



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”
POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON ESTREÑIMIENTO CRÓNICO
ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA**

www.bdigital.ula.ve

AUTOR

Irene Manoochehri

TUTOR

Dr. Rafael Santiago

ASESORA METODOLÓGICA

Dra. Laura Vásquez

Valera, Octubre 2016

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON ESTREÑIMIENTO CRÓNICO
ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA**

www.bdigital.ula.ve

**Trabajo Especial de Grado Presentado por el
médico Cirujano: Irene Manoochehri G. CI:
16.934.364, ante el Consejo de la Facultad de
Medicina de la Universidad de los Andes, como
credencial de mérito para la obtención del grado de
Pediatra Puericultor**

Autor:

Irene Manoochehri

Médico Cirujano.

Residente de Tercer año de Postgrado de Puericultura y Pediatría, del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Tutor:

Dr. Rafael J. Santiago P.

Pediatra Puericultor.

Gastroenterólogo Pediatra.

Magister Scientiarum en Docencia para Educación Superior.

Médico Adjunto del Departamento de Pediatría, Servicio de Gastroenterología, del Hospital Universitario de Valera. “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Profesor. Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Extensión Valera.

Asesora Metodológica:

Dra. Laura Vásquez

Farmacólogo. Doctora en Ciencias Médicas Fundamentales

Profesor Titular. Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Extensión Valera

DEDICATORIA

No hay mejor oportunidad para brindar reconocimiento y gratitud a quienes son fuente inagotable de conocimiento y sabiduría, los pacientes, todos los niñ@s que día a día nos regalan la oportunidad de aprender, es por esto que este Trabajo Especial de Grado está dedicado a ellos, en especial a aquellos que partieron y que hoy son ángeles que guían nuestro camino, estarán siempre en mi memoria, por ustedes hoy soy Pediatra.

www.bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarme la oportunidad de cumplir mis metas, por nunca abandonarme y guiar mi camino, mi eterna gratitud.

A mis padres, sin ustedes nada sería posible, son mi mayor fuente de motivación, los merecedores de todo cuanto soy y tengo.

A mi hermana, mi orgullo, la luz de mis ojos, hoy estas en tierras lejanas, pero a pesar de eso gracias por creer en mí

Dra. Andreina La Corte, gracias, su carisma y humildad no se aprenden en los libros, personas como Usted hicieron que me enamorara de la Pediatría, pilar fundamental en estos tres años que pasaron en un abrir y cerrar de ojos, gracias por tanta enseñanza, por ser un libro abierto, usted deja su legado, no la defraudare.

Al Dr. Rafael Santiago, mi tutor, mi padrino, nuestra guía y nuestro cómplice, las palabras se quedan cortas, esto es solo el reflejo de su trabajo, de su constancia, la mejor demostración de que las cosas pueden hacerse de forma correcta, gracias por tanta dedicación, por toda la ayuda y la paciencia, aún nos queda camino por recorrer

A la Dra. Laura Vásquez, su aporte es invaluable es este trabajo, la experiencia aplicada con disciplina y pulcritud son el resultado de esta investigación, gracias por el apoyo y por confiar en mí.

Eberth, esta etapa que culmina con nuestro Trabajo Especial de Grado estuvo llena de altos y bajos, pero en las buenas y en las malas siempre estuviste tú, gracias por el apoyo, por la compañía, por nunca dejarme sola, por ser mi mano derecha, y más que un amigo, por haberte convertido en el hermano que la vida me regaló

A Milagros, una amistad no solo de postgrado sino ya de años, gracias por haber compartido también esta etapa conmigo, sé que tendrás éxito en todo lo que te propongas.

A todos mis compañeros del Postgrado de Puericultura y Pediatría, con especial cariño a mis R2 y futuros colegas, nos vemos en el camino, son excelentes. A María Carmona, gracias porque nunca faltó la palabra que me alentara a seguir.

Especialistas del Hospital Universitario Dr. Pedro Emilio Carrillo, nombrarlos a todos sería imposible, pero a todos tengo que agradecerles mi formación, la labor que realizan día a día es inestimable, para ustedes mi más sincera admiración. Dra. Patricia, Dra. Pacheco, Dra. Africano, gracias por el apoyo brindado

A la Universidad de Los Andes, mi casa de estudios por segunda oportunidad, gracias por abrirme las puertas, orgullosa de ser ulandina.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	pp.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del Problema	1
Antecedentes	3
Marco Teórico	8
Objetivos de la investigación	36
Objetivo General	36
Objetivos específicos	36
MÉTODOS	37
Tipo y modelo de investigación	37
Población y muestra	37
Criterios de Inclusión	37
Criterios de Exclusión	37
Sistema de Variables	37
Materiales	38
Procedimiento	38
Análisis estadístico	39
RESULTADOS	40
DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	62
APÉNDICES	66

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”
POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON ESTREÑIMIENTO CRÓNICO
ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA

Irene Manoochehri

img_85@hotmail.com

RESUMEN

El estreñimiento es una condición que se deriva de una dificultad para evacuar las heces y/o de una retención fecal anómala. Consiste en el paso de heces duras, defecación dolorosa o con una frecuencia inferior a 3 veces por semana, que se puede acompañar o no de incontinencia fecal. Aproximadamente 3% de la consulta pediátrica general y 25% de la consulta del gastroenterólogo pediatra se hace por desórdenes en las evacuaciones, pero sólo en una pequeña minoría hay etiología orgánica. Al Hospital “Dr. Pedro Emilio Carrillo” acudieron a la Consulta de Gastroenterología desde enero a diciembre del 2015 96 pacientes con diagnóstico de estreñimiento; de ellos 38 eran masculinos y 58 femeninos, predominaron los adolescentes con 32 pacientes, seguidos de los preescolares y los escolares. Un 46% de los pacientes no tuvo antecedentes por lo que se catalogó como estreñimiento crónico funcional. La manifestación clínica que predominó fue el dolor. Los criterios de Roma se cumplieron casi en su totalidad. El manejo del estreñimiento crónico se divide en: desimpactación, terapia de mantenimiento y monitoreo. El estreñimiento es una entidad de manejo médico que amerita terapia continua, educación nutricional y conductual para la familia y para el paciente.

Palabras clave: Estreñimiento; Diagnóstico; Tratamiento; Niños

UNIVERSITY OF THE ANDES
SCHOOL OF MEDICINE
HOSPITAL "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO "
GRADUATE CHILD CARE AND PAEDIATRICS

**CHARACTERIZATION OF PATIENTS WITH CHRONIC CONSTIPATION
TREATED IN THE CONSULTATION PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY**

Irene Manoochehri
img_85@hotmail.com

ABSTRACT

Constipation is a condition that stems from a difficulty in evacuating stools and / or abnormal fecal impaction. It consists of the passage of hard stools, painful defecation or a frequency of less than 3 times per week, which may be accompanied or not fecal incontinence. Approximately 3% of the general pediatric practice and 25% of pediatric gastroenterologist consultation is done by disorders evacuations, but only a small minority is no organic etiology. Hospital "Dr. Pedro Emilio Carrillo "attended the Consultation Gastroenterology from January to December 2015, 96 patients with a diagnosis of constipation; of them 38 were male and 58 female, adolescents predominated with 32 patients, followed by preschoolers and schoolchildren. 46% of patients had no history so it was classified as chronic functional constipation. The predominant clinical manifestation was pain. ROME criterius were met almost entirely. The management of chronic constipation is divided into: disimpaction, maintenance therapy and monitoring. Constipation is a medical management entity that deserves continuous therapy, nutritional and behavioral education for the family and the patient.

Keywords: Constipation; Diagnosis; Treatment; Children

INTRODUCCIÓN

El estreñimiento es un problema clínico frecuente en la edad pediátrica, que dependiendo del país y criterio diagnóstico utilizado afecta a entre el 2 y el 30% de la población infantil. Origina un gran número de consultas de Pediatría general y especializada, y un alto coste económico para la sociedad. El estreñimiento es funcional, sin lesión orgánica en el 95% de los casos. La mayoría de los niños estreñidos presentan disminución en el ritmo de las deposiciones, heces de gran volumen y consistencia dura, dolor abdominal o al defecar e incontinencia fecal. Actualmente se aceptan los criterios diagnósticos Roma III. Los objetivos del tratamiento son: restaurar la confianza del niño en sí mismo, eliminar la impactación fecal, retornar al hábito defecatorio no doloroso con heces pastosas y lubricadas, normalizar la dinámica familiar, estimular hábitos de defecación regular y evitar las recidivas.⁽¹⁾

En cuanto a la epidemiología, el estreñimiento funcional es el motivo de consulta más frecuente, del 3 al 5%, en la población pediátrica. Se presenta en todos los grupos de edad, desde recién nacidos hasta adultos jóvenes. Afecta por igual a ambos sexos, ligeramente más frecuente en varones. En adultos las mujeres son las más afectadas. Del 10 al 45% de los niños que acuden a consultas especializadas de Gastroenterología lo hacen por trastornos de la defecación. Los varones son los más afectados de incontinencia fecal con una proporción 9:1. Las diferencias existentes en la incidencia son debidas a la falta de un criterio exacto y universalmente aceptado para la definición de estreñimiento, desde el número de deposiciones, al tiempo que debe transcurrir para considerarlo un problema.⁽²⁾

Los estudios en los últimos años refieren una prevalencia de 15 a 37% de las poblaciones pediátricas consideradas. En otros países, la frecuencia del estreñimiento en la población pediátrica ha sido cambiante, en Canadá, por ejemplo, 16% de los niños se catalogaron como estreñidos; en Grecia, 15% de los niños entre 2 y 12 años de edad presentaron constipación crónica. En el Reino

Unido, el trastorno se encontró en 34% de los menores entre 4 y 7 años de edad. Este trastorno es tres veces más frecuente en mujeres que en hombres. La prevalencia es semejante en la raza blanca, en los países desarrollados en cualquier nivel socioeconómico. ⁽³⁾

Por definición, el estreñimiento es un trastorno en la frecuencia de la defecación o en el tamaño o consistencia de las heces. Esta definición es muy variable e imprecisa. Desde hace años el conocido como Grupo Roma, experto en trastornos funcionales digestivos, ha ido publicando distintos informes, el último, Informe Roma III, define la patología de la defecación en 3 apartados: a) disquecia del lactante; b) estreñimiento funcional, con 2 grupos de edad: el lactante y el niño menor de 4 años, y un segundo grupo de niño mayor y adolescente, y c) incontinencia fecal no retentiva. ⁽⁴⁾

El dolor abdominal es un síntoma frecuentemente asociado, pero su presencia no es considerada un criterio para el estreñimiento funcional. El papel que juega el estreñimiento en los niños con dolor abdominal predominante no está claro. Hay una porción de niños que tienen dificultades relacionadas a la defecación y han sido categorizados de acuerdo a los criterios de Roma III como disquecia infantil. Esta condición ha sido definida como una que ocurre en infantes de menos de 6 meses de edad, con por lo menos 10 minutos de esfuerzo y llantos antes de un exitoso pasaje de material fecal en la ausencia de algún otro problema de salud. Los padres describen que los niños con disquesia infantil se esfuerzan por varios minutos, gritando, llorando, y con las caras poniéndose rojas o moradas debido al esfuerzo. Los síntomas persisten por 10–20 minutos, hasta el eventual pasaje de materia fecal blanda o líquida. La materia fecal suele ser evacuada diariamente. Los síntomas comienzan en las primeras semanas de vida y se resuelven espontáneamente en corto tiempo. ⁽⁵⁾

No todos los niños con dificultades al defecar cumplen con los criterios de Roma, y ha habido otras definiciones menos rigurosas que solo han incluido “dificultad al defecar por lo menos por 2 semanas la cual causa gran angustia al paciente”. Mientras que esas definiciones son más inclusivas, probablemente

incluyan un grupo de pacientes más heterogéneo. Se ha intentado validar los criterios de Roma III para el estreñimiento funcional comparándolos a otras definiciones. ⁽⁵⁾

Antecedentes

Estudio comparo el Consenso de Paris sobre la Terminología de Estreñimiento Infantil (criterios PACCT que son básicamente iguales a los criterios de Roma III) a los criterios de Roma II en 128 niños consecutivos presentándose con trastornos de defecación y descubrieron que los criterios de PACCT mostraron una aplicabilidad mayor a la de los criterios de Roma II. ⁽⁶⁾

Otro estudio en Sri Lanka comparando los criterios de Roma III y Roma II para varios trastornos gastrointestinales funcionales también halló que los criterios de Roma III identificaron significativamente más niños con estreñimiento funcional. Se investigaron 336 niños con trastornos de defecación y se determinó que de los 6 criterios de Roma III, 39% de los niños defecaron < 2/semana, 75% tuvieron incontinencia fecal, 75% demostraron postura retentiva, 60% tuvieron dolor durante defecación, 49% defecaron material fecal de un diámetro grande y al 49% se le encontró materia fecal palpable en el recto. De acuerdo a los criterios de Roma III, 87% tenían estreñimiento funcional comparado con solo un 34% que cumplió con uno de los trastornos de defecación basados en las definiciones de Roma II. ⁽⁷⁾

Al Hospital de Especialidades Pediátricas de Maracaibo acudieron a la consulta de Gastroenterología desde enero de 2002 a enero de 2005 un total 2663 pacientes; de ellos 402 (15.1%) tenían estreñimiento crónico, la media de la edad fue $5,72 \pm 1,9$ años; entre las niñas hubo una incidencia de 54.5%. Estos problemas se clasifican según los criterios de diagnóstico de desórdenes funcionales de la defecación en niños: ROMA II, criterios diagnósticos. En 95% de los casos se trataba de un estreñimiento idiopático. En los niños con desordenes funcionales de la defecación casi siempre hay motilidad colónica normal. Varios factores pueden desembocar en una defecación dolorosa, como los cambios dietéticos, las situaciones de tensión, los procesos intercurrentes, el comienzo del

control de esfínteres, algunos medicamentos o, simplemente, falta de tiempo para defecar, todo ello unido a una predisposición familiar. La causa más frecuente es la retención fecal funcional, consistente en el intento repetitivo de evitar la defecación por el temor que se asocia con ella. ⁽⁸⁾

En España, en 2005 se realizó un estudio mediante un diseño de caso-control, retrospectivo, abierto y multicéntrico, se recogieron datos clínicos de posibles hábitos asociados al estreñimiento infantil con la ayuda de un cuestionario *ad hoc*. Se evaluaron dos grupos de niños: con estreñimiento (GE) y sin estreñimiento (GSE). Se reclutaron 921 casos, de los cuales 898 (97,6 %) fueron valorables: 408 (45,4 %) pertenecían al GE y 490 (54,5 %) al GSE. El 53,6 % de los niños del GE presentaban antecedentes maternos de estreñimiento, frente al 21,4 % del GSE ($p < 0,05$). El 53,2 % del GE refirió presentar una falta de periodicidad para ir al baño frente al 64,9 % de GSE que seguía una pauta regular diaria. La edad de inicio del uso del baño fue ligeramente más precoz (a los 3 años) en el GSE (93,2 %) frente al GE (83,8 %) ($p < 0,05$). En la escuela, el 57,4 % del GE no utilizaba el baño frente al 26,8 % en el grupo GSE ($p < 0,05$). El 73,4 % de GE consumía menos de 4 vasos al día de agua frente al 47,1 % del GSE ($p < 0,05$). El consumo de verduras y legumbres fue significativamente inferior ($p < 0,05$) en el GE frente al de GSE. Los factores de riesgo que aparecieron asociados a sufrir estreñimiento fueron: antecedentes familiares de estreñimiento, carencia de un horario determinado para ir al baño, insuficiente consumo de fibra y nulo consumo de fruta. Entre los factores detectados como protectores frente al estreñimiento destacan el consumo de agua y verdura y acudir al baño en el colegio. ⁽⁹⁾

