras palpebrales, paladar ojival, filtrum corto, mandíbula pequeña, boca abierta, incisivos centrales prominentes, miopía, estrabismo, manos y pies angostos con metacarpos y metatarsos cortos, pliegue simiano, hiperextensibilidad articular, lordosis lumbar y escoliosis leve.
- Síndrome de Laurence-Moon-Biedl: autosómico recesivo, obesidad del tronco, retinitis pigmentosa con disminución progresiva de agudeza visual, retraso mental, hipogenitalismo, polidactalia, sindactilia, nefropatías.
- Síndrome de Stein-Leventhal: irregularidad o ausencia de menstruaciones, hirsutismo moderado, hiperandrogenemia. Puede estar asociado a hiperplasia suprarrenal congénita, síndrome de Cushing, hiperprolactinemia o resistencia a la insulina.
- Síndrome de Prader-Willi: obesidad, talla baja hipotonía, trastornos de la alimentación en la lactancia, hiperfagia en la niñez, retraso mental, hipogonadismo, manos y pies pequeños.
- Síndrome de Turner: baja talla, tendencia a la obesidad, disgenesia ovárica, tórax ancho, orejas prominentes, maxilar angosto y mandíbula pequeña, implantación baja del cabello, cuello alado, anomalías en las uñas, anomalías renales e hipoacusia.
- Pseudohipoparatiroidismo tipo 1a (osteodistrofia hereditaria de Albright): baja talla, facie redonda, metatarsianos y metacarpianos cortos, calcificaciones subcutáneas, hipocalcemia e hiperfosfatemia, retraso mental moderado, cataratas, piel áspera y seca, cabellos y uñas frágiles.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

- **Obesidad hipotalámica:** en los postoperados de cirugía cerebral (craneofaringioma), tumor diencefálico, síndrome de hipoventilación central congénita, síndrome ROHHAD/ROHHADNET (inicio rápido de obesidad, hipoventilación central, disregulación autonómica).<sup>(4)</sup>

### 6.3. EXAMENES AUXILIARES.

#### 6.3.1. DE PATOLOGÍA CLÍNICA: <sup>(8,22)</sup>

- Glucosa basal: se debe realizar con un ayuno de 8 horas.
- Perfil lipídico: debe incluir colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, colesterol no HDL, y debe ser realizado con un ayuno de 8 horas.
- Úrea, creatinina, electrolitos séricos, hemograma: se sugiere realizar en pacientes con presión arterial elevada.
- Alanino amino transferasa sérica (ALT o TGP): el screening de esteatosis hepática no alcohólica se realiza a través de la medición de TGP, se sugiere emplear como valor límite superior normal 22 UI/L en niñas y 25 UI/L en niños, se emplean estos valores porque en estudios realizados se ha observado presentación de fibrosis hepática con valores superiores a éstos de transaminasemia. Sin embargo, se debe resaltar que los niveles de transaminasas tienen sensibilidad y especificidad moderadas para detectar esteatosis hepática no alcohólica, si la elevación de TGP es de forma sostenida (> de 2 veces el valor superior normal por 6 meses), se debe realizar mayores estudios.<sup>(8,23)</sup>
- Perfil hormonal (TSH, T4 libre, cortisol sérico): estos análisis deben ser solicitados en niños con obesidad que presentan afectación de su crecimiento (talla por debajo del promedio, retraso en la edad ósea o velocidad de crecimiento disminuida). Los niveles de TSH suelen presentar ligeras elevaciones en los niños obesos comparado con los niños con IMC normal, esto es una consecuencia de la obesidad y no una causa.<sup>(8,24)</sup>

#### 6.3.2. DE IMÁGENES: <sup>(8,22)</sup>

- **Ecografía Abdominal:** se solicita para evaluar la presencia de esteatosis hepática o de litiasis vesicular (en niños que cursan con dolor abdominal o transaminasemia).
- **Radiografía de extremidades inferiores:** se indica en pacientes que cursan con dolor de cadera, rodillas o limitación de la movilidad, para descartar epifisiólisis de la cabeza del fémur.
- **Edad ósea (EO):** se obtiene con una radiografía de la muñeca de la mano no dominante y se estima por diferentes métodos, de los cuales Greulich y Pyle es el más



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad comúnmente utilizado. Se solicita para evaluar aceleración de la EO (más frecuente en obesidad exógena) o retraso de la EO (obesidad asociada a endocrinopatía).

