



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

***PRESENTACIÓN DE DATOS DE ALARMA Y CRITERIOS DE
ROMA III EN CONSTIPACIÓN CRÓNICA, EN NIÑOS DEL
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA DURANTE EL PERÍODO
DE ENERO 2009 A DICIEMBRE 2010.***

T E S I S

***PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA***

PRESENTA

DRA. JOSEFINA MONSERRAT CÁZARES MÉNDEZ

TUTOR DE TESIS

DRA. ERICKA MONTIJO BARRIOS



MÉXICO D.F.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional

A mis maestros por sus enseñanzas invaluable, tanto profesionales como personales

A mis amigos y compañeros por su apoyo, compañía y enseñanzas de vida

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	15
OBJETIVOS.....	17
MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIASBIBLIOGRÁFICAS.....	30

RESUMEN

Introducción

La constipación en pediatría es una causa frecuente de consulta tanto del pediatra general como del de especialidad, y representa aproximadamente el 3-5% de consulta. En la consulta externa de Gastroenterología y nutrición del instituto nacional de pediatría ocupa la quinta causa de atención.

Se estima una verdadera prevalencia que varía entre 1-30%, aún a pesar de criterios uniformes, el pico de prevalencia se encuentra en la edad escolar, no existe diferencia entre el sexo masculino y femenino.

En abril de 2006 se publicaron los criterios de Roma III para trastornos funcionales gastrointestinales mismos en los que se fundamenta los criterios de diagnóstico de esta patología.

Objetivo: Conocer la frecuencia en la presentación de datos de alarma y criterios de Roma III en los pacientes con constipación crónica en el Instituto Nacional de Pediatría durante el periodo de enero 2009 a diciembre 2010.

Justificación: La constipación crónica es un de los padecimientos más frecuentes en nuestra población infantil. El abordaje correcto en el diagnóstico, nos permite evitar errores, y sospechar patologías graves o que requieren tratamiento inmediato.

Lo anterior nos permitiría posteriormente crear una herramienta que nos ayudará a no olvidar los datos más importantes. Así mismo es importante que conozcamos si los Criterios de Roma III, son documentados en los expedientes, pues constituyen una de las mejores herramientas clínicas en constipación funcional crónica.

Material y método: Se revisarán los expedientes de pacientes que acudieron al servicio de Gastroenterología y Nutrición con constipación crónica (incluye la secundaria y funcional) en un período de tiempo comprendido entre enero de 2009 a diciembre de 2010. Se revisarán datos de alarma en todos los pacientes con datos de constipación crónica, en los que se encuentren positivos, se les considerará como constipación secundaria y los que no tengan ningún dato de estos, serán considerados como constipación funcional revisándoles además los criterios de Roma III, y la respuesta al tratamiento posterior a 2 semanas, si esta es positiva se confirma el diagnóstico.

Los datos serán analizados mediante estadística descriptiva, las variables cualitativas se presentarán con frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas se presentaran con medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: Los resultados que obtuvimos fueron: 158 pacientes con el diagnóstico de constipación crónica. De estos se catalogaron como orgánica 46 y en 112 con CFC ya que no se encontraron datos de alarma. Del total de pacientes 54 fueron del sexo masculino (48.2%) y 58 femeninos (51,8%). Las edades afectadas oscilaban entre 5 meses y 18 años, encontrando un pico máximo entre las edades de 0 a 5 años con un total de 47 (52.6%) y 6 a 10 años: 43 (48%). Además todos los pacientes con CFC cumplen como mínimo dos criterios de Roma entre los más frecuentes criterios que presentaban se encontró: la frecuencia de dos o menos evacuaciones por semana, y el antecedente de masa fecal voluminosa en el recto.

ANTECEDENTES

La **constipación crónica** se define como la presentación de dos o más de las siguientes características por un período mayor a 8 semanas: una frecuencia menor a 3 evacuaciones por semana, antecedente de un episodio de incontinencia fecal por semana, masa fecal voluminosa en recto y/o abdominal, antecedente de postura retentiva, evacuaciones grandes que obstruyen el inodoro y defecación dolorosa¹.

La **constipación crónica** puede ser clasificada: **funcional y secundaria**. Es **funcional** cuando cumple con los criterios clínicos arriba mencionados o criterios de Roma III y además carece de datos de enfermedad subyacente². Es **secundaria** cuando existen causas que la condicionan tales como: enfermedad de Hirschsprung, anomalías anorrectales, displasia intestinal neuronal, espina bífida, enfermedades neuromusculares, hipotiroidismo, hipercalcemia, enfermedad celíaca, alergia alimentaria, fibrosis quística, enfermedad perianal por estreptococos del grupo A, fisura anal, tumores pelvianos/espinales, abuso sexual, drogas.

La **constipación funcional crónica** es un padecimiento frecuente en los niños. Se estima una prevalencia que va de entre 1 a 30%. Esta variación en la prevalencia se puede relacionar con los tamaños de muestra utilizados en los diferentes estudios, así como con los métodos de recolección de datos¹ El pico de prevalencia más alto, se encuentra en la edad escolar, no se encuentra diferencia por género. En nuestro país no existen estudios que permitan establecer la incidencia y prevalencia de constipación en niños².

En abril de 2006 se publicaron los criterios de Roma III para trastornos funcionales gastrointestinales en niños, en donde se encuentran también los específicos para Constipación funcional crónica, se demostró una sensibilidad casi del 90% al ser aplicada en este grupo de edad² Los criterios de Roma III se listan a continuación:

CRITERIOS DE ROMA III

Constipación funcional crónica en niños menores de cuatro años³

Requiere de un mes de evolución con, al menos, dos de los siguientes datos clínicos:

1. Dos o menos evacuaciones por semana
2. Antecedente de dolor abdominal tipo cólico
3. Al menos un episodio por semana de incontinencia fecal después del control de esfínteres.
4. Antecedentes de postura retencionista de heces o retención voluntaria de heces.
5. Masa fecal abundante o voluminosa en el recto
6. Antecedente de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.

Constipación funcional crónica en niños de cuatro años de edad o más⁴

Requiere al menos dos meses de evolución con, al menos, dos de los siguientes datos clínicos:

1. Dos o menos evacuaciones por semana
2. Antecedente de dolor abdominal tipo cólico.
3. Al menos un episodio por semana de incontinencia fecal después del control de esfínteres
4. Antecedentes de postura retencionista de heces o retención voluntaria de heces.
5. Masa fecal abundante o voluminosa en el recto
6. Antecedente de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.

Los criterios deben manifestarse por lo menos una vez a la semana.

Los síntomas y signos acompañantes más frecuentes son el dolor abdominal, anorexia, irritabilidad, distensión abdominal, sangrado anal, masa abdominal, escurrimiento, no siendo infrecuente el antecedente de infección urinaria. Así

mismo se puede presentar incontinencia fecal, disquecia (definidos en los Criterios de Roma III) y disinergia del piso pélvico.

La incontinencia fecal se define como la salida de heces en lugares inapropiados. Puede ser **orgánica**, cuando se encuentra alguna malformación o daño anatómico; o **funcional**.

La impactación de materia fecal se define como la presencia de una masa grande de materia fecal en el recto o el abdomen que no puede ser eliminada de forma voluntaria.