En Lima, en el 2012 se realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el estreñimiento funcional y la ingesta de fibra dietética, agua, actividad física y sobrepeso en adolescentes de dos instituciones educativas donde participaron 249 adolescentes hombres y mujeres de 11 a 19 años, estudiantes del 1° al 5° año del nivel secundaria. Se midió el peso y la talla, se aplicó un cuestionario de evacuaciones intestinales (ROMA III) para el diagnóstico de estreñimiento funcional; se aplicó un cuestionario de frecuencia

semicuantitativa de alimentos para determinar el consumo de fibra dietética, se aplicó un cuestionario de ingesta de líquidos para poder estimar la ingesta y se aplicó un cuestionario semicuantitativo de actividad física, para poder estimar el nivel de actividad física. El 22,9% de los adolescentes manifestó padecer de estreñimiento funcional con un predominio en el sexo femenino ($p=0,001$) No se encontró asociación entre la variable estreñimiento y las variables ingesta de fibra dietética ($p=0,89$) y sobrepeso ($p=0,49$). Sí se encontró asociación entre la ingesta de líquidos y el nivel de actividad física ($p=0,027$). Se encontró una asociación entre el nivel de actividad física y el consumo de líquidos con la variable estreñimiento funcional, lo cual permite tener evidencias de que existe una relación entre estas variables como factores protectores y de prevención al estreñimiento. ⁽¹⁰⁾

En China, un grupo de investigadores en el año 2014, publicó un estudio para adquirir más datos sobre las características epidemiológicas de la constipación en las diferentes poblaciones. El uso de "estreñimiento" y "China" como términos de búsqueda; documentos pertinentes se buscaron desde enero 1995 hasta abril 2014. Los datos sobre la prevalencia, sexo, criterios de diagnóstico, área geográfica, la clase de educación, edad, raza, se extrajeron y analizaron. Se incluyeron 36 ensayos. Las tasas de prevalencia de estreñimiento en la población de edad avanzada (18,1%) y pediátrica de (18,8%) fueron significativamente más alta que en la población general (8,2%). La prevalencia de estreñimiento definida por los criterios de Roma fue mayor que por criterios para la población general. Las tasas de prevalencia de estreñimiento fueron diferentes para diferentes áreas geográficas. Las personas con menos educación estaban predispuestos al estreñimiento. En la población pediátrica, la prevalencia de estreñimiento fue el más bajo en los niños de 2-6 años. Las personas con estreñimiento estaban predispuestos a hemorroides, y la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Sólo el 22,2% de los pacientes buscan consejo médico en la población general. Se concluyó que, en China, la prevalencia del estreñimiento se comparó inferior con la mayoría de otros países. Los factores que incluyen el sexo

femenino, los criterios de diagnóstico, área geográfica, edad, clase educativa, y la raza parecía tener grandes efectos sobre la prevalencia del estreñimiento. ⁽¹¹⁾

Otro estudio de revisión realizado en 2015 en Grecia con el objetivo de proporcionar al pediatra, una visión general de la constipación en los niños discutiendo la etiología, diagnóstico diferencial, los signos y síntomas y la evaluación del paciente. Se proporciona una visión general sobre la patogénesis, el abordaje diagnóstico y el manejo del estreñimiento basados en búsquedas electrónicas literatura utilizando la mejor evidencia disponible en PubMed, Medline, Google Scholar, el Europeo Sociedad de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) y la Sociedad Americana del Norte de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (NASPGHAN). El tipo más común de estreñimiento es el funcional para el 90-95% de todos los casos. Es un pequeño porcentaje de los niños, que puede tener una causa orgánica de estreñimiento, donde una investigación de laboratorio e imagenológica se justifica. Se concluye que el estreñimiento funcional sigue siendo un problema frecuente en la infancia. Las opciones de tratamiento difieren entre los niños y niñas. Énfasis en regímenes recomendados para el mantenimiento y la forma de reducir la medicación ayudará a mejorar el resultado a largo plazo. Además, es de gran importancia para seguir estrechamente niños estreñidos y reiniciar la medicación con prontitud. Ante el fracaso del tratamiento o por sospecha de enfermedad orgánica, el paciente debe ser referido para una evaluación adicional. ⁽¹²⁾

En Turquía en el año 2015 se publicó un estudio titulado: Comparación de factores familiares y psicológicos en los grupos de pacientes con encopresis con estreñimiento y sin estreñimiento. El objetivo fue evaluar las diferencias entre los grupos de pacientes con estreñimiento y sin estreñimiento. El Síntoma Checklist-90-Revisado, la Relación Escalas Cuestionario, el Dispositivo de Evaluación Familiar de McMaster y la Escala de estilo de Parenting se utilizaron para evaluar, respectivamente, los síntomas psiquiátricos maternos, estilo de apego, el funcionamiento familiar y las percepciones de los niños de las conductas parentales. Los diagnósticos psiquiátricos fueron evaluados utilizando el K-SADS. Un mayor nivel de síntomas psiquiátricos maternos, función deteriorada y afectiva,

funcionamiento participación de la autonomía de la familia y menos psicológica eran observado en el grupo de pacientes con estreñimiento encopresis que en el grupo de pacientes encopresis sin estreñimiento. No hay diferencias significativas entre los grupos en las comorbilidades psiquiátricas, afrontamiento materno, habilidades y estilos de apego. Los dos grupos tenían un patrón similar de trastornos psiquiátricos concomitantes y factores psicológicos maternos. ⁽¹³⁾

En septiembre 2014, en Jordania del Sur se realizó un estudio cuyo objetivo era describir las características clínicas del estreñimiento pediátrico, por grupos de sexo y edad. Fueron incluidos todos los pacientes con estreñimiento atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica entre septiembre de 2009 y diciembre de 2012. Se revisaron las historias clínicas. Los datos demográficos, características clínicas, y diagnóstico final se registraron. Los datos se analizaron de acuerdo con el género y los siguientes grupos de edad: niños, preescolar, edad escolar y adolescentes. Resultados: Durante el período de estudio, 126 pacientes fueron incluidos. El número (porcentaje) de los pacientes según la edad fueron los siguientes: 43 lactantes (34,1%), pre-escolares: 55 (43,7%), la edad escolar: 25 (19,8%), y adolescentes: 3 (2,4%). Los hombres componen el 54,8% de la población estudiada. No hubo diferencias estadísticas de género entre los grupos de edad. Los síntomas comunes en todos los grupos de edad fueron heces secas y duras. Defecación infrecuente fue encontrada en casi la mitad de los pacientes. La incontinencia fecal es más común en niños en edad escolar en comparación con los niños en edad preescolar y adolescentes. El dolor abdominal se observó en casi el 40% de los niños con estreñimiento. El dolor abdominal fue más frecuente en las niñas y los niños mayores. Masa fecal en el recto fue el hallazgo físico más común. El estreñimiento funcional fue la etiología más común. En conclusión, las características clínicas de la constipación en los niños varían según el grupo de edad y sexo. ⁽¹⁴⁾

Marco Teórico

Las alteraciones en la función o el ritmo intestinal en la edad pediátrica, suponen un problema cada vez más frecuente y más consultado al médico de atención primaria y al especialista, causando no sólo malestar en el niño, sino también en sus padres o familiares y produciendo importantes repercusiones no sólo físicas sino también sociales y psicológicas tanto a corto como a largo plazo. (15)

Es bien conocida la influencia de la dieta y los hábitos higiénicos en el ritmo y características de las deposiciones. En los últimos años en los países desarrollados por el ritmo de vida y el tipo de alimentos consumidos se ha acelerado la aparición de circunstancias que favorecen el desarrollo de estreñimiento. No hay que olvidar en estas situaciones, la importancia del médico general y especialista de descartar cualquier patología orgánica asociada. (16)

En general, se considera que se padece estreñimiento cuando se realizan evacuaciones infrecuentes, deposiciones de consistencia dura o volumen escaso, con esfuerzo excesivo al defecar o sensación de evacuación incompleta, no satisfactoria o la combinación variable de cualquiera de estas posibilidades. Hay que recordar la gran variedad de síntomas, muchas veces desapercibidos, que pueden verse causados o íntimamente relacionados con el estreñimiento, tales como halitosis, diverticulitis, fatiga, meteorismo, dolores de cabeza, hemorroides, insomnio, trastornos digestivos menores, malabsorción de nutrientes y obesidad. Por todo ello, es el motivo de consulta más frecuente al gastroenterólogo pediátrico, siendo en el 95% de los casos de origen funcional, por lo que la necesidad de pruebas complementarias es excepcional. (15)

El tratamiento requiere paciencia, dedicación y tiempo y se divide en 3 fases: desmitificación, desimpactación y mantenimiento, y se basa fundamentalmente en modificaciones en la dieta, la creación de hábito defecatorio y los laxantes (donde los laxantes osmóticos son los más recomendados por su eficacia, tolerancia y seguridad). La ausencia de información, de educación higiénico-dietética, así como la falta de responsabilidad de los mismos pacientes, conlleva que los síntomas iniciales en la infancia, se perpetúen y frecuentemente

el estreñimiento se siga manteniendo en la adolescencia o edades posteriores. Es por ello un tema importante a incluir en educación para la salud desde la primera infancia, para todas las edades y a toda la población. ⁽¹⁶⁾

A lo largo del tiempo, han sido numerosas las definiciones tanto del estreñimiento como de diferentes conceptos asociados con el mismo:

Estreñimiento: Acción y efecto de estreñir o estreñirse. Estreñirse: Retrasar el curso del contenido intestinal y dificultar su evacuación. (Diccionario de la Lengua Española).

Según el British Pediatric Definitions (Oxford. England, OUP) de 1991, puede definirse como la evacuación de heces, que pueden o no ser duras, en menos de tres ocasiones por semana. El manchado se define como la evacuación involuntaria de heces líquidas o semisólidas en la ropa interior, habitualmente como resultado del rebosamiento de la masa fecal o impactación rectal. En cambio, la encopresis se describe como la evacuación de heces normales en lugar socialmente inapropiado, incluyendo la ropa interior, y en ausencia de estreñimiento o incontinencia, implica un grave problema psicológico. Por otro lado, la incontinencia se define como la emisión involuntaria de heces normales en lugar socialmente inapropiado, incluyendo la ropa interior ⁽¹⁶⁾

Según el trabajo PACCT (The Paris Consensus in Childhood Constipation Terminology (PACCT Group), publicado en 2005, anterior a la definición de los criterios Roma III, se definía el estreñimiento crónico en niños como la coincidencia de dos o más de las siguientes características durante dos semanas ⁽¹⁷⁾:

- Frecuencia de las deposiciones menor de tres por semana.
- Más de un episodio de incontinencia fecal por semana.
- Heces voluminosas en el recto o en la palpación abdominal.
- Evacuación de heces tan voluminosas que obstruyan el retrete
- Posturas retentivas y conducta negativa.
- Defecación dolorosa.

En general, los Trastornos Gastrointestinales funcionales (TGFs) se definen como la combinación variable de síntomas gastrointestinales no explicados por alteraciones estructurales o bioquímicas.

Las primeras definiciones establecidas para estos trastornos por un grupo de médicos gastroenterólogos se recopilaron en los criterios Roma I. Estos se basaban en diferentes criterios independientemente de la edad de los pacientes. En las siguientes revisiones, criterios Roma II, ya se diferenciaban criterios diferentes en función de la edad de los pacientes, diferenciando en los adultos TGFS establecidos por aparatos, de los pediátricos (TGFPs) que se agrupaban por síntomas específicos (vómitos, dolor abdominal, diarrea funcional, y trastornos de defecación). Estos últimos TGFPs se agrupaban dentro de los criterios Roma II en el apartado G, y dentro de este en el subapartado G4 como Disquecia del lactante (G4a), el Estreñimiento Funcional (G4b), la Retención Fecal Funcional (G4c) y el Manchado Fecal Funcional no Retentivo (G4d). ⁽¹⁶⁾

En la última revisión de dichos trastornos, conocidos como criterios Roma III, no solo se mantiene la división entre pacientes adultos y pediátricos, incluyendo estos últimos hasta los 18 años, sino que además se establecen criterios diferentes para niños menores o mayores de 4 años. Si hiciera falta acreditar la diferencia entre la Medicina Interna y la Pediatría, tanto los criterios Roma II como su última revisión podrían ser el mejor testimonio. ⁽¹⁷⁾

En los criterios Roma II, la Disquecia del Lactante (G4a), trastorno propio de niños menores de 6 meses, sanos pero con dificultad a la defecación de deposiciones blandas, se incluye en el grupo de Trastornos de la Defecación (G4), independientemente del estreñimiento. En cambio, el Estreñimiento Funcional (G4b) y la Retención Fecal Funcional (G4c) comparten en común la característica de las deposiciones duras, estando el hecho diferencial entre ambos, en la actitud del niño ante el acto defecatorio en el segundo grupo, además de un cortejo de síntomas que desaparecen tras la evacuación y que incluyen el manchado de la ropa interior. Este último criterio también se incluía en la definición de Manchado Fecal no Retentivo (G4d) junto con la realización de deposición, de mayor o menor tamaño, en lugar inapropiado. ⁽¹⁷⁾

En definitiva, los criterios Roma III define los TGFPs con estreñimiento como Estreñimiento Funcional en niños menores de cuatro años (G7) y Estreñimiento Funcional en mayores de cuatro años (H3a), incluyendo, en este último grupo, el Estreñimiento Funcional y la Retención Fecal Funcional (definida previamente en los criterios Roma II), mientras que el estreñimiento e Incontinencia (H3) incluye además la Incontinencia Fecal no Retentiva (H3b). ⁽¹⁷⁾

Trastornos gastrointestinales funcionales en neonatos y niños.

Disquecia del Lactante

- Criterios diagnósticos: deben incluirse ambos de los siguientes, en un niño menor de seis meses

1. Al menos 10 minutos de tensión emocional, esfuerzo defecatorio y llanto antes de lograr la expulsión de heces blandas.
2. No hay otros problemas de salud.

Se define como un trastorno funcional que ocurre en un niño sano, con desarrollo y exploración física normales, excluyendo malformaciones anorrectales, que se pone tenso, grita, llora, enrojece con sensación de esfuerzo defecatorio, que al cabo de unos 15 minutos se resuelve tras la emisión de una deposición blanda o líquida. Estos episodios pueden ocurrir varias veces al día a partir del primero o segundo mes y dura varias semanas ⁽¹⁸⁾

Desde el punto de vista fisiopatológico, resulta de la incoordinación entre el incremento de la presión intra-abdominal y la relajación del suelo pélvico, factores necesarios e independientes en el acto de la defecación.

Estreñimiento Funcional

- Criterios diagnósticos: debe incluir un mes con al menos dos de los siguientes en niños menores de 4 años:

1. Dos o menos deposiciones por semana
2. Al menos un episodio por semana de incontinencia después de la adquisición del control de esfínteres.
3. Historia de conductas retentivas.
4. Historia de deposiciones duras o evacuaciones dolorosas.
5. Presencia de fecaloma en el recto

6. Historia de heces voluminosas que pueden obstruir el retrete

- Síntomas acompañantes: pueden incluir irritabilidad, pérdida de apetito y/o saciedad precoz. Estos síntomas acompañantes desaparecen inmediatamente tras la expulsión de una gran deposición.

En los criterios Roma III, se establece que no sólo el número de deposiciones por día o semana puede definir el estreñimiento puesto que el rango defecatorio de normalidad varía con la edad, de tal forma que la frecuencia de las deposiciones va disminuyendo desde los primeros días, de una media de cuatro al día en la primera semana a dos al día a los cuatro años, resultado del progresivo aumento del volumen de las deposiciones. El 97% de los niños de uno a cuatro años hacen deposición entre una y tres veces al día. ⁽¹⁹⁾

Por otro lado, es de interés determinar en qué momento del desarrollo el niño cambia su hábito intestinal normal a realizar deposiciones con menor frecuencia, duras de gran tamaño o dolorosas, que son criterios de estreñimiento funcional. Esto se relaciona con las circunstancias en las que más frecuentemente se inicia el estreñimiento: al final de la lactancia materna; con la introducción de fórmula adaptada y según que fórmulas y con la introducción de la alimentación complementaria; durante el periodo de adiestramiento del control de esfínteres, a veces más precoz de lo adecuado y con mala técnica ; y finalmente con la escolarización por rechazo al servicio o por dificultad de acceso al mismo en el momento requerido, por la disciplina del centro escolar. En alguna de estas circunstancias las deposiciones se acumulan, aumentan de tamaño, se reabsorbe agua, se endurecen, y su evacuación se hace con dificultad y dolorosa, el niño retiene las heces para evitar el dolor y se cierra el ciclo dolor-retención-dolor, igual a más estreñimiento. ⁽¹⁹⁾

Además, dentro de los criterios Roma III de estreñimiento funcional en niños con adquisición de control de esfínteres se incluye en la actualidad el de la incontinencia como paso involuntario o escape de heces líquidas como resultado de la gran acumulación de las mismas en el recto por encima de una a gran masa fecal. Este hecho en ocasiones puede confundirse con diarrea o pseudodiarrea.