### 6.3.3. DE EXÁMENES ESPECIALES COMPLEMENTARIOS.

- **Screening para Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2):**

- Debe realizarse en los niños con sobrepeso u obesidad con los siguientes factores de riesgo: familiares de primer o segundo grado con DM2, pertenecer a una población de alto riesgo (latinos, afroamericanos), historia materna de DM o diabetes gestacional durante el embarazo del niño, o signos y condiciones asociadas con insulinoresistencia (acantosis nigricans, HTA, dislipidemia, síndrome de ovario poliquístico o pequeño para edad gestacional).<sup>(8,22)</sup>
- Los exámenes que se solicitan son: hemoglobina glicosilada y prueba de tolerancia oral a la glucosa (medición de glucosa y/o insulina séricas basales y a las 2 horas post ingesta de 1,75 g/Kg de glucosa anhidra).<sup>(8,22)</sup>

## 6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

### 6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS.

Todo niño debe ser evaluado de forma periódica desde el nacimiento hasta la adolescencia en el primer nivel de atención, calculando el peso, talla, índice peso/talla o IMC (según la edad) para detectar a tiempo el sobrepeso y obesidad según las tablas de la OMS o CDC. Las medidas generales y preventivas implican acciones de los diferentes sectores de la sociedad <sup>(11,22)</sup>:

- La familia: practicar estilos de vida saludables.
- La escuela: fomentar la actividad física y orientación nutricional dentro del programa escolar.
- Primer nivel de atención en salud: el médico general, médico familiar o pediatra del centro de salud debe identificar oportunamente a través de la anamnesis y examen físico a los niños con riesgo de sobrepeso y obesidad, para tomar las acciones pertinentes.
- Autoridades gubernamentales: ejecutar programas de salud pública que incentiven la actividad física y mejoras en los programas nutricionales.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

Se sugiere que los médicos promuevan los estilos de vida saludables en los niños y adolescentes, los padres, profesores y la comunidad en general. Dentro de los hábitos alimentarios que se recomiendan, tenemos: evitar el consumo de alimentos con azúcares simples, "comida chatarra", bebidas con alto contenido de fructosa, alimentos con alto contenido de sodio y grasas, alimentos procesados, fomentar el consumo de frutas enteras y verduras. Otra medida preventiva importante es la actividad física, la cual debe ser de 20 a 60 minutos al día, de intensidad moderada, 5 veces a la semana. Además, se recomienda: fomentar la lactancia materna exclusiva, regular el patrón del sueño y disminuir el tiempo en aparatos electrónicos. Todas estas medidas deben ser difundidas en la sociedad para que sean efectivizadas en cada familia. (22)

### 6.4.2. TERAPÉUTICA:

La obesidad es una enfermedad crónica que requiere un manejo integral. Su tratamiento se basa principalmente en las modificaciones de los estilos de vida que involucran cambios hacia una alimentación saludable y actividad física vigorosa, principalmente. (11,20)

El objetivo principal del tratamiento es la regulación del peso, el cual, debe darse de forma gradual según la edad y el grado de obesidad del paciente. En el caso de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad leve, se aconseja no subir más de peso, debido a que el paciente está en crecimiento de talla y eso permitirá regular su IMC. En los pacientes con obesidad de mayor grado y comorbilidades entre los 2 y 11 años de edad se aconseja disminuir 0,5 Kg mensual, en los adolescentes se recomienda disminuir 2 - 3 kg mensual. (22,25)

### A. Estilos de vida saludables:

#### • Alimentación.

Los cambios en la alimentación se deben realizar de forma gradual y debe ser cumplido por toda la familia. La alimentación saludable implica una adecuada distribución de todos los grupos alimentarios. Las principales recomendaciones dadas por la Asociación Española de Pediatría y la Academia Americana de Pediatría son las siguientes (9,11,22):

- La alimentación debe cubrir los requerimientos nutricionales para asegurar el desarrollo y crecimiento adecuados del niño o adolescente.
- Resaltar la promoción y necesidad del desayuno.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

- Restricción del consumo de azúcares simples, bebidas dulces, “comida chatarra”, alimentos con alto contenido de fructosa.
- Consumo disminuido de alimentos procesados con alto contenido de grasas y/o sodio.
- Promover el consumo de las frutas en su forma entera o picada, pero no en jugos.
- Ingesta reducida de grasas saturadas para niños mayores de 2 años de edad.
- Incentivar el consumo de alimentos ricos en fibra (frutas y vegetales).
- Establecer un horario de comidas.
- Fomentar un ambiente agradable para el momento de las comidas: alejado del stress, en unión familiar, sin aparatos electrónicos.
- La OMS recomienda limitar el consumo del azúcar a 5 – 10% de la ingesta de energía total diaria.
- En los niños con obesidad y comorbilidad asociada, se recomienda una dieta con disminución de 25% a 30% de las calorías requeridas.