Criterios de Roma para incontinencia fecal

Se define como el escurrimiento de materia fecal a través del recto en lugares inapropiados. Puede ser:

Incontinencia fecal orgánica e incontinencia fecal funcional retencionista (antes encopresis y no retencionista

Criterios diagnósticos para incontinencia fecal no retencionista.

Niños de 4 años o más

1. El niño evacua en lugares inapropiados para el contexto social, por lo menos una vez al mes
2. No existe evidencia de enfermedad o proceso inflamatorio, anatómico, metabólico o neoplásico que explique los síntomas del sujeto
3. No hay evidencia de retención fecal

Para realizar el diagnóstico se requiere de tres criterios.

Disquecia

Niños menores de seis meses

1. Al menos 10 minutos de pujo y llanto antes del paso de evacuaciones blandas
2. Sin evidencia de otro problema de salud

Debe incluir ambos criterios

La disinergia del piso pélvico⁵

Se define como la evacuación incompleta de materia fecal del recto debida a la contracción paradójica o a la falta de relajación del piso pélvico durante la evacuación.

Etiología y patogénesis

Las causas de constipación crónica se deben agrupar en orgánicas y funcionales.

Según la mayoría de las publicaciones la causa funcional representa más del 90% de los casos.

Para una defecación normal es necesario contar con las siguientes condiciones: volumen adecuado de materia fecal, indemnidad anatómica y funcional del tubo digestivo y neurológico, participación voluntaria. Cuando alguna de estas condiciones está ausente se desarrollará con gran probabilidad una constipación crónica.

La función anorrectal normal y la fisiología de la defecación, depende de una relación compleja entre los músculos del piso pélvico, el sistema nervioso autónomo, somático y el grupo de músculos que controlan los esfínteres anales. La defecación ocurre en respuesta a la presencia de materia fecal en el recto, dado por propagación de la peristalsis. El estímulo sensitivo en el canal anal provoca un descenso súbito en el tono del esfínter anal interno, el reflejo recto-anal inhibitorio. La materia fecal es percibida en el canal anal y se toma la decisión de expulsarla (relajación del esfínter anal externo) o de retenerla (contracción del esfínter externo). Las interrupciones en cualquiera de las etapas de este proceso pueden provocar constipación. La interrupción más frecuente es el estímulo doloroso percibido durante la defecación (por ejemplo, una fisura anal secundaria al pasaje de materia fecal dura). Una vez que se produce el estímulo doloroso, el niño puede aprender la retención voluntaria de las heces para evitar la aparición del estímulo doloroso, que puede producir un

círculo vicioso que, en última instancia, puede provocar la impactación fecal y la incontinencia. La impactación fecal crónica produce distensión rectal crónica y, eventualmente, la pérdida de la sensación rectal normal, con mayor impactación fecal y megarrecto. Esto se denomina constipación funcional y es la causa de la constipación en la infancia en aproximadamente el 95% de los casos. Por su parte, la constipación funcional crónica puede coexistir con otros trastornos funcionales como el síndrome de intestino irritable².

La mayoría de los niños logran el control del esfínter anal y de la defecación alrededor de los 18 meses; alrededor del 98% de los niños a la edad de 3 años tienen control de la defecación. Las niñas parecen obtener el control de esfínter anal y urinario más temprano que los niños.

Más del 99% de los lactantes de término presentan la primera evacuación en las primeras 48 horas de vida. Weaver et al encontró una relación inversa entre edad gestacional y el día de la primera evacuación. En contraste a los lactantes de término, 35% de los lactantes con peso al nacer entre 1000-1500 g tuvieron retraso en el paso de la primera evacuación.

La frecuencia de las evacuaciones disminuye de más de 4 al día en la primera semana de vida a 1-2 por día a los 4 años de edad con un incremento en el tamaño y peso de las heces.

Otro estudio indica que la frecuencia de defecación en niños es muy variable, de 1.4 a 4 veces al día en las primeras semanas de vida a 1.2 a 4 veces al día a los 4 años de edad. A las 16 semanas de vida, tanto los pacientes alimentados con leche humana como los alimentados con fórmula tienen promedio de 2 evacuaciones al día^{6,7,8,9,10,11,12}.

Diagnóstico

Para el diagnóstico de la Constipación crónica, es importante realizar una historia clínica y examen físico con tacto rectal completos.^{13,14,15} Lo anterior con la finalidad de descartar Constipación secundaria a causas orgánicas. En la guía mexicana², existe una lista de datos de alarma que nos permiten descartar patologías que pudieran estar provocando la constipación. Una vez descartados los datos de alarma, se deben aplicar los criterios de Roma III de acuerdo a la edad, con la finalidad de realizar el diagnóstico definitivo de Constipación Funcional Crónica, lo cual se corrobora al lograr **una respuesta favorable (más de tres evacuaciones blandas por semana y sin dolor) a las dos semanas de estar recibiendo el tratamiento correspondiente.**

La **Escala de heces de Bristol modificada**, correlaciona el contenido de agua en las evacuaciones lo cual se relaciona con el tiempo de tránsito intestinal^{2,5,7}.

Dato de alarma: Se considera dato de alarma a todas aquellas manifestaciones o señales que alertan sobre una enfermedad específica.

Dentro de los datos de alarma más importantes encontramos:

- Retraso en la eliminación del meconio. La mayoría de los lactantes lo eliminan dentro de las 48 horas del nacimiento. Un retraso en la expulsión de meconio nos debe hacer sospechar enfermedad agangliónica del Intestino.

-La edad característica de comienzo de la constipación funcional es aproximadamente entre los 2 a 4 años, la edad del entrenamiento para ir al baño. La aparición de los síntomas en el período neonatal inmediato sugiere enfermedad de Hirschsprung.

-La consistencia/naturaleza de las heces. El pasaje de materia fecal muy grande, infrecuente, es común en la constipación funcional crónica. La ausencia de heces de gran calibre en un niño con constipación a largo plazo puede indicar anomalías anorrectales subyacentes raras, como la estenosis anal. Los antecedentes de dolor o heces sanguinolentas sugieren la presencia de fisura anal, infección perianal por estreptococos del grupo A o, raramente, abuso sexual.

- Síntomas urinarios. Las infecciones urinarias, la frecuencia urinaria y la enuresis son frecuentes en los niños con constipación crónica. Las alteraciones en el vaciamiento vesical pueden asociarse con anomalías neurológicas como defectos del tubo neural.

-Defectos de la columna vertebral y médula espinal, por la implicación nerviosa que tienen. Estas producen compresión o alteración que conduce a cambios sensoriales entumecimiento, debilidad, dificultad al orinar o al evacuar, incontinencia, y espasticidad de las extremidades. Ejemplo: Lipomeningoceles, mielomeningoceles, lipomas etcetera

--Debe realizar palpación abdominal en búsqueda de una masa fecal. En el examen perianal deben buscarse signos de escurrimiento, inflamación, fisura anal o anomalías congénitas como ano anterior; raramente pueden encontrarse signos de abuso sexual. Debe efectuarse tacto rectal si hay signos que sugieran patología orgánica subyacente como enfermedad de Hirschsprung o estenosis anal.