(18)

A diferencia de lo que sucedía con los criterios Roma II donde la Retención Fecal Funcional se consideraba un trastorno independiente incluyendo la conducta retentiva como uno de sus dos criterios de diagnóstico, en la actualidad queda como uno de los criterios de los seis de estreñimiento funcional, y se tiene en cuenta el criterio de los padres para su consideración. ⁽¹⁸⁾

En los criterios Roma III, no sólo se considera la deposición dolorosa como posible causa de estreñimiento, sino además considera el tamaño aumentado de las mismas, identificado como fecaloma, antes de la evacuación o por obstruir el retrete después, no son síntomas si bien son frecuentes en el estreñimiento por lo que son incluidos como criterio. ⁽¹⁸⁾

En los criterios diagnósticos de estreñimiento funcional de Roma II, se incluía el de no evidencia de trastorno estructural, endocrino o metabólico, ahora en Roma III no están incluidos en el estreñimiento funcional en lactantes/párvulos, ni en niños/adolescentes, pero si en la incontinencia fecal no retentiva, se entiende su no inclusión de forma explícita ya que por definición trastorno funcional es la combinación variable de síntomas gastrointestinales no explicados por alteraciones estructurales o bioquímicas. ⁽¹⁸⁾

Con una historia clínica y exploración física que cumplan con criterios de estreñimiento funcional, es posible y adecuado asegurar a los padres que el niño no tiene una enfermedad. Además, estos deben ser informados de los aspectos fisiológicos y psicológicos del estreñimiento desmitificando el problema y logrando su colaboración. ⁽¹⁹⁾

En el lactante, el diagnóstico diferencial del estreñimiento funcional incluye la obstrucción anatómica y la enfermedad de Hirschsprung. Este es un trastorno del desarrollo habitual del Sistema Nervioso Enterico (SNE). Tiene prevalencia en niños de 3.8:1 sobre niñas. La incidencia es de 1 sobre 4500. Causado por un fallo de la migración de las células de la cresta neural en el intestino; resultando en la estenosis del segmento distal agangliónico. Si bien puede haber afectación en menor grado de todo el intestino con repercusión en la función, a tener en cuenta tras la cirugía. La base genética implica defectos en ambos RET y SOX 10. El diagnóstico se confirma por biopsia rectal por succión, que muestra troncos

nerviosos hipertrofiados e incremento de fibras acetilcolinesterasa positivas en la *muscularis mucosa* y *lamina propia* y ausencia de neuronas entéricas.⁽¹⁸⁾

Trastornos gastrointestinales funcionales en niños y adolescentes. Estreñimiento e incontinencia

Estreñimiento Funcional

- Criterios diagnósticos: debe incluir dos o más de los siguientes en un niño con una edad de desarrollo de más de 4 años con criterios insuficientes de Síndrome Intestino Irritable:

1. Dos o menos deposiciones en el retrete por semana.
2. Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana
3. Historia de postura retencionista o retención voluntaria franca.
4. Historia de deposiciones duras o dolorosas
5. Presencia de fecaloma en el recto.
6. Historia de heces voluminosas que pueden obstruir el retrete.

Estos criterios se cumplen al menos una vez por semana al menos dos meses antes del diagnóstico.

En este grupo de edad, el criterio de tiempo es de 2 meses. En Roma II eran 12 semanas, y es de un mes más que para el grupo de neonatos/párvulos. Los criterios de incontinencia, deposiciones duras o dolorosas, la presencia de fecaloma en recto o que las heces lleguen a obstruir el retrete son iguales para los dos grupos de edad. En el criterio de posturas retentivas se añade la excesiva actitud voluntaria de retener.⁽¹⁸⁾

La actitud retencionista puede para los padres pasar desapercibida. Se ha publicado que el 14% de los padres de niños estreñidos pueden no responder adecuadamente a preguntas acerca de las posturas retentivas. En más de un 20% de niños mayores de 5 años con incontinencia secundaria a estreñimiento, los padres no referían actitud retencionista y en otro estudio con adolescentes, estos muestran escaso conocimiento del concepto de excesiva conducta retencionista.

La incontinencia fecal, paso inadecuado de materia fecal a la ropa interior, es la forma más frecuente de presentación del estreñimiento funcional, así ocurre hasta en el 84% de los niños. Es por otra parte motivo de angustia en padres y

niños y motivo de consulta, que no lo fue el estreñimiento, bien porque paso desapercibido o porque fue minusvalorado y que por otra parte es la causa de la incontinencia. La incontinencia resulta de las heces líquidas y pútridas que no pueden progresar por unas heces voluminosas y duras en el recto, que dilatado progresivamente termina por hacer imposible mecánicamente la evacuación fisiológica por el recto. ⁽¹⁸⁾

La presencia de esa masa fecal en el recto se ha encontrado en el 98% de los niños que siguiendo los criterios de Roma II eran estreñidos. El criterio de masa grande o voluminosa introduce la subjetividad en el diagnóstico, que puede con el criterio de “obstruir el inodoro” hacer más objetiva la estimación del tamaño de las heces.

Incontinencia fecal no retentiva

- Criterios Diagnósticos: Debe incluir todos de los siguientes en un niño con una edad de desarrollo de más de 4 años.

1. Defecación en lugares inapropiados para el contexto social al menos una vez al mes.
2. No hay evidencia de proceso inflamatorio, anatómico, metabólico o neoplásico que explique los motivos de los síntomas

Estos criterios se cumplen al menos una vez por semana al menos dos meses antes del diagnóstico.

En los criterios Roma III se sustituye el término *Manchado Fecal no Retentivo* del anterior Roma II, por *Incontinencia Fecal no Retentiva*. Además, el criterio de 12 semanas se reduce a 2 meses. Por lo tanto, la incontinencia fecal no retentiva representa la repetida inapropiada emisión de heces en lugares distintos del retrete, por un niño mayor de 4 años. ⁽¹⁸⁾

La incontinencia fecal sin retención fecal puede ocurrir en niños con enfermedades orgánicas como la enfermedad infamatoria. Por lesión de las vías corticoespinales de cualquier causa; resultando en la inervación anormal del recto y la incapacidad para mantener la función del esfínter. La pérdida progresiva de la función puede resultar de un tumor de la medula espinal o raíces nerviosas. Puede ocurrir después de cirugía endo-rectal. ⁽¹⁸⁾

La incontinencia fecal no retentiva puede ser manifestación de un trastorno emocional en un niño en edad escolar y puede representar una acción impulsiva provocada por un enojo inconsciente. La incontinencia no retentiva se ha descrito en niños con trastornos psiquiátricos, deficiencia mental, problemas de aprendizaje, y problemas de conducta. Se ha descrito también como secuela de abusos sexuales en niños. Aunque raro el síndrome de Spock-Bergen, por el trauma emocional durante la adquisición del control de esfínteres, por el requerimiento por los padres de un comportamiento más maduro.

Epidemiología del Estreñimiento

El estreñimiento es un problema frecuente en todo el mundo. A causa de que sólo una minoría de los pacientes consultan por este motivo, la exacta prevalencia es difícil de asegurar. Por esto las tasas de prevalencia varían mucho, con un rango entre 0.7 y 29.6% en niños. El estreñimiento ocasiona anualmente 2.5 millones de visitas médicas en los Estados Unidos, con un coste de 2.757 dólares por paciente diagnosticado y 3.362 dólares por niño tratado y año. ⁽¹⁴⁾

El alto coste en los niños es, sobre todo, en Atención Primaria, y Servicios de Urgencias con lo que se aumenta el gasto farmacéutico. El estreñimiento tiene un alto impacto en la calidad de vida, afectando el bienestar tanto físico como mental. Debido a todo esto, el estreñimiento debe considerarse un importante problema de salud pública en niños y el conocimiento de su epidemiología es altamente relevante para proveer los recursos en Atención Primaria, gastroenterólogos y en política de salud. ⁽¹⁵⁾

Utilizando los criterios de Roma I (10 estudios), Roma II (17 estudios), y Roma III (6 estudios); las tasas medias de prevalencia fueron de 18, 12.7 y 11% respectivamente. En 19 estudios investigando la prevalencia del estreñimiento en niños, ésta fue del 12% (0,7 - 29,6%). En los niños, definir el estreñimiento tiene la dificultad añadida de que los médicos obtienen los síntomas por la interpretación de los padres. Por continentes, Asia tiene una baja prevalencia de estreñimiento (media 10.8%) comparada con Norte América (16%), Europa (19,2%) y Oceanía (19,7%). Esta variación mundial de las tasas de prevalencia se debe a factores culturales, dietéticas, genéticos, ambientales y socioeconómicos y diferentes

sistemas de salud. Hay pocos datos de comunidades en vías de desarrollo, particularmente en África. ⁽¹⁵⁾

En el entorno, tradicionalmente de forma reiterativa, se estima que los niños asistidos por este motivo ocupan del 3 al 5% y que las visitas al especialista son del 10 al 15 (incluso el 25%). En cualquier caso, las tasas de prevalencia, que son dependientes de los criterios utilizados para definir el estreñimiento, seguirán siendo muy discordantes hasta la aplicación de criterios uniformes. ⁽⁷⁾

En cuanto a la incidencia de la incontinencia fecal no retentiva, encopresis, se estima que afecta al 2,8% de niños mayores de 4 años; 1,9% de mayores de 6 años y 1,6% de niños entre 10 a 11 años. La prevalencia global de pacientes con incontinencia fecal publicadas recientemente va de 0,8 al 7,8%; con una relación de niños/niñas de 3/1 a 6/1. La mayoría, el 82%, tienen estreñimiento asociado. La incontinencia fecal asociada a estreñimiento es 4,5 veces más frecuente que la incontinencia fecal no retentiva. ⁽⁶⁾

Historia natural del estreñimiento. Patrón de normalidad

Es opinión general que un patrón normal de evacuación es un signo de salud del niño en todas las edades. Por ello es necesario establecer un patrón de normalidad.

Inicialmente, en los primeros días de vida, puede producirse una deposición con cada toma (diarrea prandial o reflejo gastrocólico). En la fase de crecimiento rápido inicial, de máximo aprovechamiento nutricional, puede producirse un falso estreñimiento. En el caso de lactancia artificial se producen heces más consistentes, a veces posible estreñimiento. ⁽¹²⁾

Un patrón de frecuencia bien definido, desde el registro de Fontana, considera “normal” una media de 4 deposiciones al día la primera semana; una media de 2,9 y 2 deposiciones al día en el primer trimestre, según sea con lactancia materna o con fórmula artificial respectivamente; entre 6 y 12 meses: 1,8 dep. /día; entre 1 y 3 años 1,4 dep. /día y, a partir de los 3 años, una deposición diaria.

La valoración de la consistencia y forma de las heces, necesario y de obligado registro para definir el estreñimiento, se ha hecho con diferentes escalas.

La más utilizada, la conocida como “escala de Bristol”, evalúa, de forma descriptiva y gráfica, 7 tipos de heces y permite al paciente viendo su representación en un dibujo la descripción más aproximada. La escala va del nº 1 heces duras, a nº 7 heces líquidas; la de tipo 3 y 4 son las que más se asocian a defecación normal. En la práctica, una dificultad es la variabilidad en un mismo día, incluso en la misma deposición, y la discordancia que se constata entre observadores. ⁽¹²⁾

Como todos los trastornos funcionales, el estreñimiento, se explica dentro del modelo biopsicosocial, que en su inicio en la infancia representan los factores genéticos y ambientales. También tiene una alta carga familiar; los hijos de padres estreñidos tienen de 6 a 12 veces más posibilidades de ser estreñidos que los hijos de padres no estreñidos. Si ambos padres son estreñidos la prevalencia de estreñimiento en los hijos es de 48,5%, si sólo uno lo es 10,3% y si ninguno está afectado el 3,4%. En un estudio con 338 pares de gemelos la concordancia de estreñimiento fue casi cuatro veces más alta en gemelos monocigotos que dicigotos (70 vs 18%). ⁽¹⁹⁾

El inicio del estreñimiento ocurre en el primer año de vida en el 46,9% y 50,2% según los estudios. En menores de 4 años la media de inicio del estreñimiento se produce a los $2,1 \pm 1,8$ años. Se encuentra una alta y significativa prevalencia en los niños de 4 años. La coexistencia de estreñimiento con incontinencia fecal secundaria o incontinencia fecal sin estreñimiento, en un estudio no había diferencia (19% vs 14%) y en otro esta era significativa (25% vs 0,4%).

La transición de la lactancia al pecho a la lactancia con fórmula fue considerada una posible causa de estreñimiento en esta edad. El tiempo de control de esfínteres resulta ser un periodo crítico en que se puede iniciar el estreñimiento; queda por resolver si las dificultades en el control de esfínteres son causa o consecuencia del estreñimiento.

Estudios a largo plazo muestran que un tercio de los niños con estreñimiento continúan siendo estreñidos después de la pubertad a pesar de los tratamientos intensivos utilizados. En niños con estreñimiento e incontinencia fecal

se asocia frecuentemente una baja función emocional y social. El pronto reconocimiento con la oportuna intervención es imperativo para prevenir el desarrollo de estos efectos biopsicosociales. A pesar de la mejoría en la mayoría de los pacientes pasada la pubertad, a los 18 años un 15% siguen teniendo incontinencia. ⁽¹⁹⁾

Fisiopatología del Estreñimiento

El estreñimiento tiene repercusiones en la fisiología intestinal, repercutiendo en la salud del niño. El estreñimiento puede retrasar el crecimiento en niños y, a largo plazo, el tratamiento del estreñimiento puede ser beneficioso para el crecimiento.

El colon es la estructura anatómica responsable para conducir la materia fecal desde de íleon terminal al ano. Esta compleja función debe desarrollarse correctamente para que se efectúen las funciones de absorción, almacenamiento y transporte. El almacenamiento colónico es necesario para garantizar un prolongado tiempo de contacto del contenido con la mucosa del colon, con el objeto de que los procesos de absorción colónica de agua y de electrolitos se realicen con eficacia. El principal lugar de almacenamiento es el colon proximal: ciego, colon derecho y transversal; mientras que el colon descendente y rectosigma actúan como conductos. Básicamente la función motora del colon es responsable de la preparación del contenido fecal y de su progresión hacia el recto. La región rectoanal tiene como misión principal retener el contenido intestinal hasta el momento socialmente adecuado en que deberá facilitar su evacuación mediante el acto voluntario de la defecación. ⁽¹⁶⁾

La motilidad del colon se produce solo un 25% del tiempo. Esta producida por:

- Contracciones segmentarias que originan una disminución de la luz colónica y formación de cámaras que enlentecen el tránsito sometiendo la masa fecal a un movimiento de vaivén y mezcla.
- Contracciones propulsivas que son contracciones potentes de la musculatura lisa que se desplazan rápidamente en sentido caudal, promueven el desplazamiento masivo y rápido de la masa fecal.