El plato saludable es una herramienta para alimentarse de forma sana y balanceada, su composición es de la siguiente forma: 50% del plato para las verduras, 25% son carbohidratos, de preferencia cereales integrales y el otro 25% para las proteínas, principalmente pescado y aves, con menor frecuencia carnes rojas o procesadas. En cuanto a las grasas, se recomienda las insaturadas; limitar las grasas saturadas y evitar las grasas trans. (20,25)

### • Actividad Física (9,22,25):

- Se debe disminuir el sedentarismo: limitar el tiempo de exposición a aparatos electrónicos (televisión, celular, videojuegos, computadora) a menos de 2 horas al día, la televisión no debería estar en la habitación, no se recomienda ver TV durante las comidas.
- Se recomienda que los niños y adolescentes realicen 60 minutos o más de actividad física moderada y vigorosa, al menos 5 veces a la semana. En el caso de los niños en edad escolar se aconseja que sea una actividad física estructurada, como los deportes. En los pre-escolares se recomienda el ejercicio físico a través del juego.

### • Sueño:

- La regulación del sueño forma parte de los estilos de vida saludables.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

- Se recomienda en los pre-escolares, 10 a 13 horas de sueño durante la noche; en los adolescentes 8 a 10 horas de sueño <sup>(25)</sup>.

### B. PSICOTERAPIA.

Se recomienda la evaluación psicológica por un especialista en terapia cognitivo-conductual para promover los cambios en los patrones de conducta y pensamientos disfuncionales, incorporando los hábitos saludables al estilo de vida del paciente. <sup>(9)</sup>

Las técnicas conductuales más efectivas en el tratamiento de la obesidad infantil son el control de estímulos, la autovigilancia y la implementación de programas de reforzamiento. Los padres deben tener un papel activo en el tratamiento y se les debe ofrecer psicoeducación y entrenamiento para la aplicación de estas técnicas <sup>(9)</sup>.

Además, los niños y adolescentes que padecen obesidad pueden sufrir complicaciones psicológicas tales como depresión, baja autoestima, estigma y trastornos de la alimentación, los cuales resultarían contraproducentes para el manejo de la obesidad <sup>(9,25)</sup>.

### C. FARMACOLÓGICO <sup>(22,26,27)</sup>:

El tratamiento farmacológico está indicado sólo después que el programa de modificación de estilos de vida saludables ha fallado en lograr el descenso de peso en niños y adolescentes con obesidad. No está indicado en pacientes con sobrepeso. Al indicar el tratamiento farmacológico, este debe ir acompañado del cumplimiento de los estilos de vida saludables.

- Orlistat: es un inhibidor específico de la lipasa intestinal y reduce la absorción de grasa y colesterol en un 30%. Es el único medicamento aprobado por la FDA para el tratamiento de obesidad en niños mayores de 12 años de edad. Los efectos adversos reportados con mayor frecuencia son dolor abdominal, flatulencia, incontinencia fecal, grasa fecal y malabsorción de vitaminas liposolubles.
- Metformina: es un fármaco utilizado para el manejo de la prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 y ha mostrado efectos en el descenso de peso, pero no ha sido aprobada específicamente para el tratamiento de la obesidad infantil. Reduce en forma discreta el peso corporal como acción no insulínica con incremento de la saciedad. Entre sus mecanismos se han mencionado la reducción de la



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

gluconeogénesis hepática postprandial, menor absorción de glucosa e incremento de la sensibilidad a la insulina para aumentar el uso de glucosa a nivel periférico.

- Sibutramina fue retirada del mercado por la FDA, a causa, de efectos adversos cardiovasculares.

Se sugiere discontinuar la medicación y reevaluar el caso del paciente si no se ha logrado una reducción de  $> 4\%$  del IMC luego de 12 semanas de tratamiento <sup>(22)</sup>.

### D. CIRUGÍA BARIÁTRICA.

Se recomienda si el paciente cumple las siguientes condiciones: estar en estadio Tanner IV o V de pubertad y con una estatura próxima a su talla adulta final, IMC  $> 40 \text{ Kg/m}^2$  o IMC  $> 35 \text{ kg/m}^2$  y comorbilidades significativas, obesidad extrema y comorbilidades que persisten a pesar del cumplimiento estricto de los estilos de vida saludables con o sin farmacoterapia, la evaluación psicológica debe confirmar la estabilidad y competencia de la familia y el paciente no debe tener alguna enfermedad psiquiátrica sin tratamiento, el paciente debe demostrar su capacidad de adherencia a los estilos de vida saludables y tener acceso a un hospital con expertos en cirugía bariátrica pediátrica <sup>(22)</sup>.