-La exploración neurológica debe realizarse en forma detallada, explorando reflejos cutáneos y osteotendinosos. Reflejo que viajan desde el colon y el resto a la médula espinal y regresan para producir las fuertes contracciones del colon, el recto y el abdomen necesarias para la defecación, estos son: reflejo abdomino-cutáneo, patelar, Cremasteriano y anal, ya que estos permiten valorar la integridad medular e intestinal, logrando con ello descartar anomalías que pueden ser causas subyacentes de una constipación orgánica.

Reflejo abdomino- cutáneo: Conjunto de reflejos cutáneos integrados en la médula espinal, en el nivel de la estimulación, que consiste en la contracción muscular del recto anterior del abdomen al estimular la piel que lo recubre mediante un suave raspado con una aguja. Su ausencia se relaciona a alteraciones nerviosas medulares que intervienen en la defecación.

Reflejo Patelar: con la rodilla flexionada y la musculatura del muslo relajada, la percusión del tendón rotuliano produce la extensión de la pierna por contracción del cuádriceps. Este reflejo esta provocado por la raíz L2,L3 y L4

Reflejo Cremasteriano: con la estimulación táctil se genera una contracción del músculo cremaster

Reflejo Anal: La estimulación táctil suave de la región perineal debe inducir el reflejo anal, o guiño por la contracción del esfínter anal externo.¹⁶

Existen algunos datos de alarma que pueden estar relacionados con enfermedades que provocan constipación crónica, los cuales están agrupados en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Datos de alarma relacionada a enfermedades específicas en constipación secundaria.

Datos de alarma	Patología
Paso de meconio después de 48 hrs, Episodios de enterocolitis necrosante, Evacuación explosiva al retirar el dedo explorador, esfínter anal hipertónico, ámpula rectal vacía, detención de crecimiento, Vómito biliar, impactación fecal	Enfermedad de Hirschsprung ^{17,26}
Distensión abdominal, vómito biliar.	Pseudobstrucción intestinal ¹⁷
Anomalías sacras, Foseta, agenesia de sacro, quiste pilonidal, lipoma, espina bífida.	Malformación anorrectal ¹⁷
Disminución del tono muscular, Reflejos osteotendinosos disminuidos, ausencia de reflejos (cremasteriano, patelar, cutáneo abdominal, anal).	Lesión medular, mielomeningocele Lipomeningoceles, espina bífida oculta, medula anclada.
Retraso psicomotor, Fatiga, fontanela amplia, glándula tiroides agrandada/ausente .	Hipotiroidismo ¹⁷
Baja talla con o sin desnutrición, distensión abdominal al introducir gluten a la dieta, lirritabilidad, diarrea alternada con constipación, detención del crecimiento.	Enfermedad Celíaca ¹⁸
Constipación alternando con diarrea Pobre ganancia ponderal, Infecciones respiratorias frecuentes, Íleo meconial.	Fibrosis Quística ¹⁸

Si los antecedentes y el examen físico son característicos de constipación crónica funcional no se indican más estudios^{2, 5-7}.

En caso de duda diagnóstica pueden ser útiles los siguientes estudios:

Radiografía abdominal, no se recomienda de forma sistemática¹⁹. Útil si existe duda, ejemplo: paciente obeso o en el que no puede realizársele tacto rectal, por sospecha abuso sexual o que rechazan la exploración²⁰

Enema contrastado con bario Esta indicado en pacientes con sospecha de malformaciones anatómicas, estenosis colónica o para evaluar enfermedad de Hirschsprung ²¹. Debe hacerse sin preparación intestinal; cuando el colon está vacío puede enmascarse una enfermedad de Hirschsprung ⁸.

Resonancia magnética de la Columna vertebral Se utiliza para descartar disrafia espinal oculta y médula anclada²².

Ultrasonido abdominal. Es útil en pacientes con constipación en quienes se palpa una masa abdominal¹

Marcadores del tránsito colónico para evaluar el tiempo de tránsito colónico segmentario (no se ha aclarado si el tránsito colónico prolongado es la alteración principal o un efecto secundario de la constipación). Se realiza mediante la administración, por vía oral, de una cápsula de marcadores radiopacos, donde se observa el desplazamiento de éstos a través del marco colónico, con radiografías simples de abdomen y estableciendo la velocidad de tránsito colónico. En general el tránsito colónico normal es de 36 horas y se establece que este examen está alterado si después de 120 horas (5 días) aún persisten más del 20% de los marcadores en el colon. ²³

Gammagrafía colónica. Es otro de los estudios para evaluar el tránsito colónico (a través de marcadores cintigráficos como Tc99 e In-111) aunque más detallado, logra identificar zonas específicas con problemas de propulsión. Sin embargo debido a su elevado costo sólo está indicado ante la sospecha de tránsito lento segmentario^{2,5,6,24,25}

Biopsia Rectal se realiza en caso de una fuerte presunción de enfermedad de Hirschsprung ^{2,7,8,26,27}

Video-defecograma. Se recomienda para pacientes con sospecha de síndrome de obstrucción de salida o relacionadas: Enteroceles, contracción paradójica de los músculos pubo-rectales (anismo), rectoceles, síndrome de descenso perineal, intususcepción recto-rectal, síndrome de úlcera rectal solitaria².

Manometría anorrectal. Útil para evaluar la mecánica de la defecación, la capacidad de percepción del recto. Su principal utilidad es en el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung al demostrar ausencia de reflejo recto anal inhibitorio.

Se considera que el 20% de los niños normales pueden tener ausencia del reflejo, especialmente quienes tienen antecedentes de prematuridad, bajo peso al nacer o megarrecto.

La relajación del esfínter anal interno, inducida por la distensión transitoria del recto, excluye la enfermedad de Hirschsprung. Rara vez, la ausencia de tal relajación, cuando hay células ganglionares, indica acalasia del esfínter anal interno².

El diagnóstico definitivo de CFC es la respuesta al tratamiento tras dos semanas de iniciarse.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es mantener el recto vacío y disminuir el tamaño de la materia fecal, para lograr reducir el diámetro rectal y, con esto, el umbral para desencadenar el reflejo de la defecación.

El tratamiento inicia con la identificación de si el paciente tiene impactación fecal o no, por lo que debe realizarse tacto rectal.

1. Desimpactación: puede realizarse por vía oral o rectal.

Desimpactación oral:

La administración oral de polietilenglicol con o sin electrolitos en dosis de 1.5 g/Kg/día por 3 a 6 días, ha demostrado ser útil. Hay mayor posibilidad de mayor incontinencia fecal durante este tratamiento.^{1,28}

Desimpactación rectal:

Existen diferentes alternativas como solución salina, solución de fosfatos, soluciones jabonosas.

La reciente experiencia con soluciones de polietilenglicol sin electrolitos ha sido muy positiva.²⁹.

Sales de magnesio

Pueden usarse asociado con los medicamentos anteriores en casos refractarios, por cortos períodos por riesgo de trastornos electrolíticos, hipotensión o depresión respiratoria³⁰.