La actividad contráctil en los registros manométricos se presenta como actividad contráctil no propagada no regular; actividad contráctil no propagada regular y contracciones propagadas de elevada amplitud. Las dos primeras se corresponden con las contracciones segmentarias y la última con las contracciones propulsivas. La actividad contráctil del colon presenta variaciones circadianas y diferencias regionales. El nivel de actividad contráctil segmentaria es mínimo durante el sueño y máxima tras la ingesta, siguiendo al despertar e intermedia en los periodos de vigilia interprandiales; el nivel global de la actividad varia en relación inversa a la distancia al ano. La actividad propulsiva es más frecuente tras el despertar y durante el periodo postprandial tardío. En resumen, la baja actividad motora del colon, el gradiente presivo desde el colon distal al proximal, en oposición al tránsito de las contracciones segmentarias y la baja frecuencia de la actividad propulsiva determinan un importante enlentecimiento del tránsito, lo que da al colon la capacidad de almacenamiento que le caracteriza. ⁽¹⁶⁾

El control de la motilidad del colon se efectúa mediante la modulación de la actividad intrínseca de su musculatura lisa a través de las acciones de elementos neurales, sistema nervioso entérico, autónomo y central y de diferentes sustancias químicas que pueden actuar, como hormonas, neurotransmisores locales o agentes paracrinos. ⁽¹⁸⁾

La actividad propulsiva del colon traslada el contenido fecal hasta el recto, provocando un estímulo sensitivo y la puesta en marcha de la actividad motora refleja secundaria a la distensión rectal. Continencia y defecación son influidos por múltiples factores como la consistencia de las heces, las fuerzas propulsivas colónicas, la actividad coordinada de la musculatura lisa y estriada del rectoano y del suelo pélvico, así como de los elementos sensoriales que permiten apreciar la existencia y características fisicoquímicas del contenido. ⁽¹⁹⁾

El canal anal, en condiciones de reposo, está cerrado permanentemente debido a la acción tónica continua de la musculatura esfinteriana, que establece el gradiente de presión entre 50-100 mmHg respecto a la cavidad rectal. La presión basal del canal anal depende fundamentalmente del esfínter anal interno (EAI), de músculo liso e involuntario, y la presión de contracción voluntaria del esfínter anal

externo (EAE) y del músculo puborrectal. La parte inferior del recto forma con el eje del canal anal en reposo un ángulo de aproximadamente 90°. Este ángulo esta mantenido por la acción tónica permanente del músculo puborrectal, que se considera el factor más importante en el mecanismo de la continencia. ⁽¹⁹⁾

La distensión del recto con un balón, equivalente a la llegada de heces, induce a partir de un volumen mínimo de 5-20 ml una contracción del recto con relajación del EAI y contracción del EAE. La relajación del EAI es siempre transitoria y de escasa duración cuando el volumen de distensión es pequeño, de manera que el canal anal va recuperando lentamente su tono inicial, aunque el balón se mantenga hinchado. A medida que se incrementa el volumen de distensión, la amplitud y duración de la relajación del EAI van siendo mayores, hasta llegar a un volumen crítico de 80-250 ml en el que la presión del canal anal ya no se recupera mientras se mantenga distendido el balón. En el último medio cm del canal anal no se aprecia relajación con la distensión del balón, debido a que a ese nivel no hay EAI y solo se registra el tono permanente del EAE o su contracción refleja a la distensión. La distensión rectal produce también una contracción inmediata del EAE que mantendría el efecto barrero al relajarse el EAI, particularmente importante cuando se alcanza el volumen crítico en el que la relajación es permanente y solo el efecto de la musculatura estriada, que esta además limitada en el tiempo, es capaz de mantener la continencia. ⁽¹⁶⁾

Con volúmenes de distensión muy elevados, superiores a 150 ml o cuando la presión intrarrectal es superior a 150 mmHg se produce una inhibición del tono del EAE. En estudios publicados en niños de diferentes edades, la contracción del EAE tras distensión rectal mantenida se observa a partir de los dos años de vida en aquellos que han recibido pautas de conducta en orden a mantener la continencia, mientras que en edades inferiores el mismo estímulo provoca relajación del esfínter. Este cambio de respuesta con la edad fue interpretado como un proceso de maduración del sistema nervioso. Otros autores consideran que no se trate de un acto reflejo y que sea una respuesta voluntaria automática, consecuencia de un hábito hiperaprendido. ⁽¹²⁾

La sensación subjetiva de urgencia o llenado que se produce cuando el recto es distendido tiene un importante papel en el mecanismo de la continencia ya que aparte de advertir al individuo de la llegada de heces al recto, es el único punto de referencia del que se dispone para contraer voluntariamente la musculatura estriada y evitar el escape del contenido. Las sensaciones que las distensiones de un balón en el recto producen a partir de un determinado volumen, de menor a mayor intensidad son: con 10-15 ml, percepción del balón: con 40-120 ml, sensación de defecación transitoria; con 60-680 ml, sensación de defecación permanente; con 200-450 ml sensación dolorosa o intolerable. ⁽¹²⁾

La percepción está íntimamente relacionada con la presencia de incrementos presivos y su amplitud. Picos presivos inferiores a 15 mmHg no producen percepción sensitiva; picos presivos superiores a 30 mmHg se asocian a dolor abdominal tipo retortijón. En el 90% de individuos normales cuando aparece sensación defecatoria se produce contracción motora del EAE.

La llegada de materia fecal al recto provoca un aumento de presión que va descendiendo rápidamente por la adaptación de sus paredes al contenido. Esta capacidad de distensibilidad es importante en el mecanismo de la continencia, la caída de presión en su interior se asocia a una disminución o abolición de la sensación de llenado rectal y de defecación.

La medida de la distensibilidad rectal es la compliance que determina la habilidad del recto para albergar un gran volumen de heces y de posponer la defecación al tiempo debido. Una compliance muy baja, por enfermedad, provoca pequeños escapes o incontinencia. Un aumento patológico de la compliance rectal se asocia a la formación de heces de gran tamaño y consistencia en su interior que inicialmente producen impactación fecal, luego dilatación rectal y megarrecto. El incremento de la compliance es el hecho más prominente en niños con estreñimiento. Los niños estreñidos con compliance rectal severamente aumentada tienen síntomas severos, sin embargo, no se relaciona con el fracaso terapéutico. En resumen, en el colon se elaboran unas heces de consistencia adecuada y la actividad propulsiva del colon las transporta hasta el recto. La distensión rectal provoca un estímulo sensitivo, percepción consciente, se produce la contracción

del EAE y del músculo puborrectal. Si el sujeto decide posponer la defecación, mantenimiento de la contracción y desaparición de sensación de urgencia. Si de otra forma decide realizar la deposición, adopta la postura que facilite la relajación del músculo puborrectal, abriendo el ángulo rectoanal, y posteriormente aumenta la presión intrabdominal, contrayendo los músculos de la pared abdominal, descenso del diafragma y cierre de la glotis. Se relaja el EAE y prácticamente el efecto barrera desaparece, el gradiente presivo se invierte y se produce la expulsión del bolo y vaciamiento fecal.

Causas Orgánicas de Estreñimiento

El criterio universal para que un trastorno se considere funcional es la combinación variable de síntomas gastrointestinales no explicados por alteraciones estructurales o bioquímicas. Las causas orgánicas, que suponen <5% (aunque su frecuencia no está del todo definida) de los casos, incluyen: problemas anatómicos, alteraciones de la motilidad, problemas neurológicos, psicógeno, metabólicos, inmunológicos, hormonales y relacionado con medicaciones. Se debe prestar particular atención a los signos y síntomas que aumenten sospecha de causa orgánica. ⁽¹²⁾

- *Problemas anatómicos:*

- Malformaciones ano rectales (espectro desde ano imperforado hasta ano anterior)
- Estenosis y atresia anal: pérdida de la elasticidad del conducto anal que puede causar rigidez y estrechez del mismo con la consiguiente dificultad en la dilatación necesaria para conseguir la defecación normal.
- Fisuras anales: úlcera situada en la parte final del canal anal, de aparición frecuente y que ocasiona grandes molestias en forma de dolor intenso pese a su pequeño tamaño. Puede deberse a múltiples causas, siendo la más importante la asociación con el estreñimiento crónico. Cualquier motivo que pueda predisponer a la mucosa del ano a sufrir un traumatismo (paso de heces muy sólidas, diarreas muy líquidas e irritantes, tratamientos quimioterápicos, otras alteraciones anales previas como hemorroides, etc.) puede influir en la aparición de una fisura anal. Al parecer, el dolor

producido por la formación de esta ulceración desencadena una contracción refleja de la musculatura anal, lo cual impide una correcta cicatrización de la fisura y una perpetuación de esta enfermedad. El 80% de los casos de estreñimiento en niños pequeños se diagnostican a partir de este síntoma.

- Localización anterior del ano y ano ectópico. Probablemente sólo da síntomas si la alteración es muy importante, existe poca evidencia de que un desplazamiento leve o moderado contribuya a estreñimiento. La anomalía se sugiere al notar que la apertura anal no está localizada en el centro del área pigmentada del periné.
 - Tumores anorrectales: muy infrecuentes en la infancia, causan obstrucción al paso del contenido intestinal.
 - Abscesos perianales: absceso es un acúmulo de material purulento. La evolución de este absceso mediante la formación de una comunicación entre el canal anal y la piel perianal, por la que emergería el pus, se conoce como fístula anal y representaría un paso más en la evolución de este proceso. El 90% de estos abscesos se originan en las glándulas de la mucosa anal pero siempre debe descartarse otras patologías (como enfermedad inflamatoria intestinal, tuberculosis, cuerpos extraños, tumores, traumatismos, tratamientos quimio-radioterápicos, etc.). En los niños son también infrecuentes.
 - Postoperatorio, relacionado con el íleo paralítico. Es un fallo en la propulsión intestinal que aparece de forma aguda en ausencia de obstrucción mecánica y es secundario a diversas causas.
- *Alteraciones de la motilidad intestinal:*
- Enfermedad de Hirschsprung: causa orgánica de estreñimiento más importante.
 - Displasia neuronal (disganglioneosis): son alteraciones en la inervación del intestino diferentes a la que se presenta en la enfermedad de Hirschsprung y mucho menos frecuentes.

- Extremo bajo peso al nacer con alteración del neurodesarrollo: se ha reportado que estos pacientes parecen tener riesgo incrementado de tener estreñimiento en edad escolar, incluso hasta la adolescencia.
 - Pseudoobstrucción intestinal crónica: niños con clínica de obstrucción intestinal (vómitos, distensión abdominal e incapacidad de eliminar gases o heces) sin que exista una obstrucción anatómica. Posibles etiologías con miopatías; amiloidosis o parasitosis...
 - Miopatías y enfermedades musculares: Son enfermedades ocasionadas por alteraciones congénitas o hereditarias (distrofias musculares; miopatías metabólicas o estructurales); o por alteraciones secundarias (a tóxicos [ej. Plomo], infecciones [botulismo infantil] o enfermedades endocrinas). Estas miopatías ocasionan mayor afectación del músculo esquelético, pero también pueden afectar a órganos internos (músculo liso) ocasionando estreñimiento.
 - Esclerodermia: enfermedad del tejido conectivo en la que se deposita colágeno en la piel, los músculos y diversos órganos internos. Los problemas del tubo digestivo que puede producir, además de estreñimiento son: distensión abdominal después de las comidas, dificultad para la deglución, diarrea, reflujo gastroesofágico, pérdida de peso.
 - Lupus eritematoso sistémico: el estreñimiento es una manifestación clínica infrecuente en esta enfermedad. Los síntomas digestivos más habituales van a ser: dolor abdominal recurrente, pancreatitis aguda que puede ser grave, arteritis mesentérica, náuseas, diarrea, apendicitis y diverticulitis, vasculitis intestinal y hepatomegalia. ⁽¹³⁾
- *Psicógeno:*
- Problemas psicológicos
 - Abuso sexual: se ha comprobado que los niños que han sufrido agresión en sus genitales adquieren conductas retentivas y de evitación en la defecación. También es frecuente en estos niños la encopresis.
- *Problemas neurológicos:*

- Trastornos de la medula espinal (mielomeningocele, tumores, anomalías medulares adquiridas): van a producir alteración en la inervación de las fibras musculares condicionando una alteración en la motilidad intestinal con la consiguiente dificultad en la evacuación de las heces. Sus síntomas son parálisis total o parcial de las piernas, con la correspondiente falta de sensibilidad parcial o total y puede haber pérdida del control de la vejiga y el intestino.
 - Traumatismos, tumores e infecciones del sistema nervioso central.
 - Parálisis cerebral, hipotonía (suele conllevar una mala coordinación en la defecación y poca capacidad de aumentar la presión intraabdominal por la debilidad muscular existente)
 - Neuropatías: se definen como la alteración de los nervios periféricos. Cursan con trastornos sensitivos (primera manifestación); motores (debilidad muscular de predominio distal y simétrico) y autonómicos (hipotensión, retención urinaria, diarrea y estreñimiento). Son neuropatías importantes el síndrome de Guillen Barre o la enfermedad de Charcot Marie Tooth. ⁽¹³⁾
- *Metabólicas, inmunológicas y hormonales:*

Estreñimiento e hiperparatiroidismo:

Entre otros síntomas digestivos, el estreñimiento ocurre en el 33% de los pacientes con hiperparatiroidismo y se reducen significativamente tras la paratiroidectomía. La atonía digestiva, en el colon, sería el mecanismo causal del estreñimiento. ⁽¹⁵⁾

Estreñimiento en la obesidad:

En un estudio en niños con obesidad mórbida y estreñimiento de acuerdo con los criterios de Roma III, la frecuencia fue del 21%; esto fue significativamente más alta que la prevalencia global del 8.9% en niños. Esto no se pudo explicar por retraso en el tránsito colónico que estuvo sólo presente en el 8.8% siendo de 10.5% en niños estreñidos. ⁽¹⁵⁾

Estreñimiento e hipotiroidismo.

Las guías de práctica clínica recomiendan tener en cuenta en el diagnóstico diferencial del estreñimiento el hipotiroidismo. Estudios fisiológicos muestran alterada la función ano-rectal en pacientes adultos, tanto con hipo como con hipertiroidismo, pero los hallazgos en los tiempos de tránsito intestinal son equívocos. En un estudio con 873 pacientes a los que se realizó estudio de hormonas tiroideas, encontraron 56 con hipotiroidismo. Nueve pacientes con evidente clínica de hipotiroidismo tenían estreñimiento y sólo uno tenía estreñimiento como único síntoma, concluyendo los autores que esta observación podría haber sido previamente sobrestimada. ⁽¹⁵⁾

Estreñimiento y enfermedad celiaca

Es frecuente que los pacientes celiacos presenten síntomas que sugieran trastornos de la motilidad gastrointestinal. Actualmente hay datos que demuestran trastornos de la motilidad digestiva en pacientes con enfermedad celiaca no tratada, el tránsito esofágico, vaciamiento gástrico y vesícula biliar, y tránsito cecocolónico están retrasados, mientras que el tránsito colónico es rápido. Todas estas alteraciones desaparecen tras la dieta sin gluten. Los trastornos de motilidad en la enfermedad celiaca activa, con distinta expresión clínica de diarrea/estreñimiento, están en clara relación con la fisiopatología de la enfermedad. ⁽¹⁵⁾

Estreñimiento y fibrosis quística

Los pacientes con fibrosis quística e insuficiencia pancreática están predispuestos a obstrucción parcial o completa de la luz de las vías gastrointestinales, que se manifiesta en el neonato por íleo meconial y, más tarde, por el síndrome de obstrucción intestinal distal, a menudo en la adolescencia. Los síntomas de estreñimiento son similares a los de la población sana. El estreñimiento suele depender de dosis inadecuadas de enzimas pancreáticas usadas y no de exceso de ellas. ⁽¹⁵⁾

Estreñimiento y diabetes

Los síntomas gastrointestinales son relativamente comunes en pacientes diabéticos. La neuropatía autonómica gastrointestinal se puede manifestar como diarrea por sobrecrecimiento bacteriano, estreñimiento por disfunción de las neuronas intestinales o incontinencia fecal. La diarrea y el estreñimiento suelen

alternarse. La incontinencia fecal puede asociarse a la diarrea o constituir un trastorno independiente de disfunción ano rectal. La hiperglucemia y el estrés oxidativo juegan un importante papel en la fisiopatología de los cambios en el SN. Los antioxidantes tienen un potencial terapéutico para prevenir o tratar los problemas de la motilidad en diabéticos⁽¹⁵⁾.

Acidosis tubular

El estreñimiento en esta enfermedad va a estar relacionado con las alteraciones hidroelectrolíticas que se van a producir.

- *Factores alimentarios*

Estreñimiento por reacción adversa a la leche de vaca

Pacientes de cualquier edad con estreñimiento refractario, sin respuesta a tratamientos habituales con fibra y laxantes, que responden a una dieta exenta de leche de vaca y sin reacción mediada por IgE a las distintas proteínas de leche, son diagnosticados de intolerancia a la leche. Este cambio, desde la hipersensibilidad a las proteínas de la leche, después de los 2 o 3 años, se la ha denominado “marcha alérgica” y es importante su conocimiento para evitar el retraso diagnóstico en niños mayores. El diagnóstico debe basarse en la provocación oral controlada con placebo y doble ciego. La alta frecuencia de graves fisuras anales en estos niños tanto en el momento del diagnóstico, como su reaparición después del inicio del estreñimiento tras la provocación, se ha interpretado como uno de los mecanismos del estreñimiento. La deposición dolorosa provoca más retención, deshidratación de las heces que se endurecen y agravan el estreñimiento⁽¹⁵⁾.