Las técnicas quirúrgicas más recomendadas en adolescentes son la banda gástrica y el bypass gástrico en Y de Roux. Los estudios realizados en adolescentes reportan una pérdida de peso del 52 – 70% del exceso. Además, se produce mejoría en la insulinoresistencia, dislipidemia, diabetes, apnea obstructiva del sueño y trastornos psicológicos. Las complicaciones perioperatorias son, por lo general, deficiencias nutricionales de hierro, vitamina B12, vitamina D y tiamina. <sup>(28)</sup>

No está indicado el tratamiento quirúrgico en preadolescentes, gestantes adolescentes y en ningún paciente que no cumpla la adherencia estricta a los estilos de vida saludables o que curse con alguna enfermedad psiquiátrica no tratada. <sup>(22,28)</sup>

### 6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL TRATAMIENTO.

- En relación a los estilos de vida saludables, si el niño es sometido a una alimentación hipocalórica severa que no cubre sus requerimientos calóricos diarios, puede producir problemas de crecimiento y trastornos de la conducta alimentaria. <sup>(9)</sup>
- En cuanto al tratamiento farmacológico, los efectos adversos relacionados a orlistat son dolor abdominal, flatulencia, incontinencia fecal, grasa fecal y malabsorción de vitaminas



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

liposolubles; la metformina puede producir diarrea, náuseas, dolor abdominal y acidosis láctica. (26,27)

- Las complicaciones relacionadas al tratamiento quirúrgico son las deficiencias nutricionales de hierro, vitamina B12, vitamina D y tiamina. (28)

### 6.4.4. SIGNOS DE ALARMA.

Los signos de alarma nos pueden indicar aparición de alguna complicación asociada a la obesidad, estos son: dolor abdominal recurrente, cambio brusco de peso (ganancia o pérdida excesiva), poliuria, polidipsia, dolor en cadera, rodillas o tobillos, dificultad en la marcha, acantosis nigricans, cefalea de frecuente y moderada intensidad, visión borrosa, apnea o dificultad respiratoria, somnolencia diurna excesiva, retraso de crecimiento, oligomenorrea o amenorrea, hipertensión arterial. (9,20)

### 6.4.5. CRITERIOS DE ALTA

El paciente presentará evolución favorable y se encontrará en condiciones de alta cuando: haya logrado un IMC ideal ( $< p85$ ), adherencia a los estilos de vida saludables con participación activa de la familia; ausencia de signos de alarma, no presentar trastornos psicológicos y normalización de los exámenes auxiliares. (9)

### 6.4.6. PRONÓSTICO

Favorable, si el paciente y su entorno familiar cumplen con adherencia al tratamiento.

## 6.5. COMPLICACIONES: (20,29)

### 6.5.1. CARDIOVASCULARES:

\* **Hipertensión arterial:** el riesgo de HTA es 2 veces más alto en los niños con obesidad leve y 4 veces mayor en los niños con obesidad severa, en comparación con los niños eutróficos. La presencia de HTA durante la niñez predice HTA y síndrome metabólico en la adultez.

\* **Dislipidemia:** es una complicación frecuente, las principales alteraciones observadas son: LDL elevado, hipertrigliceridemia, HDL disminuido. El riesgo aumenta según la severidad de la obesidad.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

\* **Enfermedad cardiovascular aterosclerótica prematura:** incluye disfunción endotelial, engrosamiento de la íntima – media de la carótida, placas fibrosas y grasas en coronarias y aorta y rigidez arterial. Se asocia a HTA, dislipidemia e insulinoresistencia. Esta complicación puede persistir aún después de haber regulado el peso.

### 6.5.2. DERMATOLÓGICAS:

\* **Acantosis nigricans:** es una alteración cutánea común en los niños obesos y se asocia a insulinoresistencia.

\* **Otras:** estrías, forunculosis, hidradenitis supurativa, intertrigo.

### 6.5.3. ENDOCRINAS:

\* **Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2:** su prevalencia en niños con obesidad es bastante variable. Algunos estudios mencionan que los adolescentes obesos tienen 4 veces más riesgo de desarrollar DM2. En el caso de prediabetes, el tratamiento principal es la adherencia a los estilos de vida saludables; en algunos casos se asocia metformina. Los individuos que desarrollan DM2 durante la adolescencia presentan una progresión más rápida hacia las complicaciones asociadas a diabetes que los adultos. (29,30)

### Criterios para el diagnóstico de la diabetes

|                                                                                                           | Criterios para el diagnóstico de la diabetes |             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------|
| Glucosa plasmática en ayunas (mg/dl)                                                                      | < 100                                        | 100 – 125   | ≥ 126 |
| Glucosa plasmática dos horas después de la PTGG (mg/dl)                                                   | < 140                                        | ≥ 140 – 199 | ≥ 200 |
| HbA1c (%)                                                                                                 | < 5.7                                        | 5.7 – 6.4   | ≥ 6.5 |
| Glucosa plasmática al azar en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hipoglucemia |                                              |             | ≥ 200 |

Nota: El diagnóstico de diabetes se confirma con una prueba de laboratorio.