2. Mantenimiento:

Se enfoca a evitar la recurrencia y a mejorar la consistencia y regularidad de las evacuaciones. Incluye intervención dietética y farmacológica

-Intervención dietética: Existen datos insuficientes sobre el impacto de la fibra de alimentos en el 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.³¹

Recomendaciones de la Academia Nacional de Ciencias Americana³²

- 1-3 años: (E*=1372 kca)l:19 g/día fibra total
- 4-8 años: (E* =1759 kcal),25 g/día fibra total
- 9-13 años: Hombres 31 g/día mujeres 26 g/día
- 14-18 años: Hombres 38 g/día , mujeres 26 g/día

14 g/ 1000 kcal

***E = Ingesta calórica media**

Existen estudios en niños realizados con glucomannan, que muestran que puede ser benéfico para el tratamiento del estreñimiento funcional crónico cuando se asocia al uso de laxantes.^{33,34}

-Probióticos: Por 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 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.

Datos publicados hasta el momento no son suficientes para apoyar una recomendación general del uso de probióticos en CFC³⁵

-Manejo farmacológico en mantenimiento.

- 1) Polietilenglicol (PEG): Ha demostrado ser seguro, superior al placebo y a la lactulosa³⁶
- 2) Leche de magnesia: Ha demostrado ser igualmente efectiva y segura que el PEG; pero menos aceptada por los pacientes.^{37,38,39}

Laxantes lubricantes:

Aceite mineral: Se recomiendan para mayores de 4 años⁴⁰; tampoco para pacientes con daño neurológico o vomitador, por el riesgo de bronco-aspiración y neumonía lipóidica⁴¹.

Laxantes estimulantes:

Este grupo incluye a los senósidos, el picosulfato de sodio y el bisacodilo, pero la evidencia acerca de su efectividad es insuficiente.^{42,43}

Cuadro 2. Tratamiento de mantenimiento: recomendaciones ⁴⁴

1. Polietilenglicol como primera línea de tratamiento. Ajustar dosis de acuerdo a síntomas y respuesta.
2. Si no hay respuesta, agregar un laxante estimulante.
3. Si no hay respuesta, o el tratamiento de primer línea no es tolerado, sustituir el laxante estimulante por un laxante osmótico.
4. Mantener el régimen de mantenimiento hasta que los movimientos intestinales sean regulares, lo cual puede lograrse dentro de varios meses. Los niños sin control de esfínteres y con maduración neurológica para ser entrenados , posponer su entrenamiento hasta lograr hábitos intestinales regulares.
5. No suspender laxantes de manera abrupta, disminuir dosis gradualmente a través de varios meses en respuesta a frecuencia y consistencia de evacuaciones. Algunos pacientes pueden requerir manejo con laxantes por varios años .

JUSTIFICACIÓN

La Constipación crónica es uno de los problemas más frecuentes en la población infantil, ocupando la quinta causa de atención en la consulta externa de Gastroenterología y nutrición del instituto nacional de pediatría.⁴⁵ En el servicio de gastroenterología se reciben alrededor de 2400 niños por la consulta externa por año, de los cuales aproximadamente 13.3% corresponde a este diagnóstico.

El abordaje correcto en el diagnóstico de la Constipación crónica , nos permite evitar errores, y sospechar patologías graves o que requieren tratamiento inmediato, como el caso de enfermedad de Hirschsprung o hipotiroidismo.

En el abordaje de la constipación crónica, el interrogatorio y la exploración física deben ser lo suficientemente completos y ordenados, de tal forma que no se pierdan datos importantes que nos hicieran sospechar una causa secundaria, pues como se ha mencionado antes el diagnóstico oportuno y el

tratamiento inmediato cambia radicalmente la calidad de vida del paciente. En nuestro hospital se ha encontrado algunos retardos en el diagnóstico de patologías graves, que tienen como signo inicial la constipación, por lo que es para nosotros muy importante poder encontrar cuales son los datos de alarma que se han dejado de explorar y por lo tanto de escribir en los expedientes que pudieran llevar a error en el diagnóstico. Lo anterior nos permitiría posteriormente crear una herramienta que nos ayudará a no olvidar los datos más importantes.

Por otro lado, aunque los Criterios de Roma III han sido utilizados mundialmente y en la mayoría de las publicaciones son tomados como criterios diagnósticos, en nuestro hospital no se encuentran establecidos como una forma de diagnóstico, siendo para nosotros de gran importancia poder determinar si los médicos que se encuentran en el servicio documentan los criterios de Roma III, y más aún cual es el porcentaje de niños del INP con constipación funcional crónica que los presentan, así mismo se podrá explorar cual es el criterio más frecuente.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la frecuencia en la presentación de datos de alarma y criterios de Roma III en los pacientes con constipación crónica (Funcional y secundaria) en el Instituto Nacional de Pediatría durante el periodo de enero 2009 y diciembre 2010?

OBJETIVO PRIMARIO

Conocer la frecuencia en la presentación de datos de alarma y criterios de Roma III en los pacientes con Constipación crónica (Funcional y Secundaria) en el Instituto Nacional de Pediatría durante el periodo de enero 2009 a diciembre 2010.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Describir la frecuencia de cada uno de los datos de alarma en los pacientes con Constipación crónica (Funcional y Secundaria) en el Instituto Nacional de Pediatría durante el período de enero 2009 a diciembre 2010.
2. Describir la frecuencia de presentación de cada uno de los criterios de de Roma III en los pacientes con Constipación crónica funcional en el Instituto Nacional de Pediatría durante el periodo de enero 2009 a diciembre 2010.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un tipo de estudio Retrospectivo Transversal, descriptivo, retrolectivo. En el cual se incluyeron 177 pacientes con el diagnóstico de constipación crónica, tomados de lista de expediente proporcionada por el archivo clínico y el informe oficial de consulta externa del servicio de Gastroenterología y Nutrición del Instituto Nacional de Pediatría.

En ellos se revisó datos en la historia clínica tales como: síntomas de constipación, datos de alarma según el cuestionario y datos del examen físico relacionados a este padecimiento (Anexo 1), En los que se encontraron presentes cualquier dato de alarma se le consideró como constipación crónica secundaria u orgánica, de lo contrario fueron diagnosticados como constipación crónica funcional en los que además se les revisó cada uno de los criterios de Roma III. Para lo cual debían cumplir como mínimo 2 criterios con lo que se hace el diagnóstico y confirmándolo con la respuesta al tratamiento luego de 2 semanas, que también fue revisada en el expediente.

Se realizó una base de datos que contiene cada una de las variables a estudiar que incluye variables demográficas, datos de alarma (*), criterios de Roma III y Respuesta al tratamiento. (Cuadro 3) Por cada variable, se incluyó

3 categorías que fueron **Si, No y Se desconoce**, ya que al revisar los expedientes, nos dimos cuenta que carecían de algunos datos.

Los datos que se obtuvieron fueron reportados a través de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Y las variables cualitativas se reportaron con frecuencias y proporciones.

Cuadro 3. Definición operacional de variables Incluye variables demográficas, datos de alarma (*), Criterios de Roma III y Respuesta al tratamiento.