Estreñimiento con lactancia materna

Dadas las escasas referencias bibliográficas posiblemente por su carácter funcional, exclusión de alteraciones anatómicas y bioquímicas, y su carácter autolimitado, es aventurado hacer referencia a la frecuencia. Se presenta en lactantes con una historia clínica y una exploración física rigurosamente normales que se inicia entre los 0,5 y 3,5 meses, que se resuelve sin intervención entre los 1 y 7 meses. De mecanismo desconocido se plantean tres hipótesis: 1. Mejor digestibilidad de la grasa de la leche materna, mayor cantidad de bacterias

sacarolíticas capaces de degradar azúcares no absorbibles 2. Persistencia de gran cantidad de leche digerida en el intestino sin descender al recto. 3. El grado de digestión y movimientos intestinales varía en cada lactante en función de la composición de la dieta de la madre. Los padres deben ser advertidos de los signos de alerta a vigilar, signos de organicidad: distensión abdominal, vómitos, dolores, anorexia, despeños diarreicos, alteración del estado general o del crecimiento. ⁽¹⁵⁾

- *Fármacos:*

En los datos de la historia clínica debe incluirse la toma de fármacos. Estos constituyen un grupo de estreñimiento de base bioquímica de fácil diagnóstico, si no se olvida, y que no precisa más que la supresión del mismo, si no hay razones clínicas que no lo permitan, antes de hacer otras exploraciones, firme recomendación con escasa evidencia. Es importante tener en cuenta el empleo crónico de laxantes como causa de estreñimiento.

El estreñimiento por efecto no deseado por drogas, o bien ocasionado por causa anatómica o bioquímica lo podemos denominar **Estreñimiento secundario o estreñimiento funcional secundario**.

El denominar crónico un estreñimiento, indudablemente correcto si persiste más allá del tiempo consensuado, podría obviarse en beneficio a que la intervención es más eficaz cuanto antes se inicie. Cumpliendo los criterios de diagnóstico y descartadas enfermedades orgánicas, a los pacientes que consultan por ser o sentirse estreñidos o por tener incontinencia o ambos, se les puede diagnosticar de tener un trastorno funcional. Primera y fundamental medida terapéutica en estos pacientes. En opinión de expertos se estima que el número de pacientes con trastorno funcional es mayor del 90% de los que consultan con esta sintomatología. ⁽¹⁷⁾

Las posibilidades diagnósticas serán: *estreñimiento funcional* sin o con incontinencia e *incontinencia* sin estreñimiento (incontinencia fecal no retentiva): equivalente, con las precisiones más arriba expuestas, a encopresis.

El estreñimiento es un síntoma por lo general benigno, que tiene fácil solución si se detecta a tiempo y si no se debe a enfermedad específica que lo

provoque, que es lo más frecuente. El tratamiento requiere un importante esfuerzo y paciencia por parte del niño y de los padres.

Algunos de los aspectos más importantes para educar a niños y padres son:

- Van a ser necesarios meses de tratamiento para conseguir el objetivo fijado.
- La mayoría de los fracasos terapéuticos se deben a falta de cumplimiento del tratamiento o la instauración de un tratamiento insuficiente y tardío.
- Ningún tratamiento será efectivo si no se consigue la evacuación completa.

La respuesta terapéutica es buena, de hecho, varios de los estudios realizados en consultas hospitalarias, reflejan una remisión de los síntomas entre el 60-90% en los primeros años de tratamiento. Sin embargo, un 50% de los niños recaen en los primeros 5 años tras el tratamiento inicial y entre un 30-50% presentan síntomas recurrentes a largo plazo incluso más allá de la pubertad. El comienzo precoz del estreñimiento (menores de 1 año) y la existencia de incontinencia fecal en la valoración inicial son indicadores de mal pronóstico. ⁽¹⁷⁾

La mayoría de los niños pueden ser diagnosticados por la historia clínica y la exploración física, de modo que en pocas ocasiones se necesitarán exploraciones complementarias. La historia clínica debe ser minuciosa, precisa y dirigida y la exploración física debe ser general, abdominal y perineal. Las pruebas complementarias no se realizarán de manera rutinaria, reservándose niños con sospecha de enfermedad orgánica. Las medidas terapéuticas se adaptarán al grado de estreñimiento y a la presencia o no de encopresis o de impactación fecal.

Así pues, la decisión de derivar al especialista, se realizará cuando se sospeche o se demuestre organicidad, cuando no haya respuesta al tratamiento adecuado o existan complicaciones (ingresos hospitalarios frecuentes, dolor abdominal recurrente, repercusión psicológica o incontinencia fecal persistente) o cuando exista gran ansiedad en el entorno familiar, derivando al especialista. ⁽¹⁷⁾

DIAGNÓSTICO

La mayoría de los niños pueden ser diagnosticados por la anamnesis y la exploración física, en pocas ocasiones se necesitarán exploraciones complementarias. Desde el primer nivel de atención primaria, se debe realizar un cierto grado de escalonamiento en las pruebas complementarias. ⁽²¹⁾

Ecografía abdominal: no resulta de utilidad en este trastorno. En niños que consultan por dolor abdominal recurrente, nos señalará la presencia de abundante materia fecal en colon y recto.

Radiografía simple de abdomen: no debe ser realizada de manera sistemática en los casos no complicados, ya que aporta poca información, salvo la retención de heces con dilatación colorrectal. Las detecciones de alteraciones de la columna lumbosacra, signos de obstrucción intestinal o distribución anormal del gas intestinal serían los datos que podríamos observar en esta prueba.

Analítica: tampoco debe realizarse de forma sistemática, sólo en casos seleccionados: determinación de hormonas tiroideas, electrolitos en sangre y en sudor, calcio, marcadores serológicos de enfermedad celíaca, así como hemograma, bioquímica completa y urocultivo. ⁽¹⁷⁾

Enema de bario: indicado para descartar anomalías anatómicas y megacolon agangliónico con la característica zona de transición. Se realizará siempre sin preparación previa.

Manometría anorrectal: sólo indicada en niños con sospecha de megacolon agangliónico y no en niños con estreñimiento funcional moderado. Ocasionalmente podemos observar una disminución de la sensibilidad rectal y una contracción paradójica del esfínter anal externo o la conocida disineria esfinteriana, En caso de duda o como confirmación recurriremos a la biopsia rectal por succión. ⁽²¹⁾

Biopsia rectal por succión: con tinción de acetilcolinesterasa (AChE), que confirmaría la presencia del megacolon agangliónico. Resulta excepcional realizar otro tipo de exploraciones, sólo en caso de sospecha de enfermedad orgánica muy determinada.

TRATAMIENTO

Dejando aparte el estreñimiento de causa orgánica. El tratamiento del estreñimiento funcional requiere dedicación, tiempo de consulta, paciencia y alto grado de conexión con la familia y el niño. Un clima de confianza es la base del éxito terapéutico y del seguimiento a largo plazo. La familia debe involucrarse en las decisiones terapéuticas. Se divide en 3 fases. ⁽²³⁾

Explicación y desmitificación: Es necesaria una explicación sencilla y clara sobre el problema, siendo útiles los esquemas básicos sobre la defecación. Se explicarán claramente el tratamiento y los objetivos del mismo, señalándolos por escrito, para comprobación en sucesivas consultas de las metas alcanzadas. Debe ser dirigida al niño y hacerle responsable del problema en función de su edad. Se dedicarán unos minutos a desmitificar la creencia de que todos los laxantes son perjudiciales a largo plazo, así como a los consejos dietéticos y de creación de hábitos defecatorios.

Vaciado de colon y desimpactación: La parte inicial del tratamiento es el vaciado intestinal. No se recomienda iniciar el tratamiento con «una dieta rica en fibra». Se necesita comenzar el tratamiento con un intestino sin acumulación de heces. La desimpactación es el objetivo terapéutico más cercano. A esta primera fase se le dedicara de 3 a 7 días, asociando una dieta pobre o ausente de fibra e incrementando la ingesta de líquidos: agua y zumos colados. El vaciado puede hacerse por vía oral o rectal. Actualmente la más generalizada es la oral con laxantes basados en el polietilenglicol (PEG). Existe una gran experiencia de su uso en pediatría básicamente del PEG de peso molecular 3.350. ⁽²³⁾

Vía oral: Es la más fácil de usar, no es invasiva y es la mejor aceptada. El agua constituye del 75- 80% del peso total de las heces, pequeñas diferencias de hidratación originan notables cambios en su consistencia y adherencia. El PEG hidrata el contenido cólico, presenta una relación lineal entre la dosis suministrada y la respuesta terapéutica. A mayor dosis, mayor respuesta. El autorizado en España para niños de 2 a 12 años es el Macrogol® 3.350 con electrolitos. Un sobre aporta 1,6 mmol de sodio. Una vez diluido el polvo, resulta a razón de 0,105 g de PEG por mililitro, correspondiendo 10 ml de solución a 1 g de PEG.

Polietilenglicol con electrolitos, 10-20 ml/ kg o 1-2 g/kg/día, 2 tomas de 3 a 5 días, no más de 6-8 h entre ambas dosis. Usar volúmenes crecientes desde 10 ml/kg (1 g/kg). Ingerir en un corto espacio de tiempo. Se logra la desimpactación en los primeros 3-4 días en el 90% de los niños. Entre los 12-18 años se usará la fórmula de adultos, empezando con 4 sobres diarios e incrementándose a razón de 2 sobres/día hasta un máximo de 8 sobres/día. — En caso de intolerancia al PEG en mayores de 2 años: aceite de parafina 1-3 ml/kg/ día o 15-30 ml por año de edad/día, con un límite de 200-240 ml/día y máximo 7 días. No usar en niños pequeños por el riesgo de aspiración. ⁽²³⁾

Vía rectal: Hace años fue la vía de desimpactación preferida, es invasiva y no bien tolerada. Dosificación:

1. Enemas de suero salino isotónico: 5 ml/kg, dos veces al día.

Otra pauta sería:

0-6 meses: 120-150 ml.

6-18 meses: 150-250 ml.

18 meses-5 años: 300 ml.

5-18 años: 480-720 ml.

2. Enemas de fosfatos hipertónicos; 3-5 ml/ kg/12 h, máximo 140 ml. No debe utilizarse más de 5 días, pueden provocar trastornos hidroelectrolíticos (hipernatremia, hipopotasemia, hipocalcemia e hiperfosfatemia). Por sus riesgos, complicaciones y contraindicaciones, recientes publicaciones no recomiendan su uso.

3. Supositorios de glicerina y de bisacodilo no son efectivos para la desimpactación. Pueden ser útiles en el estreñimiento simple, sin impactación. Los enemas pueden ser efectivos para la desimpactación, pero no son adecuados para el uso repetido y prolongado en el mantenimiento. Mantenimiento Se iniciará cuando alcancemos el vaciado rectocólico. Su objetivo será conseguir un vaciado

rectal completo y si es posible diario, mediante el hábito dietético, la deposición regular creando hábitos defecatorios y el uso de laxantes.

Dieta: Tras la fase de vaciado, la actuación dietética aislada puede conseguir la regulación intestinal. Deberá utilizarse una dieta equilibrada con un aporte de fibra «suficiente». La cantidad recomendada de fibra en la infancia y adolescencia no está consensuada. La Academia Americana de Pediatría recomienda 0,5 g/kg de peso hasta los 10 años de edad y la Fundación Americana de la Salud recomienda la relación edad (en años) + 5-10 g, hasta un máximo de 25-30 g. No existen datos en menores de 2 años de edad. Las recomendaciones diarias (RDI) contemplan unas cifras muy superiores, entre 19 a 31 g/día, dependiendo de la edad y del sexo. Otro cálculo puede realizarse sobre la ingesta calórica: 10- 12 g de fibra/1.000 kcal. No se recomiendan suplementos con fibras comerciales purificadas en niños menores de 2-3 años. En niños más pequeños, las papillas de frutas, verduras y cereales aportarán la cantidad de fibra necesaria para formar un adecuado bolo fecal. Si los hábitos dietéticos familiares no son los adecuados, resulta difícil de lograr la ingesta de fibra adecuada. La introducción de fibra en la dieta debe ser progresiva, en caso contrario se producirán gases, borborismos y dolor abdominal, con el consiguiente abandono de la terapia. La ingesta de fibra debe acompañarse de la cantidad de líquido precisa para la correcta hidratación de las heces, una insuficiente ingesta de líquidos perpetuará el estreñimiento. ⁽²³⁾

Modificación de hábitos higiénicos: La mayoría de los niños estreñidos carecen del hábito de la defecación. En menores de 2-3 años no se aconseja crearlo hasta obtener un patrón de defecación normal. Continuarán con el uso del pañal, hasta que el estreñimiento haya desaparecido. Se debe comenzar a intentar el control de esfínteres cuando el niño sea capaz de subir una escalera sin apoyos, alrededor de los 24 meses de edad. En los niños mayores, la creación del hábito es muy importante para el éxito del tratamiento. Se evitarán los baños hostiles. Deben entrenarse y buscar tiempo suficiente para acudir y sentarse en el baño durante 5-10 min, 2-3 veces al día, en horas fijas, después de una de las principales comidas, aprovechando el reflejo gastrocólico. Después de unas

semanas encontrarán su «hora y ritmo intestinal». El ejercicio físico ayuda, sobre todo en niños con sobrepeso y con poca musculatura abdominal, al adecuado restablecimiento del ritmo defecatorio diario. Siempre se utilizará el refuerzo positivo ante los éxitos-fracasos del tratamiento. ⁽²³⁾

Laxantes: Se consideran 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. ⁽²³⁾

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 utilizará 2 veces/día.

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

— Lactitol: 0,25 g/kg/dosis, 1-2 veces/día.

Si estos tratamientos fracasan, añadir:

— Enemas de suero fisiológico.

— Microenemas de glicerina líquida.

Un grupo de niños no responde a este tratamiento básico. En mayores de 2 años y siempre como tratamiento de rescate se recurrirá durante cortos períodos a los laxantes estimulantes. Su uso prolongado puede originar alteraciones electrolíticas, estreñimiento de rebote y menor motilidad intestinal por daño neuromuscular:

— Bisacodilo: 1/2-1 supositorio de 10 mg.

— Bisacodilo: 1-2 pastillas de 5 mg por dosis.

— Senna: 4 gotas/25 kg de peso/día.

Finalizada la fase de rescate se volverá a la utilización de laxantes osmóticos. El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) de Gran Bretaña recomienda el uso de PEG con electrolitos en fórmula pediátrica para niños menores de un año con dosis de medio a un sobre diario, tanto para la desimpactación como para el mantenimiento. 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. Algunos niños serán estreñidos de por vida y en ellos el tratamiento deberá ser continuado. ⁽²³⁾

Objetivos:

Objetivo General:

Caracterizar el estreñimiento crónico en pacientes a partir 6 meses de edad que acuden a la consulta de Gastroenterología Pediátrica del Hospital “Dr. Pedro Emilio Carrillo” enero – diciembre 2015

Objetivos Específicos:

1. Identificar las características epidemiológicas y socioeconómicas según Graffar de los pacientes con estreñimiento crónico que acuden a la consulta de Gastroenterología Pediátrica.
2. Establecer la frecuencia de estreñimiento crónico funcional y orgánico de los pacientes a partir de 6 meses de edad que acuden a la consulta de gastroenterología pediátrica
3. Describir las características clínicas y corroborar según los criterios de Roma III el diagnóstico de los pacientes con estreñimiento crónico que acuden a la consulta de gastroenterología pediátrica.
4. Identificar las complicaciones más frecuentes en los pacientes con estreñimiento crónico que acuden a la consulta de gastroenterología pediátrica
5. Evaluar la evolución según el tratamiento indicado a los pacientes con estreñimiento crónico que acuden a la consulta de gastroenterología pediátrica

MÉTODOS

Tipo y modelo de la investigación

El tipo de investigación es clínica, cuasi experimental, y prospectiva, la información se recabó en la consulta de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” donde se incluyó a los pacientes desde 6 meses a 14 años de edad durante el periodo de Enero a Diciembre de 2015.