\* **Síndrome Metabólico:** Sus componentes son obesidad abdominal, dislipidemia (elevación de triglicéridos, descenso del colesterol HDL), HTA y alteraciones en el metabolismo de la glucosa. Los criterios en el grupo pediátrico varían según la edad y estadio puberal. Estas alteraciones metabólicas se presentan progresivamente a lo largo de los años y son reconocidas como factores de riesgo para el desarrollo de DM2, así como, de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

\* **Hiperandrogenismo:** las adolescentes con obesidad tienen riesgo incrementado de hiperandrogenismo y síndrome de ovario poliquístico (SOP). El SOP se caracteriza por irregularidades menstruales, acné, hirsutismo, acantosis nigricans y seborrea.

\* **Crecimiento y pubertad:** los niños con obesidad exógena pueden cursar con crecimiento acelerado y edad ósea adelantada. Además, el sobrepeso y obesidad se ha asociado a pubertad precoz en niñas.

### 6.5.4. GASTROINTESTINALES:

\* **Esteatosis hepática no alcohólica:** su prevalencia es de 34 % en niños con obesidad. Es la causa más común de hepatopatía en niños, su espectro clínico abarca hígado graso no alcohólico, esteatohepatitis y cirrosis.

\* **Colelitiasis:** la obesidad es la causa más común de cálculos biliares en niños sin condiciones predisponentes. Es más frecuente en niñas que en niños. Sus síntomas son: dolor abdominal, ictericia, náuseas, vómitos.

### 6.5.5. NEUROLÓGICAS:

\* **Hipertensión intracraneal idiopática:** es rara en niños pero su prevalencia aumenta en obesidad. Sus síntomas son: cefalea, vómitos, dolor retroocular, pérdida de la visión, diplopía, papiledema.

### 6.5.6. ORTOPÉDICAS:

\* **Epifisiólisis con desplazamiento de la cabeza femoral:** por lo general se presenta en la adolescencia, su síntoma principal es el dolor en cadera, ingle, muslo o rodilla.

\* **Tibia vara o enfermedad de Blount:** se caracteriza por torsión tibial. Cursa con dolor de rodilla o inestabilidad.

### 6.5.7. RESPIRATORIAS:

\* **Apnea obstructiva del sueño:** se caracteriza por la completa obstrucción de las vías aéreas superiores durante el sueño. Es bastante prevalente en niños y adolescentes obesos. Se asocia a insulinoresistencia.

\* **Otras:** asma, síndrome de hipoventilación asociado a obesidad.

6.5.8. PSICOLÓGICAS: baja autoestima, depresión, ansiedad, distorsión de la imagen corporal, trastornos de la conducta alimentaria.

Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

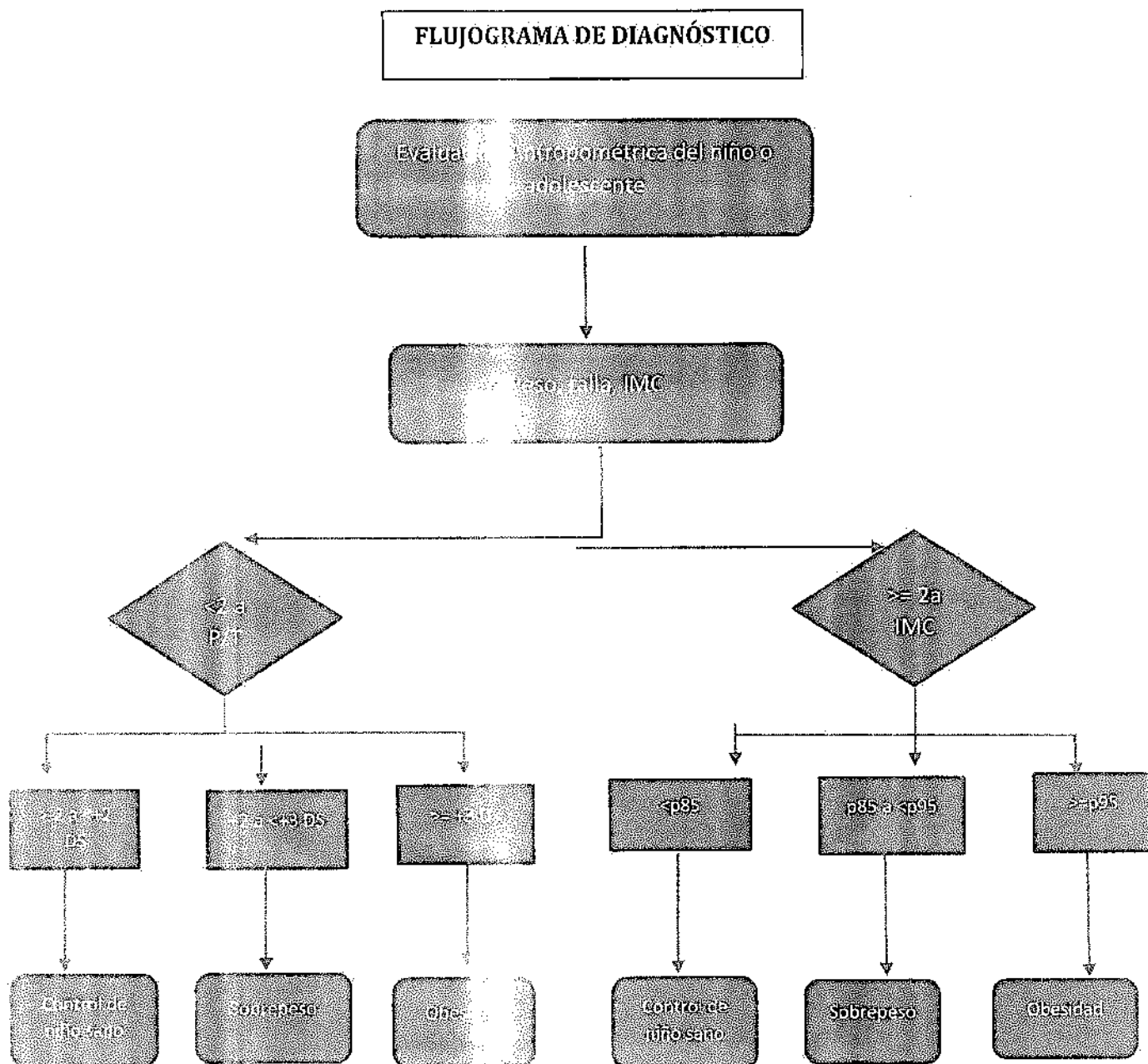
**6.5.9. RENALES: ALBUMINURIA, ALTERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL.**

**6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.**

- **Criterios de Referencia:** se debe referir a la especialidad de Endocrinología Pediátrica todo niño y adolescente con obesidad y signos de alarma o comorbilidades, factores de riesgo, dismorfias o sospecha de endocrinopatía, niños con obesidad severa, niños con obesidad y retardo mental o retraso del desarrollo psicomotor (RDPM).
- **Criterios de Contrarreferencia:** será contrarreferido a su centro de salud si el paciente ha logrado un IMC ideal ( $<p85$ ), adherencia a los estilos de vida saludables con participación activa de la familia, ausencia de signos de alarma, no presentar trastornos psicológicos y normalización de los exámenes auxiliares. En su establecimiento de salud continuará un control periódico con el pediatra o médico de familia para evitar la recurrencia de la obesidad.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### 6.7. FLUXOGRAMA.



#### Referencias:

Klish William et al. Definition, epidemiology, and etiology of obesity in children and adolescents. UPTODATE. Marzo 2020.