Variable	Definición	Unidad de medida	Tipo
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento, establecida en años	Intervalos 1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-18 años	CUALITATIVA
Sexo	Genero	1: Masculino 2: Femenino	CUALITATIVA
Procedencia	Lugar de donde habitan los pacientes. Comprende estados mexicanos	1: Distrito Federal 2: Estado de México 3: Puebla 4: Guerrero 5: San Luis Potosí 6: Chiapas 7: Tabasco 8: Veracruz 9: Querétaro.	CUALITATIVA
Dato de Alarma	Se considera dato de alarma a todas aquellas manifestaciones o señales que alertan sobre una enfermedad específica Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Paso de meconio después de 48 horas	Retraso en evacuar después de 48 horas posterior al nacimiento. Presencia o ausencia	1: si 2: No 3 Se desconoce	CUALITATIVA
*Episodios de enterocolitis necrosante	Cuadros de isquemia intestinal o necrosis. Presencia o ausencia.	1: si 2: No 3 se desconoce	CUALITATIVA
*Antecedente de íleo meconial	Obstrucción intestinal del íleon terminal en neonatos. Presencia o ausencia	1: si 2: No 3: se desconoce	CUALITATIVA
*Vómito biliar	Vómito de color verde. Presencia o ausencia	1. Si 2. No 3. Se desconoce	CUALITATIVA
*Fatiga	Cansancio. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Irritabilidad	Llanto o susceptibilidad a la estimulación Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Pobre ganancia Ponderal	Bajo peso o desnutrición Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Distensión abdominal al introducir gluten a la dieta	Aumento de perímetro abdominal. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Infecciones respiratorias recurrentes	Antecedentes de múltiples infecciones respiratorias. Presencia o ausencia	1.Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Constipación alterna con diarrea	Estreñimiento alterna con diarrea. Presencia o	1: Si 2: No	CUALITATIVA

	ausencia	3: Se desconoce	
*Fontanela amplia	Fontanela anterior mayor a 2.5 cm. Presencia o ausencia.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Tiroides ausente o agrandada	Corroborada al examen físico.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Distensión abdominal	Aumento de perímetro abdominal.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Impactación/masa abdominal	Presencia de una masa grande de materia fecal en el recto o el abdomen que no puede ser eliminada de forma voluntaria.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Evacuación explosiva al retirar el dedo del explorador	Al retirar el dedo en el tacto rectal se evidencia evacuación explosiva Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Esfínter anal hipertónico	Al tacto rectal se palpa aumento de tono en esfínter anal interno Presencia o ausencia.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Ámpula rectal vacía	Al tacto rectal ausencia de materia fecal en recto. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Detención del crecimiento	Pérdida de la velocidad de crecimiento según las curvas de crecimiento para su edad. Presencia o ausencia.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Retraso Psicomotor	Afectación del sistema nervioso central que retrasa el desarrollo de las habilidades y destrezas cognitivas y motoras Presencia o Ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Disminución del tono muscular	Afectación en el tono muscular de origen central o periférico, de origen genético o metabólico. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Lipo/mielomeningocele	Anomalías de tubo neural que producen compresión a nivel medular. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Espina Bífida	La espina bífida es una malformación congénita del tubo neural, donde uno o varios arcos vertebrales posteriores no se han fusionado normalmente.	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Ausencia de R. cremasteriano	A la estimulación táctil, produce contracción del músculo cremaster. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Ausencia de R. patelar	La percusión del tendón rotuliano produce la extensión de la pierna por contracción del cuádriceps. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Ausencia de R. cutáneo abdominal	A la estimulación, consiste en la contracción muscular del recto anterior del abdomen. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Ausencia de R. anal	La estimulación táctil suave de la región perineal hay contracción del esfínter anal externo. Presencia o ausencia	1: Si 2: No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Anomalías sacras	Defecto en los huesos	1: Si	CUALITATIVA

*Anomalías sacras	Defecto en los huesos sacros que pueden producir compresión medular. Presencia o ausencia	1: Si 2:No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Foseta	Anomalías de tubo neural que producen alteraciones en nervios y reflejos de la defecación.	1: Si 2:No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Agenesia de sacro	Ausencia congénita en el desarrollo del hueso sacro.	1: Si 2:No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Quiste pilonidal	Lesión quística de la región coccígea. Presencia o ausencia	1: Si 2:No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
*Lipoma en médula espinal	Masa o tumor graso en la médula espinal relacionado o no a espina bífida Presencia o ausencia	1: Si 2:No 3: Se desconoce	CUALITATIVA
Criterio1: dos o menos evacuaciones por semana	Frecuencia menor o igual a dos evacuaciones por semana. Presencia o ausencia	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Criterio2: antecedente de dolor abdominal tipo cólico	Episodios de dolor abdominal tipo cólico asociado al cuadro de constipación crónica. Presencia o ausencia	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Criterio3: Episodio de incontinencia fecal	Por lo menos 1 episodio por semana de salida involuntaria de heces en lugares inapropiados o manchado fecal Presencia o ausencia	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Criterio4: Antecedente de postura retencionista	Tipo de postura para retener voluntariamente la defecación.	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Criterio5: Masa fecal abundante o voluminosa en el recto	Presencia de una masa grande de materia fecal en el recto o el abdomen que no puede ser eliminada de forma voluntaria.	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Criterio6: Antecedente de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro	Se refiere a las heces gruesas capaces de obstruir el baño	1: si 2: no 3: se desconoce	CUALITATIVA
Respuesta al tratamiento	Mas de 3 evacuaciones blandas a la semana y sin dolor, después de 2	1: si 2: no	CUALITATIVA

RESULTADOS

Se revisaron 224 expedientes de pacientes con diagnóstico de constipación crónica atendidos en la consulta externa del Instituto Nacional de Pediatría, durante el período comprendido entre enero 2009 y diciembre 2010. Los datos se obtuvieron a través del reporte de Consulta Externa del archivo clínico, y del

reporte oficial de Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología y Nutrición del INP.

De ese total de pacientes (224), se descartan 66 expedientes ya que durante su revisión se encontró que algunos no tenían el diagnóstico de constipación y otros no eran conocidos por el servicio de Gastroenterología del INP y por lo tanto no eran atendidos por nuestro servicio.

Se toma 158 expedientes con el diagnóstico de constipación crónica, de los cuales en 46 se encontró algún dato de alarma, lo que condiciona constipación crónica. En 112 pacientes su causa es funcional ya que carecían de datos de alarma y enfermedad orgánica. Además un alto porcentaje de los expedientes carecían de la información completa y muchos no contemplaban signos de alarma.

Entre las causas orgánicas se encontraban causas anatómicas como estenosis anal, disrafismo posterior oculto, lipo y mielomeningocele, y otras: trauma medular, enfermedad de Hirschsprung, cardiopatías, cromosomopatías, endocrinopatías, epilepsias, y retraso psicomotor.

A los pacientes con diagnóstico de constipación funcional crónica se les revisó la sintomatología que presentaban encontrando que cumplían criterios de ROMA III para constipación, con los que se realiza el diagnóstico de este padecimiento. Debiendo tener por lo menos dos de estos criterios para considerarlo como tal.

Encontramos un total de 112 pacientes (100%) que cumplían como mínimo dos criterios; confirmándose de esta manera el diagnóstico.

De este total de 112 pacientes 54 son del sexo masculino (48.2%) y 58 femeninos (51.8%) (gráfica 1) y la edad de diagnóstico de constipación funcional crónica que se encontró oscilaba entre 5 meses a 18 años; encontrando un pico máximo entre las edades de 0 – 5 años con un total de 47 pacientes (52.6%). En segundo lugar los de 6 a 10 años con un total de 43 (48%).