Población y muestra

En la investigación, la población estuvo conformada por todos los pacientes mayores de 6 meses de edad que acudieron a la Consulta de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” con clínica y diagnóstico de estreñimiento crónico durante los meses de enero a diciembre de 2015, los cuales constituyeron un grupo de 96 pacientes evaluados.

Criterios de Inclusión

- Ambos sexos.
- Edad entre 6 meses y 14 años
- Diagnóstico de estreñimiento crónico

Criterios de Exclusión

- Edad menor a 6 meses y mayor a 14 años
- Sin diagnóstico de estreñimiento crónico

Sistema de Variables

- Variable Independiente:
Estreñimiento en pacientes a partir de 6 meses, características demográficas, método de Graffar
- Variable Dependiente:
Características clínicas, criterios de Roma III
- Variable Interviniente:
Reacción adversa o intolerancia a los fármacos utilizados

Materiales

- Hojas blancas
- Instrumento validado
- Lapiceros
- Impresora HP 3050
- Laptop Sony Vaio
- Microsoft Office:
 - ✓ Microsoft Excel 2016
 - ✓ Microsoft Word 2016
- Programa SPSS versión 17.0
- Tratamiento farmacológico:
 - ✓ Milax® Lote:
 - ✓ Moderan® Lote:
 - ✓ Enema Fleet® Lote:

Procedimiento

Para recoger la información, se realizó la entrevista médica con interrogatorio a los familiares y/o cuidadores de los pacientes desde 6 meses de edad que acudieron a la consulta de Gastroenterología Pediátrica con clínica de estreñimiento crónico, se aplicó un instrumento para la recolección de datos que previamente fue validado mediante juicio de tres expertos en el área, alcanzando un coeficiente de validez de contenido de 0,962 con validez y concordancia excelentes

Validado el instrumento, el mismo fue aplicado a los 96 pacientes en el lapso de tiempo establecido, se incluía la identificación junto con las características epidemiológicas y socioeconómicas del paciente. Se realizó el diagnóstico de estreñimiento, estableciéndose las características del mismo y se aplicaron los Criterios de Roma III, una vez realizado el diagnóstico fue instaurado el tratamiento que consistía según el caso en la indicación de la dieta con un aporte de fibra suficiente, la desimpactación con enemas de fosfatos hipertónicos a 3-5 ml/kg (Enema Fleet®) en los pacientes con acumulación de heces para el

vaciado intestinal y la indicación de laxantes de acuerdo a las preferencias y necesidades individuales del paciente y su familia. Los laxantes se utilizaban de acuerdo a la edad, peso y gravedad del cuadro. Se prefirieron los laxantes osmóticos por su eficacia, tolerancia y seguridad. No existió una dosis exacta, se ajustaron las dosis hasta lograr 1 o 2 deposiciones al día de consistencia pastosa, en relación al polietilenglicol (Milax ®) se iniciaba con dosis de 2,5-15 ml/kg, o 0,25-1,5 g/día, una vez/día con dosis única y se variaba en función de la respuesta terapéutica, ocasionalmente se utilizaba 2 veces/día según el caso. En casos en que la pauta terapéutica no cumplió los requerimientos, se asoció lactulosa (Moderan ®) a dosis de 1-3 ml/kg/dosis 1-2 veces al día.

Luego de instaurado el tratamiento, se canalizó con el familiar y/o cuidador una cita control para evaluar la efectividad del mismo, con la aplicación del mismo instrumento de la consulta inicial, donde se evaluaban los hallazgos clínicos al momento de la segunda consulta, con la nueva asociación a los criterios de Roma III, la respuesta al tratamiento y la aparición de complicaciones. Se definió la evolución como satisfactoria, regular y deficiente.

Una vez evaluados la totalidad de los pacientes al concluir el lapso de estudio, se procedió a la elaboración de una base de datos en Microsoft Excel 2016 donde se incluyeron todas las variables estudiadas. Posteriormente se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS versión 17.0 y se procedió a la tabulación de los resultados para la presentación en manuscrito en Microsoft Word 2016.

Análisis Estadístico

Se calculó estadística descriptiva y distribución de frecuencia para todas las variables.

Las asociaciones entre las variables categóricas y su significancia estadística fueron determinadas usando la prueba de Chi² de Pearson. Todo valor de $P \leq 0,05$ fue considerada estadísticamente significativa. Los análisis fueron practicados mediante el programa estadístico para ciencias sociales SPSS versión 17.0

RESULTADOS

En relación a la distribución por sexo y grupo etario evidenciada en la tabla 1, se aprecia que predomina el sexo femenino sobre el masculino, 58 pacientes corresponden al sexo femenino, y 38 al masculino. A nivel de grupo etario se estudiaron 4 lactantes menores masculinos y 5 femeninos, siendo 9 pacientes los correspondientes a este grupo. Los lactantes mayores fueron 1 de sexo masculino y 5 de sexo femenino, correspondiendo al grupo etario con menor número de pacientes. Los prescolares fueron el segundo grupo en frecuencia con 28 pacientes, 11 masculinos y 17 femeninos. A la consulta acudieron 22 escolares, 16 eran femeninos y 6 masculinos, y en el grupo etario predominante, los adolescentes, no hubo diferencia en el sexo, obteniéndose 16 pacientes femeninos y 16 masculinos. No se encontró diferencia significativa entre sexo y los grupos de edad (P 0,443).

En la distribución por procedencia, 50 pacientes provenían de zonas urbanas (52,1%) con un discreto predominio sobre 46 pacientes procedentes de zonas extraurbanas (47,9%).

Con respecto a la situación socioeconómica de los pacientes, representada en la escala de Graffar modificada por Méndez, predominó el estrato social IV que equivale a pobreza relativa con 49 pacientes (51%) seguido por el estrato III de clase media con 29 pacientes (30,2%) y en tercer lugar el estrato V de pobreza crítica con 14 pacientes (14,6%), sólo 4 pacientes (4,2%) se ubicaron en el estrato II que indica clase media alta. Se muestra que los estratos IV y V comprenden el mayor número de pacientes por lo que podría evidenciarse que el estreñimiento se relacionaría con los pacientes en situación de pobreza.

La tabla N° 2 permite establecer la frecuencia del estreñimiento crónico diferenciándolo en orgánico y funcional, las causas orgánicas se ven reflejadas en las intestinales, metabólicas, neurogénicas, medicamentosas y otras. El estreñimiento funcional, incluye aquellos pacientes sin antecedentes o con antecedentes familiares de estreñimiento junto con las manifestaciones clínicas de ésta patología a la que también puede denominarse como estreñimiento

psicógeno o idiopático. De la población estudiada 48 pacientes (46,2%) no tuvieron ningún antecedente y en 22 pacientes (21,2%) se encontraron antecedentes familiares, de los cuales el 21,1% correspondía al antecedente materno siendo éste el predominante, en segundo lugar, los hermanos, con 8,3% y en última posición el antecedente paterno con 5,5%. Un amplio número de pacientes (65,1%) no tuvieron antecedentes familiares. En relación al estreñimiento orgánico (32,8%) predominaron las causas intestinales en un 13,5% donde 3 pacientes presentaron malformaciones anorrectales que correspondían al 3% de este grupo, el resto estuvo englobado en el grupo otros donde se incluían las apendicectomías, junto con el resto de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de la esfera intestinal y que correspondía al 18,2%. Las causas metabólicas (5,8%) se asociaron en su mayoría a enfermedades tales como diabetes mellitus, con 6 pacientes e hipotiroidismo con 5 pacientes. Las causas neurogenicas correspondieron al 6% de los pacientes estudiados y éstas incluían 4 pacientes con parálisis cerebral 4 pacientes con enfermedad de hirschsprung. En relación a la causa medicamentosa, fue la asociada a menor cantidad de pacientes, únicamente se reportó en 2 pacientes y la misma correspondía a tratamiento con suplementos de hierro. Las otras causas (7,7%) se reportaron por alergia alimentaria con 2 pacientes y otras 4 pacientes.

Los hallazgos clínicos fueron evaluados en los pacientes en dos ocasiones, la primera intervención realizada al acudir a la consulta donde se administró tratamiento la segunda ocasión en la la consulta de seguimiento (tabla 3), puede evidenciarse que el pujo estuvo presente en 68 pacientes al inicio del tratamiento, y el mismo disminuyó a 17 pacientes en relación al seguimiento, similar comportamiento se evidenció en relación a la distensión abdominal que disminuyó de 43 a 16, el sangrado estuvo presente en 27 pacientes y disminuyó a 3 con la intervención practicada. El dolor fue el criterio que estuvo más presente en los pacientes y estaba conformado por dolor abdominal y dolor al evacuar, 91 pacientes lo experimentaron y el mismo disminuyó a 22 pacientes luego del tratamiento. Las evacuaciones gruesas descendieron de 48 a 17 pacientes, y la encopresis que estuvo presente en 11 pacientes no se observó en la consulta de

seguimiento. Al iniciar de la evaluación, todos los pacientes presentaron algún síntoma o hallazgo clínico, sin embargo, luego de la intervención terapéutica 55 pacientes no presentaron sintomatología. De lo anterior puede evidenciarse que existió mejoría clínica con la intervención farmacológica en relación a la consulta de seguimiento y la misma fue estadísticamente significativa ($p < 0,000$)

La tabla 4 presenta los criterios de Roma III en los pacientes estudiados, los mismos son evaluados en su mayoría según su aparición en veces por semana, el sangrado estuvo presente en 17 pacientes 1 vez a la semana, en 9 pacientes 2 veces a la semana, en 6 pacientes 3 veces a la semana y en 5 pacientes 7 veces a la semana, es decir, diario. Sin embargo, puede observarse que en la mayoría de los pacientes (59) no se presentó. En relación al grupo de seguimiento, en todos los grupos disminuyó y en el ítem ninguno puede observarse un aumento de los pacientes ya que incrementa el número de pacientes que no presentaron sangrado posterior a la intervención terapéutica. Con respecto al pujo, éste estuvo presente en todos los pacientes al inicio del tratamiento, y puede observarse como luego del mismo 38 pacientes no presentaron este criterio, en todos los casos disminuyó hasta ser el grupo de 1 vez a la semana el que alcanza mayor número de pacientes. En relación a la frecuencia de evacuaciones, la mayoría de los pacientes (37) presentaba evacuación diaria (7 veces por semana) seguido por los pacientes que la presentaban 3 veces por semana y los que presentaban evacuaciones solo 2 veces a la semana, posterior a la instauración del tratamiento la mayoría de los pacientes presentaron mejoría en relación a la frecuencia de evacuaciones, siendo el grupo con más pacientes el que presentaba 7 evacuaciones a la semana (41 pacientes), seguido por 5 evacuaciones por semana (26 pacientes) y 9 pacientes que presentaban 6 evacuaciones a la semana. La incontinencia fue el criterio que menos estuvo presente en los pacientes, 87 pacientes no lo presentaron, y solo 6 lo presentaban 3 veces a la semana, posterior al tratamiento disminuyó a 1 vez a la semana los pacientes que la presentaban (6 pacientes) y 3 pacientes la presentaban 2 veces a la semana. En el grupo de seguimiento 85 pacientes no presentaron este criterio. Se encontró

mejoría significativa en la totalidad de los aspectos a evaluar después de aplicar las medidas terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas ($p < 0,000$).

Continuando con la evaluación de los criterios de Roma III utilizados en el diagnóstico de estreñimiento crónico, en la tabla 5 se evidencia que la consistencia de las heces era dura en la mayoría de pacientes antes del tratamiento (90 pacientes) seguida por la consistencia blanda y caprina con 3 pacientes en cada categoría, posterior a la intervención terapéutica disminuyó el número de pacientes que presentaban evacuaciones de consistencia dura a 35, y aumentaron los pacientes que referían evacuaciones blandas a 61, ningún paciente presentó evacuaciones caprinas en este grupo. En relación al dolor abdominal 79 pacientes referían dicha sintomatología antes del tratamiento y 17 pacientes lo negaban, posterior a la aplicación de tratamiento el número de pacientes con dolor abdominal disminuyó a 23 y los pacientes que negaban el mismo aumento a 73. Otro criterio evaluado fue el dolor al evacuar, 78 pacientes referían dolor al evacuar antes de instaurar tratamiento y 18 pacientes negaban el mismo, luego de la intervención terapéutica el número de pacientes sin dolor al evacuar aumento a 73 y disminuyó a pacientes los que lo negaban. En relación al tamaño de las heces, en 63 pacientes eran grandes, seguidas por 21 pacientes con heces pequeñas y 12 pacientes medianas, en el grupo de seguimiento la mayoría de las heces eran medianas, en 20 pacientes se mantuvieron grandes y en 9 pequeñas. Se evaluó la escala de Bristol en los pacientes antes del tratamiento evidenciando que el grupo predominante era aquel conformado por la escala de Bristol II (48 pacientes), seguida por el Bristol I (39 pacientes), solo 6 pacientes correspondían a Bristol III y 3 pacientes Bristol IV, posterior al tratamiento la mayoría de los pacientes reportaban Bristol IV (38 pacientes) seguido por Bristol III (27 pacientes) 17 con Bristol II y 14 pacientes se mantuvieron con un patrón Bristol I. En relación a la retención fecal 42 pacientes antes del tratamiento la presentaron y 54 no la presentaban, posterior al tratamiento disminuyó a 17 los pacientes que la presentaban y aumentaron a 79 los pacientes que no presentaban este criterio. En los pacientes en que se evidenciaban conductas retentivas se observó que 14 correspondían a la huida, 3

pacientes presentaron llanto y 29 pacientes otras conductas como disimulo y ansiedad. El llanto no se presentó posterior a la instauración de tratamiento, la huida disminuyó a 4 pacientes y las otras conductas a 15 pacientes. No se encontró diferencia significativa en los patrones de conductas retentivas antes y después del tratamiento, por lo que puede evidenciarse que la intervención terapéutica no modificó la conducta (p 0,438), sin embargo, en el resto de los criterios se demostró la efectividad con una diferencia estadísticamente significativa (p 0,000).

En la tabla 6 se describen las complicaciones más frecuentes encontradas en los pacientes con estreñimiento crónico, de éstas las más frecuentes fueron los episodios de dolor abdominal con 24 pacientes, seguidas de la impactación fecal (21 pacientes), infecciones urinarias (9 pacientes), hemorroides (6 pacientes) y fisuras (3 pacientes) posterior a la intervención terapéutica en el grupo de seguimiento, las mismas disminuyeron de la siguiente manera: los episodios de dolor abdominal se mantuvieron en 22 pacientes, las fisuras aumentaron a 6 pacientes, las infecciones urinarias disminuyeron a 6 pacientes, las hemorroides a 3 pacientes y la impactación fecal estuvo presente en solo 5 pacientes. No se encontró diferencia significativa en las complicaciones entre los pacientes antes y después del tratamiento, (p 0,072; 0,344; 0,509; 0,447 y 0,070) no obstante, la impactación fecal fue menos frecuente después de la intervención terapéutica.