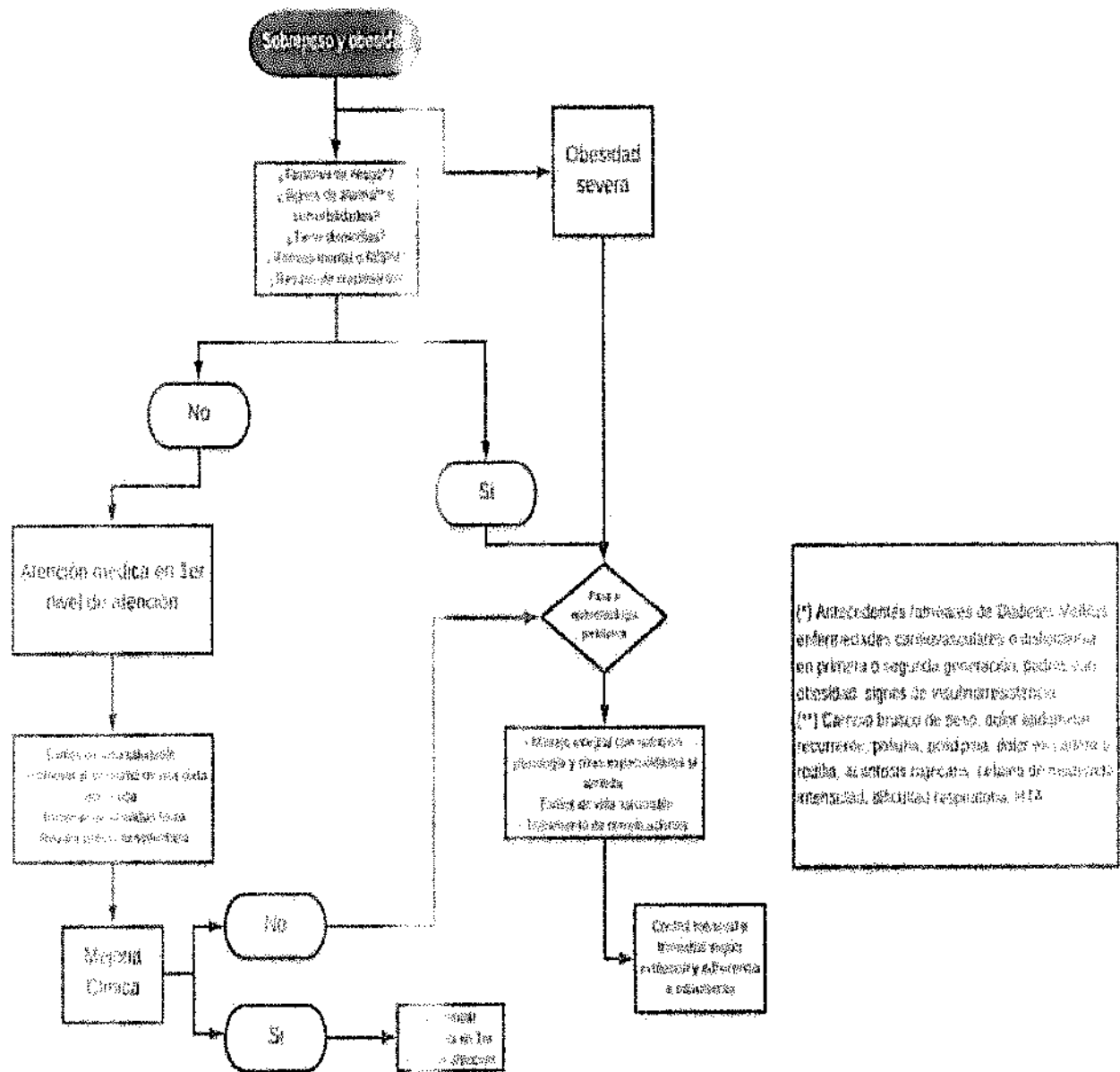
Rojero E. et al. Guías clínicas para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y obesidad en pediatría. Comité de Nutrición, Confederación Nacional de Pediatría, A.C. Pediatría de México Vol. 14 Núm. 4 - 2012.

Krebs NF et al. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. Pediatrics: 2007;120(Suppl 4): S193-S228.

Obesity and overweight; World Health Organization. Febrero 2016.

# Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

## FLUJOGRAMA DE MANEJO



### Referencias:

Pombo M. Tratado de Endocrinología Pediátrica. 4ta edición. McGraw Hill/Interamericana de España: S. A. U. 2009.

Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad, publicado por el Comité Nacional de Nutrición de la Sociedad Argentina de Pediatría, Arch Argent Pediatr 2011;109(3):256-266.

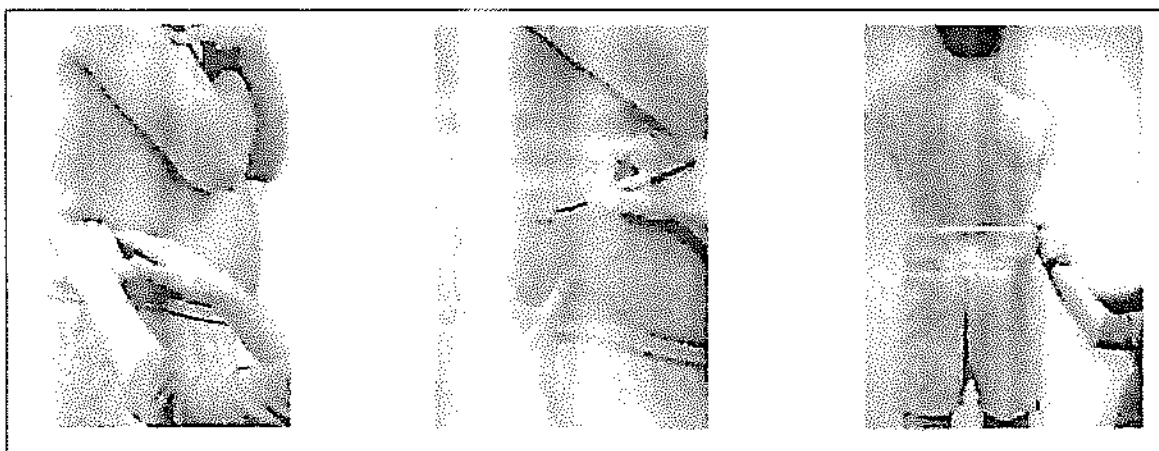
Barlow SE et al. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. Pediatrics 2007; 120 Suppl 4: S164.