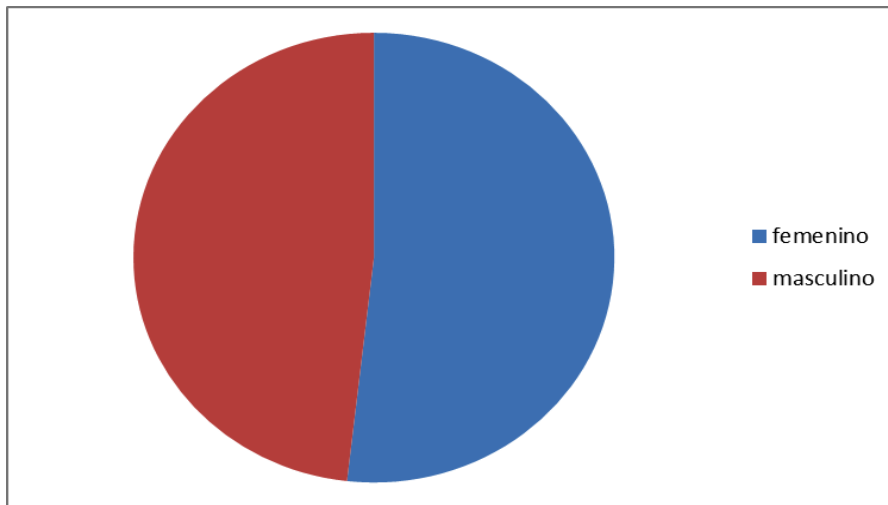
En cuanto a su origen, la mayoría son procedentes de Distrito federal 75 (67%) y Estado de México 26 (23.2%), y otros proceden de Guerrero 3 (2.7%), Veracruz 2 (1.8%), Puebla 1 (0.9%), Sn Luis Potosí 1 (0.9%), Chiapas 1 (0.9%), y Tabasco 1 (0.9%) (gráfica 2).

Se observó que los pacientes catalogados con CFC cumplen criterios de Roma III, notando que el más frecuente fue: dos o menos evacuaciones por semana en el 96.4% de los pacientes, posteriormente el antecedente de masa fecal voluminosa en el recto en 88 pacientes (86.6%) y antecedente de dolor abdominal en 86 pacientes (76.8%), sin embargo no podemos decir certeramente que estos son los únicos criterios que predominan en los pacientes, puesto que en muchos expedientes; algunos datos no fueron anotados y/o interrogados y por lo tanto no se encontraban en el expediente clínico. En el cuadro 1 se presentan estos criterios de acuerdo a la edad.

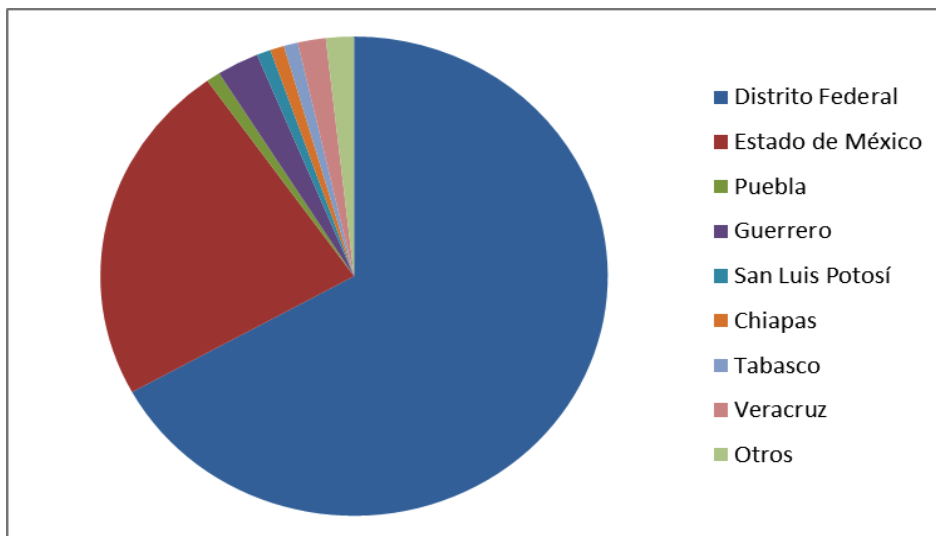
Se observó que como promedio los pacientes cumplían 4 criterios de Roma III (44 pacientes, 49.2%) (gráfica 3), y el mayor número de criterios se demostró en el grupo de edad de 6 a 10 años donde 23 pacientes cumplieron por lo menos 4 criterios y 2 pacientes de este grupo totalizaron los 6 criterios de Roma III.

RESULTADOS GRÁFICOS

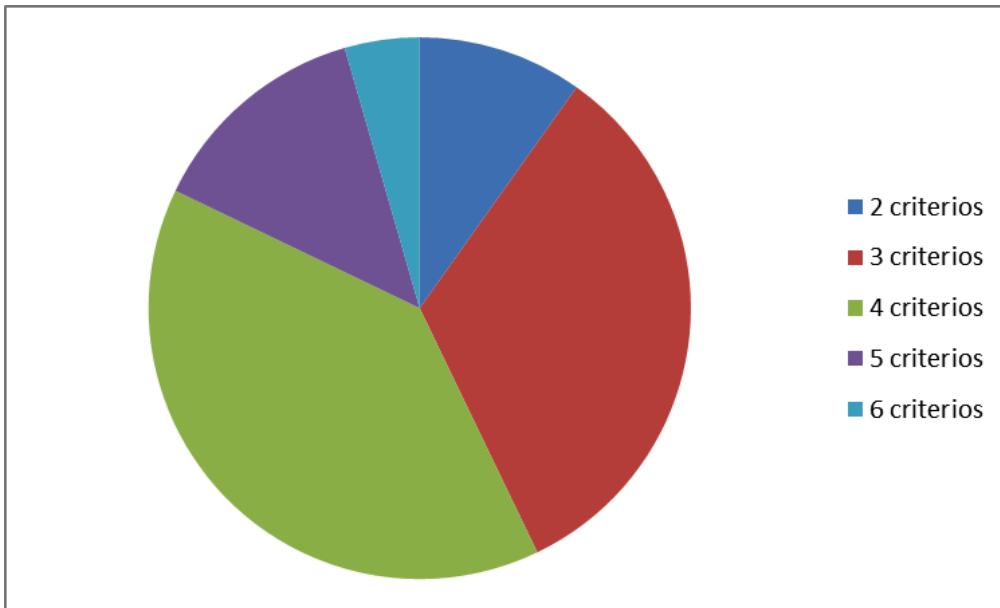
Gráfica 1. Sexo de pacientes con constipación crónica



Gráfica 2. Procedencia de los pacientes con constipación crónica



Gráfica 3. Número de Criterios de Roma III en pacientes con constipación crónica.



En esta gráfica podemos observar que la mayoría de los pacientes presentaban de 3 a 4 criterios diagnósticos de Roma III.