Con relación a la tabla 7, se reporta la evolución según el tratamiento instaurado puede observarse que antes de la intervención terapéutica 27 pacientes ameritaron desimpactación, a 75 pacientes se les indicó dieta, a 12 Lactulosa y a 90 pacientes (casi la totalidad de la muestra) se les indico polietilenglicol, al realizar la consulta de seguimiento solo 13 pacientes ameritaron desimpactación, la dieta se mantuvo en 50 pacientes, la lactulona se mantuvo en 9 pacientes y el polietilenglicol se utilizó en 42 pacientes, disminuyendo su uso debido a la evolución satisfactoria de pacientes donde se retiraba el tratamiento farmacológico. Antes del tratamiento se emplearon 204 modalidades farmacológicas y después de transcurrido el tiempo para la evaluación (aproximadamente 4 meses) se utilizaron 114 modalidades, la que mostró menos

frecuencia de uso posterior fue el polietilenglicol, el cual se redujo a menos de la mitad, ya que al lograr el objetivo terapéutico el mismo fue retirado. La dieta se mantuvo en la mayoría de los pacientes. No obstante, la diferencia no resultó significativa para la evolución según tratamiento. (p 0,473)

Tabla 1. Características epidemiológicas y socioeconómicas de pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

GRUPO ETARIO							
SEXO	LACTANTE MENOR	LACTANTE MAYOR	PREESCOLAR	ESCOLAR	ADOLESCENTE	TOTAL	p(VALOR)
Masculino	4	1	11	6	16	38	0,443
Femenino	5	4	17	16	16	58	
Total	9	5	28	22	32	96	
						%	
PROCEDENCIA			FRECUENCIA				
	Urbana		50				52,1
	Extraurbana		46				47,9
	Total		96				100
GRAFFAR MODIFICADO			FRECUENCIA				%
	II		4				4,2
	III		29				30,2
	IV		49				51,0
	V		14				14,6
TOTAL			96				100

Tabla 2. Frecuencia de antecedentes de Estreñimiento Crónico Orgánico/Funcional en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

ANTECEDENTE	FRECUENCIA	%
Ninguno	48	46,2
Familiar	22	21,2
Causa Intestinal	14	13,5
Causa Metabólica	6	5,8
Causa Neurogénica	6	5,8
Otra Causa	8	7,7
TOTAL	104	100
FAMILIAR		
Materno	23	21,1
Paterno	6	5,5
Hermanos	9	8,3
Ninguno	71	65,1
TOTAL	109	100
CAUSA INTESTINAL		
Malformación anorrectal	3	3,0
Otros	18	18,2
Ninguno	78	25,3
TOTAL	99	100
CAUSA METABÓLICA		
Hipotiroidismo	5	5,1
Diabetes Mellitus	6	6,1
Ninguno	88	88,8
TOTAL	99	100
CAUSA MEDICAMENTOSA		
Otras	2	2,0
Ninguna	97	98,0
TOTAL	99	100
CAUSA NEUROGENICA		
Parálisis Cerebral	4	4,0
Otros	4	4,0
Ninguno	91	91,9
TOTAL	99	100
OTRA CAUSA		
Alergia Alimentaria	2	2,0
Otra	4	4,0
Ninguna	93	93,9
TOTAL	99	100

Tabla 3. Manifestaciones clínicas de Estreñimiento Crónico en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

CLÍNICA	ANTES DE TTO	SEGUIMIENTO	TOTAL	p (VALOR)
Pujo	68	17	85	0,000*
Distensión Abdominal	43	16	49	
Sangrado	27	3	30	
Dolor	91	22	113	
Evacuaciones Gruesas	48	17	65	
Encopresis	11	0	11	
Ninguno	0	55	55	
TOTAL	288	120	408	

*Diferencia significativa

Tabla 4. Criterios de Roma III empleados para diagnóstico de Estreñimiento Crónico en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

CRITERIO	ANTES DE TTO	SEGUIMIENTO	TOTAL	p (VALOR)
SANGRADO				
1 vez/sem	17	3	20	
2 vez/sem	9	3	12	
3 vez/sem	6	0	6	
4 vez/sem	0	2	2	0,000*
5 vez/sem	0	5	5	
7 vez/sem	5	0	5	
Ninguno	59	83	142	
TOTAL	96	96	192	
PUJO				
1 vez/sem	6	38	44	
2 vez/sem	6	5	11	
3 vez/sem	18	6	24	
4 vez/sem	18	0	18	
5 vez/sem	16	0	16	
6 vez/sem	3	3	6	
7 vez/sem	12	3	15	0,000*
>7 vez/sem	9	3	12	
Ninguno	8	38	46	
TOTAL	96	96	192	
FRECUENCIA				
2 vez/sem	18	0	18	
3 vez/sem	20	8	28	
4 vez/sem	11	0	11	
5 vez/sem	10	26	36	
6 vez/sem	0	12	12	0,000*
7 vez/sem	37	41	78	
>7 vez/sem	0	9	9	
TOTAL	96	96	192	
INCONTINENCIA				
1 vez/sem	0	6	6	
2 vez/sem	3	3	6	
3 vez/sem	6	0	6	0,000*
4 vez/sem	0	2	2	
Ninguno	87	85	172	
TOTAL	96	96	192	

*Diferencia significativa

Tabla 5. Criterios de Roma III empleados para diagnóstico de Estreñimiento Crónico en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

CRITERIO	ANTES DE TTO	SEGUIMIENTO	TOTAL	p (VALOR)
CONSISTENCIA				
Dura	90	35	125	
Blanda	3	61	64	0,000*
Caprina	3	0	3	
TOTAL	96	96	192	
DOLOR ABDOMINAL				
Si	79	22	101	
No	17	73	91	0,000*
TOTAL	96	96	192	
DOLOR AL EVACUAR				
Si	78	23	101	
No	18	73	91	0,000*
TOTAL	96	96	192	
TAMAÑO DE LAS HECES				
Grandes	63	20	83	
Medianas	12	67	79	0,000*
Pequeñas	21	9	30	
TOTAL	96	96	192	
ESCALA DE BRISTOL				
I	39	14	53	
II	48	17	65	
III	6	27	33	0,000*
IV	3	38	41	
TOTAL	96	96	192	
RETENCIÓN FECAL				
Si	42	17	59	
No	54	79	133	0,000*
TOTAL	96	96	192	
CONDUCTAS RETENTIVAS				
Llanto	3	0	3	
Huida	14	4	18	0,438
Otra	29	15	42	
TOTAL	46	17	63	

*Diferencia significativa

Tabla 6. Complicaciones más frecuentes en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

COMPLICACIÓN	ANTES DE TTO	SEGUIMIENTO	TOTAL	p (VALOR)
Episodios de dolor abdominal	24	22	46	0,072
Fisuras	3	6	9	0,344
Infección Urinaria	9	6	15	0,509
Hemorroides	6	3	9	0,447
Impactación fecal	21	5	26	0,070
TOTAL	63	42	105	

Tabla 7. Evolución según tratamiento en pacientes pediátricos (> 6 meses de edad) con estreñimiento crónico. Consulta de Gastroenterología Pediátrica. HUPEC. Valera. Edo. Trujillo.

TRATAMIENTO	ANTES DE TTO	SEGUIMIENTO	TOTAL	P (VALOR)
Desimpacción	27	13	40	
Dieta	75	50	125	
Lactulona	12	9	21	0,473
Polietilenglicol	90	42	132	
TOTAL	204	114	318	

DISCUSIÓN

El estreñimiento se define como la presencia de evacuaciones infrecuentes o incómodas, con deposiciones habitualmente aumentadas de consistencia, que puede cursar con o sin incontinencia fecal. Es un síntoma secundario a una amplia variedad de trastornos, constituye una causa frecuente de consulta al pediatra general (3-5%) y un 25% de la consulta al gastroenterólogo pediatra.

En relación a la distribución por sexo en la presente investigación, se aprecia que predominó el sexo femenino sobre el masculino, 58 pacientes correspondieron al sexo femenino, y 38 al masculino, esto se relaciona a lo expuesto por Comas (2013) quién señala que en el grupo con estreñimiento de su investigación el porcentaje de niñas fue ligeramente superior que en el grupo sin estreñimiento (55,7%), observándose diferencias significativas entre ambos grupos de estudio. Sin embargo, en nuestra investigación la diferencia no arrojó diferencia significativa para la distribución por sexo. Una tendencia similar es la observada en el trabajo realizado por Zablahá (2015) donde no hubo diferencias en el sexo entre los niños que participaron en el estudio. Según Schmulson (2012) en el Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico es más frecuente en mujeres con una relación mujeres: varones de 3:1, y entre los pacientes que la padecen la frecuencia de mujeres es del 61-76%.

A nivel de grupo etario se estudiaron 32 adolescentes, que constituyó el grupo etario con mayor número de pacientes, seguido por los preescolares con 28 pacientes, escolares 22 pacientes, 9 lactantes menores y 5 lactantes mayores, siendo el grupo etario con menor número de pacientes. En el estudio realizado por Zablahá (2015) la edad media \pm DE de los participantes fue de 11,8 años \pm 1,6; el 58.6% fue de 12 años o más. En el estudio realizado por Comas (2013), en relación a la edad tampoco se apreciaron diferencias significativas entre ambos grupos, siendo la edad media global de 6,7 años (rango edad: 4 meses-15 años). La insignificativa diferencia entre los grupos etarios podría ser explicada parcialmente basándose en que 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 que podrían estar asociados son el inicio de destete y ablactación en los lactantes, en los preescolares el entrenamiento para el control de esfínteres y en los escolares el ingreso a la escuela, cambio de ambientes, problemas emocionales e inmovilización prolongada. La frecuencia normal de las evacuaciones varía en función de la edad y del tipo de alimentación correspondiente a cada etapa

En la distribución por procedencia, la mayoría de pacientes provenían de zonas urbanas con un discreto predominio ante las zonas extraurbanas, sin embargo, no se encontraron datos en la literatura que permitan contrastar tal hallazgo, podría tener cierta relación con la mayor afluencia a la consulta de pacientes de áreas más cercanas.

Con respecto a la situación socioeconómica de los pacientes, representada en la escala de Graffar modificada por Méndez, predominó el estrato social IV que equivale a pobreza relativa seguido por el estrato III de clase media y en tercer lugar el estrato V de pobreza. Se evidencia que los estratos IV y V comprenden el mayor número de pacientes, por lo que podría evidenciarse el estreñimiento se relacionaría con los pacientes en situación de pobreza. Çengel-Kültür (2014) en su estudio evaluó el nivel socioeconómico de las familias a través de la escala Hollingshead - Redlich la cual contenía cinco niveles de estatus socioeconómico, los resultados mostraron diferencias significativas en los niveles socioeconómicos de las familias con estreñimiento y sin estreñimiento, lo anterior coincide con la investigación realizada, donde tampoco se evidenció diferencia significativa en relación a situación socioeconómica, sin embargo, los hallazgos pueden orientar a que hay una tendencia a presentar estreñimiento en los estratos sociales más bajos.

Para determinar la frecuencia del estreñimiento orgánico funcional es determinante la presencia de antecedentes de estreñimiento, en la población

estudiada 48 pacientes no tuvieron ningún antecedente y en 22 pacientes se encontraron antecedentes familiares, maternos, paternos y hermanos. Un amplio número de pacientes no tuvieron antecedentes familiares. Esto concuerda en lo reportado en la literatura por Comas, donde se evidencia que un tercio del grupo estudiado sin estreñimiento (GSN) presentó antecedentes familiares de estreñimiento frente al 54,2% del grupo con estreñimiento (GE), siendo esta diferencia entre ambos grupos significativa. Considerando por separado los progenitores, la madre fue el progenitor que presentó una frecuencia más elevada de estreñimiento en los niños del GE en relación con el GSE. Según Daza (2016), en Colombia, frecuentemente hay mayor asociación en quienes tienen historia familiar positiva para estreñimiento (10% si uno de los padres tiene estreñimiento y 50% si ambos padres lo presentan). Estos hallazgos pueden orientar a que el poseer antecedente familiar de estreñimiento, sobre todo si este es de origen materno puede predisponer a poseer dicha patología

En relación al estreñimiento orgánico predominaron las causas intestinales donde 3 pacientes presentaron malformaciones anorrectales, el resto estuvo englobado en el grupo de otros donde comprendían las apendicectomías, junto con el resto de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de la esfera intestinal. Las causas metabólicas se asociaron en su mayoría a enfermedades tales como diabetes mellitus e hipotiroidismo. Las causas neurogenicas correspondieron al 6% de los pacientes estudiados y éstas incluían 4 pacientes con parálisis cerebral 4 pacientes con enfermedad de hirschsprung. En relación a la causa medicamentosa, fue la asociada a menor cantidad de pacientes, únicamente se reportó en 2 pacientes y la misma correspondía a tratamiento con suplementos de hierro. Las otras causas se reportaron por alergia alimentaria. En la revisión de la literatura, Xinias (2015), en su estudio reporta que sólo un pequeño porcentaje de niños (5%) experimenta una causa orgánica de estreñimiento, tales como las enfermedades neuromusculares, los efectos secundarios de los medicamentos, alergias a los alimentos, la enfermedad celíaca, etc. Barboza F, reporta que entre 30% y 40% de los pacientes con malformaciones ano-rectales, después del tratamiento quirúrgico requieren manejo de su

estreñimiento; 10% de ellos presentan encopresis. Lo descrito contrasta con los datos obtenidos en la investigación donde se reportó un porcentaje de causas orgánicas discretamente mayor a lo que se obtiene de la literatura, sin embargo, la relación se mantuvo correspondiendo un 70% (46% de pacientes sin antecedentes más 22% de pacientes con antecedentes familiares) al estreñimiento crónico funcional, y el 30% a las causas orgánicas de la patología, se evidencia diferencia con lo reportado por Daza, quien se refiere al estreñimiento funcional explicando que puede denominarse como estreñimiento psicógeno, idiopático o megacolon adquirido y constituye el 95% de las causas de estreñimiento crónico; se origina por la contracción voluntaria del esfínter anal externo y los glúteos para evitar el paso del bolo fecal. Así mismo, puede instaurarse a consecuencia de factores intrínsecos del individuo como motilidad intestinal lenta y retardo en el mecanismo de defecación. Mientras, el estreñimiento orgánico constituye el 5% de los diagnósticos de estreñimiento. La presencia de ciertas características o “alertas” obligan al médico a descartar causas orgánicas, entre ellas: el estreñimiento en los primeros días de vida, cuadro intenso que no responde al tratamiento médico-nutricional, presencia de vómitos, dolor abdominal persistente y retraso ponderoestatural.

En relación a los hallazgos clínicos puede evidenciarse que el dolor fue el criterio más frecuente hallado en los pacientes y estaba conformado por dolor abdominal y dolor al evacuar, seguido por el pujo y el sangrado. Las evacuaciones gruesas también fueron halladas y la encopresis que estuvo presente en 11 pacientes. Al iniciar la evaluación, todos los pacientes presentaron algún síntoma o hallazgo clínico, sin embargo, luego de la intervención terapéutica 55 pacientes no presentaron sintomatología. De lo anterior puede evidenciarse que existió mejoría clínica con la intervención farmacológica en relación a la consulta de seguimiento y la misma fue estadísticamente significativa ($p < 0,000$). Barboza F, en su estudio realizado en Maracaibo reportó pujo, 95.1%; dolor, 91.1%; evacuaciones gruesas, 44%; sangrado rectal, 33.1%; evacuaciones tipo cílabos, 7.5%; y encopresis 6,5% en el momento de la primera consulta. Hubo un intervalo de 4.2 ± 1.1 días entre cada evacuación. Comparándose con la investigación

realizada podría evidenciarse que la manifestación clínica predominante fue el dolor en comparación al pujo que describe Barboza, sin embargo, ambas entidades fueron las más manifestadas por el grupo de pacientes evaluados antes del tratamiento.

En la evaluación de los criterios de Roma III en los pacientes estudiados, los mismos son evaluados en su mayoría según su presentación en veces por semana, el sangrado, el pujo, la frecuencia de evacuaciones y la incontinencia se hicieron presentes en los diferentes intervalos propuestos. Se encontró mejoría significativa en la mayoría de los aspectos a evaluar después de aplicar las medidas terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas ($p < 0,000$). Huikuan (2014) presenta en los resultados de su investigación que el sangrado estuvo presente en un 25% de los pacientes, hallazgo similar al de la presente investigación donde se reportó en 26 pacientes de los 96 estudiados, y posterior a la intervención disminuyó de forma importante a 12 pacientes. En relación al pujo puede realizarse una asociación satisfactoria a lo reportado por Schmulson (2016) en el Consenso Latinoamericano De Estreñimiento Crónico cuando se define que uno de los criterios de Roma III es la presencia de pujo en al menos 25% de las evacuaciones, similar a lo reportado en esta investigación donde el pujo fue el criterio más frecuente expresado (88 de 96 pacientes) y su disminución estadísticamente significativa con la aplicación de tratamiento. Las evacuaciones poco frecuentes (<3 por semana) se observaron en casi la mitad de los pacientes estudiados por Huikuan. La prevalencia de la defecación infrecuente mostró un aumento no significativo medida que los niños de mayor edad (66,7%, 56,0%, 54,5% y 44,2% en los adolescentes, en edad escolar, preescolar, y los lactantes, respectivamente). El hallazgo en la frecuencia difiere también de lo planteado por Schmulson cuando se hace referencia a los criterios de Roma III siendo uno de ellos la presencia de menos de 3 evacuaciones por semana durante 3 meses, este grupo correspondió a 38 pacientes en esta investigación por lo que difiere de la pauta Latinoamericana, pero según Van den Berg (2016), en los criterios Roma III, se establece que no sólo el número de deposiciones por día o semana puede definir el estreñimiento, puesto que el rango defecatorio de normalidad varía con la

edad, de tal forma que la frecuencia de las deposiciones va disminuyendo desde los primeros días, de una media de cuatro al día en la primera semana a dos al día a los cuatro años, resultado del progresivo aumento del volumen de las deposiciones. El 97% de los niños de uno a cuatro años hacen deposición entre una y tres veces al día. En la presente investigación si pudo establecerse una diferencia significativa con el tratamiento en el incremento del hábito evacuatorio de los pacientes. Huikuan observó que la incontinencia fecal se manifiesta con mayor frecuencia en niños en edad escolar (72,0%) y fue significativamente diferente en comparación con los niños en edad preescolar ($p < 0,001$). Aunque la incontinencia fecal es más frecuente en niños que en niñas (33,3 vs. 22,8%), la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,196$). En este estudio no se evaluó la presencia de incontinencia en relación al grupo etario, sin embargo, puedo encontrarse una relación estadísticamente significativa con la intervención antes y después del tratamiento, difiere de Huikuan en la frecuencia de prestación ya que este criterio fue el que estuvo presente en menor proporción en la evaluación de los pacientes.