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### VII.-ANEXOS

#### Anexo 1. Técnica de Medición de circunferencia de cintura



Fuente: Setton D. y Sosa P. Obesidad: guías para su abordaje clínico. Comité Nacional de Nutrición. Argentina. 2015.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

### VIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pombo M. Tratado de Endocrinología Pediátrica. 4ta edición. McGraw-Hill/Interamericana de España. S. A. U. 2009
2. Kappy Michael S., Allen David H., Geffner Mitchell E. Pediatric Practice Endocrinology. 2010
3. Argente Oliver Jesús. Manual de endocrinología pediátrica segunda edición. 2014.
4. Klish William et al. Definition; epidemiology; and etiology of obesity in children and adolescents. UPTODATE. Marzo 2020.
5. Walter Suárez-Carmona, Antonio Jesús Sánchez-Oliver, José Antonio González-Jurado. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Revista Chilena de Nutrición. vol.44 no.3. Chile. 2017.
6. Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad, publicado por el Comité Nacional de Nutrición de la Sociedad Argentina de Pediatría, Arch Argent Pediatr 2011;109(3):256-266
7. Obesity and overweight. World Health Organization. Febrero 2018.
8. J. Smith Torres-Roman et al. Geographic differences in overweight and obesity prevalence in Peruvian children, 2010-2015. BMC Public Health. 2018; 18:353.
9. Torres Tamayo, M y col. Consenso de expertos sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en edad pediátrica. Bol Med Hosp Infant Mex. 2015;72(Suple 1):1-28.
10. Moreno L. et al. Obesidad en pediatría. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. Asociación Española de Pediatría.
11. Klish William. Clinical evaluation of the obese child and adolescent. UPTODATE. 2018.
12. Phillips S. et al. Measurement of growth in children. UPTODATE. Septiembre 2019.
13. Romero E. et al. Guías clínicas para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y obesidad en pediatría. Comité de Nutrición. Confederación Nacional de Pediatría, A.C. Pediatría de México Vol. 14 Núm. 4 – 2012.

## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

14. Krebs NF et al. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*. 2007;120(Suppl 4): S193–S213.
15. Barlow SE et al. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 2007; 120 Suppl 4: S164.
16. Wang Y. Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. *Int J Epidemiol* 2001; 30:1129.
17. Kelly AS, Barlow SE, Rao G, et al. Severe Obesity in Children and Adolescents: Identification, Associated Health Risks, and Treatment Approaches: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2013.
18. Skinner AC, Skelton JA. Prevalence and Trends in Obesity and Severe Obesity Among Children in the United States 1999-2012. *JAMA Pediatr* 2014.
19. Sani M, Roy et al. Infant BMI or Weight-for-Length and Obesity Risk in Early Childhood. *PEDIATRICS* Volume 137, number 5, May 2016.
20. Setton D. y Sosa P. Obesidad: guías para su abordaje clínico. Comité Nacional de Nutrición. Argentina. 2015.
21. Índice cintura-estatura como indicador de riesgo metabólico en niños. Jaime Valle-Leal, Leticia Abundis-Castro, Juan Hernández-Escareno, Salvador Flores-Rubio. *Revista Chilena de Pediatría*. 1 de noviembre 2015
22. Styne D. et al. Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*, March 2017, 102(3):709–757.
23. Schwimmer JB, Dunn W, Norman GJ, et al. SAFETY study: alanine aminotransferase cutoff values are set too high for reliable detection of pediatric chronic liver disease. *Gastroenterology* 2010; 138:1111-1119.
24. Reinehr T, de Sousa G, Antonic W. Hyperthyrotropinemia in obese children is reversible after weight loss and is not related to lipids. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91:3088.



PERU

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Endocrinología y Metabolismo

INEN



## Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad

25. Skelton J. et al. Management of childhood obesity in the primary care setting. UPTODATE. Marzo 2020.
26. Chao A. et al. The safety of pharmacologic treatment for pediatric obesity. Expert Opinion on Drug Safety. 2018.
27. Ameer B. et al. Pediatric Obesity: Influence on Drug Dosing and Therapeutics. The Journal of Clinical Pharmacology, 2016; 58(S10) S94–S107.
28. Inghé Thomas et al. Surgical management of severe obesity in adolescents. UPTODATE. 2020.
29. Klish W. et al. Overview of the health consequences of obesity in children and adolescents. UPTODATE. Marzo 2020.
30. Abbasi A. et al. Body Mass Index and Incident Type 1 and Type 2 Diabetes in Children and Young Adults: A Retrospective Cohort Study. J Endocr Soc. 2017;1(5):524. Epub 2017.