Cuadro 1. Edad y criterios de Roma III

Edad	<2 evac/sem	Dolor abdominal	Incontinencia fecal	Conducta Retencionista	Masa Fecal	Tapa inodoro
1-5 años	43	34	25	4	40	14
6-10 años	43	35	28	4	38	24
11-15 a	15	12	9	3	12	6
16-18 a	7	5	4	1	7	1
Total	108	86	66	12	97	45

En este cuadro podemos observar los criterios de Roma III presentados en los pacientes según el grupo de edad, el mayor porcentaje se presenta en el grupo de 6 a 10 años y los más frecuentes son menos de dos evacuaciones por semana y masa fecal en recto con 96.4 y 86.6%, respectivamente.

Cuadro 2. Criterios de Roma III que se presentan por edad.

Edad	2 criterios	3 criterios	4 criterios	5 criterios	6 criterios	Total
1-5 años	8	19	14	5	1	47

6-10 ^a	2	8	23	8	2	43
11-15a	0	7	6	1	1	15
16-18a	1	3	1	2	0	7
Total	11	37	44	16	4	112

En el cuadro anterior, podemos notar que el mayor número de criterios se cumplen en la edad de 1 – 10 años y que se cumplen en la mayoría de los casos, 3 – 4 criterios de Roma III para el diagnóstico de constipación funcional crónica

Cuadro 3. Datos de alarma en pacientes con constipación crónica

Datos de alarma	Si	No	No dice	Total
Paso de meconio >48 hrs	2	53	103	158
Episodios de ECN	0	143	15	158
Antecedente de Ileo	0	142	16	158
Vómito Biliar	0	124	34	158
Fatiga	3	76	79	158
Irritabilidad	9	84	65	158
Pobre ganancia Peso	21	135	2	158
Distensión abd./gluten	0	0	158	158
IVAS recurrentes	9	114	35	158
Constipación/diarrea	6	82	70	158
Fontanela amplia	4	141	13	158
Tiroides anormal	1	25	32	158
Distensión abd.	12	87	59	158
Impactación fecal	105	35	18	158
Evacuación explosiva	1	22	135	158
Esfinter anal hipertónico	3	27	128	158
Ámpula rectal vacía	4	135	19	158
Detención del crecim	24	36	98	158
RPM	23	135	0	158
Disminución tono m.	10	34	14	158
Lipo/mielomeningocele	6	150	2	158
Espina Bífida	0	149	9	158
Ausencia R. cremast.	1	35	122	158
Ausencia R. Patelar	1	26	131	158
Ausencia R cutáneo-abdominal	1	27	130	158
Ausencia R. Anal	2	61	95	158
Anomalías sacras	1	35	122	158
Foseta	0	34	124	158
Agnesia Sacro	0	31	127	158

Quiste pilonidal	0	27	131	158
Lipoma medular	0	27	131	158

DISCUSIÓN

Se establece una relación directamente proporcional entre la edad escolar y constipación funcional en los niños, notándose que puede afectar cualquier edad pero con una alza en la incidencia en la etapa preescolar 2-5 años que coincide con el entrenamiento para ir al baño y el control de esfínteres y un aumento en la prevalencia en la etapa escolar (5 a 10 años) , tal como lo demuestra lo reportado por Plunkett A, Phillips CP y Beattie RM⁴⁶, y que coincide con nuestro estudio, donde el mayor número de pacientes se presentó a las edades de 12 a 120 meses (1-10 años) o etapas pre y escolar.

Se ha observado en todos los estudios reportados como de la revista chilena pediátrica y reportes de Benninga MA, acerca de constipación funcional crónica, no existe mayor diferencia entre los géneros masculino y femenino, Sin embargo en otros estudios latinoamericanos como el publicado por Velasco C⁴⁷ en la revista *Colombia med* se establece una ligera diferencia entre sexos, definiendo una relación hombre-mujer de 1:1 en lactantes y preescolares y en escolares de 2.5:1 y 6:1, que difiere de este estudio, donde se observó que la relación entre géneros fue igual, con una relación 1:1 entre ambos sexos.

En la literatura sobre constipación no se conoce reporte acerca de cual de los criterios de Roma III para constipación funcional crónica se presenta con mayor frecuencia; lo que si se sabe es que debe de haber como mínimo dos de estos criterios para establecer el diagnóstico.

En nuestros pacientes observamos que la mayoría de los que consultan por este padecimiento presentan como mínimo 3 a 4 criterios y el criterio que se presenta más repetidamente es el de una frecuencia menor o igual a dos evacuaciones por semana que fue presentado en el 96.4% de los pacientes, el antecedente de masa fecal en abdomen o ampolla rectal ocupa el segundo lugar y el antecedente de dolor abdominal tipo cólico el tercer lugar.

Según Guiraldes E y Novillo D,⁴⁸ en la revista chilena de pediatría, se establece que la encopresis y los antecedentes de manchado fecal, en los países occidentales ocupan una frecuencia de 1 a 3% en niños en la edad escolar pediátrica. Sin embargo en este estudio, nosotros los constatamos en un poco menos de la mitad de los pacientes, representando un 48%.

Se reporta que este síntoma aunque en algunos no se conoce la verdadera prevalencia, se establece que es una causa frecuente de consulta y que ocurre mucho mas frecuente en niños que en niñas.

Los datos de alarma expuestos en la guía es un instrumento de estudio esencial, que nos ayuda a distinguir un diagnóstico de base orgánica que requiere una intervención distinta al tratamiento que se aplica en el caso de una constipación de base funcional. Siendo la guía de diagnóstico un método práctico y completo, que expone un amplio listado de causas de constipación crónica secundaria que nos ayudan a hacer dicha diferenciación e intervenir inmediatamente, evitando errores de diagnóstico y probables complicaciones.

Cabe mencionar que en este estudio, el cuestionario de datos de alarma facilitó la separación de los pacientes con etiología orgánica así como la posibilidad de conocer la frecuencia de pacientes que verdaderamente tienen una base funcional, aunque es importante aclarar que muchos de los

expedientes no contaban con la información completa y pues algunos datos de alarma no se conocen, lo que nos hace reflexionar sobre la importancia que tiene el interrogatorio completo y la constancia que debe dejarse en el expediente clínico, lo cual es otra razón que apoya el implementar una herramienta práctica que facilite el registro de estos datos en el expediente.

CONCLUSIONES

1. La constipación crónica en niños es un padecimiento que afecta a todos los grupos de edades pediátricas, sin embargo tiene un pico máximo de incidencia en la edad preescolar que coincide con la etapa de entrenamiento para ir al baño y control de enfinteres y una alta prevalencia en la edad escolar, demostrado en este estudio con frecuencias mas altas en estos grupos etéreos.
2. Los criterios de Roma III, son eseciales para el diagnóstico de constipación funcional crónica infantil, encontrando que estos se cumplen en todos los pacientes con este padecimiento. Sin embargo, todavía falta realizar un interrogatorio completo y dejar constancia en el expediente clínico cuales son los criterios que predominan o que mas presentan los niños.
3. Un cuestionario completo que incluya datos de alarma relacionados a diversas patologia causantes constipación crónica secundaria, y además criterios de Roma III, es una herramienta útil y práctica que nos permite diferenciar entre constipación funcional de una de constipación de causa orgánica, facilitando el diagnóstico temprano y la intervención oportuna de acuerdo a la etiología

4. No existen datos completos en los expedientes en cuanto a criterios de Roma III para el diagnóstico de constipación funcional crónica en niños, por lo que no conocemos datos exactos de cuales son los criterios clínicos que predominan en la población pediátrica. Tampoco conocemos datos de alarma que predominan en los pacientes con constipación crónica secundaria puesto que los expedientes carecen de información completa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Greg Rubin and Anne Dale, Chronic constipation in children, BMG 2006;333;1051-1055

² Dr. Ramirez Mayans, Dr. Roberto Cervantes, Dra Ericka Montijo. et al. Guía mexicana para el diagnóstico y tratamiento de la constipación funcional crónica en niños. Acta pediátrica de México 2009; 30:1-19

³ Hyman PE, Milla, PJ, Benninga MA, Davidson GP, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. Gastroenterology 2006;130:1519-26.

³ Rasquin A, Di Lorenzo C. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. Gastroenterology 2006;130:1527-37

-
- ⁵ Chiaroni G, Heymen S, Whitehead WE. Biofeedback therapy for dyssynergic defecation. *World J Gastroenterol* 2006;12(44):7069-74
- ⁶ Benninga MA, Voskuil WP. Childhood constipation: is there a new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39(5):448-64
- ⁷ Arce DA, Emorcilla CA. Evaluation of constipation. *Am Fam Physician* 2002;65:2283-90
- ⁸ Biggs, WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. *Am Fam Physicia* 2006;73:469-77.
- ⁹ Benninga MA, Voskuil WP. Childhood constipation: is there a new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39(5):448-64.
- ¹⁰ Loening-Baucke V, Cruikshank B. Abnormal defecation dynamics in chronically constipated children with encopresis. *J Pediatr* 1986;108:562-6.
- ¹¹ NASPGHAN. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;43:e1-e13.
- ¹² Biggs, WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. *Am Fam Physician* 2006;73:469-77
- ¹³ Saborio P, Krieg JR, Ahmad T, Chan JCM. Renal tubular acidosis in children. *Saudi J Kidney Dis Transplant* 1997;8:235-46
- ¹⁴ Sánchez-Ruiz ,. Estreñimiento y encopresis. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría* 2008;8:73-82
- ¹⁵ Rubin G, Dale A. Chronic constipation in children. *BMJ* 2006;333:1051-5.
- ¹⁶ *Tratado de fisiología médica de Guyton* 10 edición, Editorial: Mc Graw-Hill / Interamericana 2001, pp1280
- ¹⁷ Sánchez-Ruiz F, Gascón J. Estreñimiento y encopresis. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría* 2008;8:73-82
- ¹⁸ Wyllie, Robert-Hyams J., *Gastroenterología pediátrica* 2° edición , Mc Graw Hill Interamericana, Cap. 25,54, Pág. 347-356 y 739-754
- ¹⁹ 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
- ²⁰ Fantobal-Rojas A, García-Bruce C. Constipación crónica en el niño. Rol del estudio por imágenes. *Rev Peru Radiol* 2003;18(7):59-66
- ²¹ Berdon WE, Baker DH. Roentgenographic diagnosis of Hirschsprung's disease in infancy. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1965;93:432-46
- ²² Nurko S. What's the value of diagnostic tools in defecation disorders? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41:S53-S55
- ²³ Pinedo G. Constipación crónica y cirugía. *Rev Chil Cir* 2007;59(4):305-10.
- ²⁴ Maurer AH, Krevsky B. Whole-gut transit scintigraphy in the evaluation of small-bowel and colon transit scintigraphy. *Semin Nucl Med* 1995;4:326-36
- ²⁵ Lundin E, Graf W, Garske U, Nilsson S, et al. Segmental colonic transit studies: comparison of a radiological and a scintigraphic method. *Colorectal Dis* 2007;9(4):344-51
- ²⁶ Ridaura-Sanz C. Problemas en el diagnóstico histopatológico de la enfermedad de Hirschsprung. *Acta Pediatr Mex* 2003;24(3):166-71
- ²⁷ De la Torre-Mondragón L. Enfermedad de Hirschsprung. Mitos y realidades a 120 años de su descripción. *Acta Pediatr Mex* 2008;29(3):139-46.
- ²⁸ Nurko S, Yoseff NN, Sabri M, Langseder A, et al. PEG 3350 in the treatment of childhood constipation: a multicenter, doubleblinded, placebo cotrolled trial. *J Pediatr* 2008;153:254-61
- ²⁹ Pijpers MA, Tabbers M, Benninga MA, Berger MY. Currently recommended treatments of childhood constipation are notevidence based. A systematic literature review on the effect of laxative treatment and dietary measures. *Arch Dis Child*. Published on line 19 Aug 2008; doi:10.1136/adc.2007.127233

-
- ³⁰ Ramkur D, Rao SS. Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroenterol* 2005;100:936-71
- ³¹ Williams C L. Dietary fiber in childhood. *J Pediatr* 2006; S 121- S 130
- ³² Position of the American Dietetic Association: Health implications of dietary fiber. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 1716-1731
- ³³ Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (glucomannan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics* 2004; 113(3 Pt1):e259-64.
- ³⁴ Marsicano LJ, Berrizbeitia ML, Mondelo A. Use of glucomannan dietary fiber in changes in intestinal habit. *GEN* 1995;49(1):7-14.
- ³⁵ Chmielewska A, Szajewska H. Systematic review of randomized controlled trials: Probiotics for functional constipation. *World J Gastroenterol* 2010; 16:69-75
- ³⁶ Lee-Robichaud H, Thomas K, Morgan J, Nelson RL. Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 7. Art. No.: CD007570. DOI: 10.1002/14651858.CD007570.pub2
- ³⁷ Loening-Baucke V, Pshankar DS. A Randomized, Prospective, Comparison Study of Polyethylene Glycol 3350 without Electrolytes and Milk of Magnesia for Children with Constipation and Fecal Incontinence. *Pediatrics* 2006;118:528-535
- ³⁸ Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr* 2005;146:359-63
- ³⁹ Loening-Baucke V. Polyethylene glycol without electrolytes for children with constipation and encopresis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34:372-377.
- ⁴⁰ Montgomery E, Navarro F. Management of constipation and encopresis in children. *J Pediatr Clin Health Care* 2008;22
- ⁴¹ Scharif F, Cruchell E, O'Driscoll K y cols. Liquid paraffin: a reappraisal of its role in the treatment of constipation. *Arch Dis Child* 2001;85:12-14.
- ⁴² McClung HJ, Potter C. Rational use of laxatives in children. *Adv Pediatr* 2004;51:231-62.
- ⁴³ Price KJ, Elliot TM. Stimulant laxatives for constipation and soiling in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(3) : CD002040
- ⁴⁴ Bardisa-Escurrea L, Ullman R, Gordon J. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation: summary of NICE guidance. *BMJ* 2010;340:c2585
- ⁴⁵ Maldonado Rivera César, Frecuencia de diagnósticos y problemática en los tiempos para valoración, diagnóstico y seguimiento de la patología en la consulta externa del servicio de gastroenterología y nutrición de instituto nacional de pediatría de enero a diciembre de 2007, México: El autor, 2007, 33p