Continuando con la evaluación de los criterios de Roma III utilizados en el diagnóstico de estreñimiento crónico, puede evidenciarse que la consistencia de las heces era dura en la mayoría de los pacientes antes del tratamiento seguida por la consistencia blanda y caprina, posterior a la intervención terapéutica disminuyó el número de pacientes que presentaban evacuaciones de consistencia dura, y aumentaron los pacientes que referían evacuaciones blandas, ningún paciente presentó evacuaciones caprinas en este grupo. Schmulson reporta que otro Criterio de Roma son las evacuaciones duras o en escíbalos (caprinas) durante al menos el 25% de las evacuaciones, lo que es corroborado en la investigación donde 93 pacientes reportaron evacuaciones con estas características, cumpliéndose así este criterio para el diagnóstico de estreñimiento. Altamimi (2014) en el Sur de Jordania, evaluó las características del patrón intestinal, siendo las heces duras y secas el síntoma más común que se observó en todos los grupos de edad, y que afectó a más del 90% de los niños con estreñimiento lo que también se relaciona con lo reportado en este trabajo. En

relación al dolor abdominal 79 pacientes referían dicha sintomatología, posterior a la aplicación de tratamiento el número de pacientes con dolor abdominal disminuyó a 23. Concuere da con lo reportado en la literatura por Van der Berg cuyo hallazgo reportaba que el 75% de los pacientes de su estudio manifestaban dolor abdominal, con una p 0,001 significativa que coincide con lo evidenciado en este estudio. Otro criterio evaluado fue el dolor al evacuar, 78 pacientes referían dolor al evacuar antes de instaurar tratamiento, luego de la intervención terapéutica el número de pacientes sin dolor al evacuar aumento a 73 Van der Berg reporta una conducta similar con manifestación de dolor al evacuar de 80% de los pacientes pediátricos estudiados. Ambos estudios arrojaron una relación significativa. En relación al tamaño de las heces, en 63 pacientes eran grandes, en el grupo de seguimiento la mayoría de las heces eran medianas, en 20 pacientes se mantuvieron grandes y en 9 pequeñas. Según el consenso de Expertos del Comité de Roma III las heces grandes voluminosas corresponden uno de los criterios estudiados, por lo que este hallazgo podría relacionarse con el cumplimiento de otro de los criterios expuestos al inicio de esta investigación. Por otra parte, también se relaciona con lo reportado por Van der Berg donde en 81% pacientes se reportaron heces voluminosas. Se evaluó la escala de Bristol en los pacientes del grupo A evidenciando que el grupo predominante era aquel conformado por la escala de Bristol II (48 pacientes), seguida por el Bristol I (39 pacientes), solo 6 pacientes correspondían a Bristol III y 3 pacientes Bristol IV, posterior al tratamiento la mayoría de los pacientes reportaban Bristol IV (38 pacientes) seguido por Bristol III (27 pacientes) 17 con Bristol II y 14 pacientes se mantuvieron con un patrón Bristol I. Similar tendencia es la que reporta Van der Berg, quien refiere que se deberá establecer la frecuencia antes y después de la instauración de los tratamientos recibidos y para definir la consistencia es útil la utilización de la escala de Bristol con imágenes para estandarizar las características de las mismas. En relación a la retención fecal 42 pacientes la presentaron. La retención fecal suele ser mal interpretada un como esfuerzo, cuyo objetivo es prevenir la relajación anal en lugar de empujar las heces hacia abajo. Rasquin (2006) lo define de esta manera, e informó este comportamiento de

retención en hasta el 60% de los niños con estreñimiento funcional. Por otra parte, un estudio de la India informó de retención en el 27% de los pacientes. En la cohorte de estudios de Rasquin, la tasa fue de 38,1%. los grupos de edad más jóvenes (lactantes y preescolares) mostraron una tasa de prevalencia significativamente mayor en comparación con los niños de mayor edad (edad escolar) lo que se relaciona con la proporción de pacientes reportada en este trabajo donde 42 pacientes de 96 presentaban retención fecal y que podría asociarse al criterio de Roma III que reporta que prevalece una sensación de evacuación incompleta durante al menos el 25% de las evacuaciones. En los pacientes en que se evidenciaban conductas retentivas se observó que 14 correspondían a la huida, 3 pacientes presentaron llanto y 29 pacientes otras conductas como disimulo y ansiedad, todos los criterios mejoraron significativamente, excepto las conductas retentivas. Altamimi señala que la actitud retencionista puede para los padres pasar desapercibida. Se ha publicado que el 14% de los padres de niños estreñidos pueden no responder adecuadamente a preguntas acerca de las posturas retentivas. En más de un 20% de niños mayores de 5 años con incontinencia secundaria a estreñimiento, los padres no referían actitud retencionista y en otro estudio con adolescentes, estos muestran escaso conocimiento del concepto de excesiva conducta retencionista. No se encontraron estudios que permitieran contrastar el tipo de conducta retentiva manifestada, sino la presencia o no de esta actitud.

En relación a las complicaciones más frecuentes encontradas, los episodios de dolor abdominal, seguidas de la impactación fecal, infecciones urinarias, hemorroides y fisuras, posterior a la intervención terapéutica en el grupo de seguimiento, las mismas disminuyeron de la siguiente manera: los episodios de dolor abdominal se mantuvieron en 22 pacientes, las fisuras aumentaron a 6 pacientes, las infecciones urinarias disminuyeron a 6 pacientes, las hemorroides a 3 pacientes y la impactación fecal estuvo presente en solo 5 pacientes. No se encontró diferencia significativa en las complicaciones entre los pacientes antes y después del tratamiento, no obstante, la impactación fecal fue menos frecuente después de la terapéutica. Según Rasquin (2006), en los niños, las principales

complicaciones del estreñimiento son: Dolor abdominal recurrente, fisura anorrectal, enuresis, Infección urinaria a repetición, prolapso rectal. Este autor reporta en sus resultados que en los adolescentes no se evidenciaron problemas urinarios, éstos fueron más prevalentes en niños mayores (20,0%, 10,9%, y el 2,3% de la edad escolar, preescolar, y los lactantes, respectivamente). La prevalencia de dolor abdominal aumentó con la edad (16,3%, 40,0%, 68,0% y 66,7% en los lactantes, preescolares, escolares y adolescentes, respectivamente. Aunque el dolor abdominal, problemas urinarios, y sangre en las heces se reportaron más frecuentemente por las niñas que los niños, sólo el dolor abdominal fue significativamente diferente (p 0,021). El comportamiento de las complicaciones en los pacientes estudiados en la investigación no mostró una diferencia significativa, sin embargo, si hubo una disminución importante de las mismas después de la intervención terapéutica. La complicación que más disminuyó fue la impactación fecal, en relación a las infecciones urinarias el descenso fue discreto, y su frecuencia ocupa el tercer lugar en las complicaciones lo que difiere de lo reportado por Rasquin.

Con relación a la evolución según el tratamiento instaurado puede observarse que antes de la intervención terapéutica los pacientes ameritaron desimpactación, dieta, lactulona y polietilenglicol, al realizar la consulta de seguimiento disminuyó la desimpactación, la dieta se mantuvo en 50 pacientes, la lactulona se mantuvo en 9 pacientes y el polietilenglicol en menos de la mitad, disminuyendo su uso debido a la evolución satisfactoria de pacientes donde se retiraba el tratamiento farmacológico. No obstante, la diferencia no resultó significativa para la evolución según tratamiento. En lo estudiado por Barboza, se hace referencia a que el manejo del estreñimiento crónico se divide en: desimpactación, terapia de mantenimiento y monitoreo, que se hace con medicamentos osmóticos, laxantes y lubricantes. Se ha descrito el uso del polietileno glicol sin agregados de sales para tratar el estreñimiento en niños; es un laxante de acción hiperosmolar con escasos efectos colaterales a dosis de $0,84 \pm 0,27\text{g/kg/día}$ y excelentes resultados. Una vez desimpactado, el objetivo del tratamiento es evitar que se vuelvan a acumular las heces. Esto se logra al

combinar alimentos y medicaciones. En la experiencia de Barboza el uso de agentes osmóticos ha sido favorable con cifra hasta de 75% de mejoría; se indicaron los medicamentos en combinaciones lactulona/leche de magnesia y senna/leche de magnesia con 74% y 67.6%, respectivamente de mejoría en la siguiente consulta. Casanova (2016) en una revisión realizada sobre recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento funcional hace referencia a que el tratamiento recomendado se basa en: a) explicación-desmitificación; b) desimpactación fecal y c) mantenimiento con cambios en la dieta, modificación de los hábitos higiénicos y el uso de laxantes. En la última década ha variado el sistema de vaciado intestinal; de la clásica vía rectal se ha pasado al uso generalizado de la vía oral a base de polietilenglicol. Se debe tener en cuenta las necesidades individuales y las preferencias del paciente. El tratamiento de mantenimiento se iniciará inmediatamente después de lograr el vaciado intestinal. Está basado en la modificación de los hábitos dietéticos, higiénicos y en el uso de laxantes. Una adecuada ingesta de fibra y agua, el entrenamiento del hábito defecatorio y el uso de laxantes orales logra una defecación diaria y no dolorosa, evitando la reacumulación de heces. El uso de enemas puede ser efectivo para la desimpactación, pero tiene el riesgo de lesión traumática y no es adecuado para el tratamiento de mantenimiento. Los laxantes recomendados son los osmóticos. El tratamiento de primera elección en niños de cualquier edad es el polietilenglicol por su seguridad, efectividad y tolerancia. Su dosis varía entre 0,25 a 1,5 g/kg. Una pauta similar fue la seguida en este estudio donde se utilizaron en conjunto varias alternativas de tratamiento además de la orientación inicial a los padres, se recomendó en conjunto la dieta, el polietilenglicol y medidas de desimpactación las cuales constituyeron las modalidades terapéuticas más utilizadas y en menor proporción el uso de lactulona. Sin embargo, la pauta fue modificada en la consulta de seguimiento, donde las medidas de desimpactación disminuyeron, esto probablemente estaría justificado en la menor necesidad de esta medida por la disminución en la acumulación de heces en ampolla rectal, la dieta se mantuvo en 50 pacientes, la lactulona en 9 y polietilenglicol disminuyó en la aplicación terapéutica ya que al evidenciarse evolución satisfactoria eran retiradas las

medidas farmacológicas según el caso para pasar a fase de mantenimiento con las medidas educativas y la dieta. A pesar de que la relación no fue significativa, en líneas generales podría describirse que el polietilenglicol fue el fármaco con mejor respuesta terapéutica y que disminuyó los tiempos con terapia farmacológica. Por lo anteriormente descrito, el tratamiento del estreñimiento crónico funcional debe tener un enfoque médico-nutricional y no, como ocurre frecuentemente, solo dar importancia a los medicamentos. Por lo tanto, este se puede dividir en cuatro fases: tratamiento médico (desimpactación y uso transitorio de laxantes), tratamiento nutricional y educación (reentrenamiento del hábito intestinal, cambios en los hábitos de vida) que fue la pauta de intervención terapéutica seguida en este estudio.

Puede establecerse como una limitación de ésta investigación sólo se realizó una consulta de seguimiento a los pacientes en quienes se instauró tratamiento, lo que podría limitar la extrapolación de los resultados a grandes grupos poblacionales. Por otra parte, en la actualidad la dificultad de acceso a los medicamentos y a una dieta balanceada que quizás no permitieron evaluar en algunos pacientes una intervención terapéutica óptima debido a la falta de adherencia al tratamiento, en los que en muchos casos no fue falla de la terapéutica sino de cumplimiento del mismo.

CONCLUSIONES

- Predominaron los pacientes femeninos en relación a los masculinos en todos los grupos etarios, en relación a la distribución por edad, el grupo mayoritario fue el de los adolescentes, seguidos por los preescolares y escolares. Con respecto a la procedencia hubo un discreto predominio de las zonas urbanas en relación a las extraurbanas. La situación socioeconómica predominante corresponde a pobreza relativa. Estas tendencias no mostraron significación estadística.
- Al diferenciar las causas para la identificar el tipo de estreñimiento, fue más frecuente el estreñimiento funcional que el orgánico. Predominaron los pacientes sin antecedentes, seguido por antecedentes maternos, el estreñimiento orgánico estuvo liderado por las causas intestinales y metabólicas.
- La manifestación clínica más frecuente fue el dolor abdominal y a su vez fue en la que se evidenció mayor descenso posterior a la intervención terapéutica. Después del tratamiento predominaron los pacientes asintomáticos, pues hubo mejoría significativa con todos los criterios evaluados. Se cumplieron casi en totalidad los criterios de Roma III excepto la frecuencia de evacuaciones. El pujo, la incontinencia, la consistencia dura de evacuaciones, el dolor abdominal, al evacuar y el tamaño grande de las heces, y la retención fecal fueron criterios que se cumplieron de manera significativa antes del tratamiento.
- Las complicaciones más frecuentes en los pacientes fueron los episodios de dolor abdominal junto con la impactación fecal
- La medida terapéutica predominante fue el tratamiento con polietilenglicol, y posterior a al seguimiento fue la dieta.

RECOMENDACIONES

El tratamiento del estreñimiento requiere mucha dedicación de tiempo en la consulta, gran paciencia y un alto grado de conexión con la familia y el niño. Si se logra un clima de confianza se tendrá asegurado buena parte del éxito terapéutico por lo que se recomienda involucrar a las familias en las decisiones terapéuticas y el cuidado del niño a través de la implementación de una hoja de seguimiento semanal que contenga una relación entre la dieta administrada y la aparición de síntomas asociados, o patrón evacuatorio presentado.

Se recomienda la aplicación del instrumento presentado a todos los pacientes que acuden a la consulta de Gastroenterología para la ampliación de la base de datos y trabajar con una muestra de mayor tamaño.

La preparación de material escrito informativo e ilustrado puede favorecer en entendimiento de medidas educativas tales como la importancia de la dieta, el ejercicio, ingesta de líquido y cambios de estilo de vida para ser entregados en el momento de la consulta.

Promover la atención como equipo multidisciplinario entre el pediatra, el gastroenterólogo, el nutricionista, y en algunos casos hasta el psicólogo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Ruiz F, Gilbert JJ, Bedate Calderón P, Espín Jaime B. Estreñimiento y Encopresis. En: Protocolos diagnóstico-terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Asociación Española de Pediatría. Madrid: Ergón; 2010. p. 53-65.
2. Bedate Calderón P, López Rodríguez MJ, Espín Jaime B. Estreñimiento y encopresis. En: Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 2.^a edición. Madrid: Ergón: 2008. p. 209-18.
3. Argüelles Martín F, Argüelles Arias F. Estreñimiento. En: Recomendaciones nutricionales y dietéticas al alta hospitalaria en Pediatría. Barcelona: Glosa; 2007. p. 387-98.
4. Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Croffie JM, Di Lorenzo C, Ector W. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Constipation in infants and children: Evaluation and treatment. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012; 29:612-26.
5. Polanco I, Abarca L, García Sicilia J, Duelo M, Valverde F, Comas A. Estudio longitudinal de los síntomas de estreñimiento y hábitos dietéticos en la población infantil. Estudio FREI. Pediatrka. 2012; 24:1-8.
6. Comas Vives A, Polanco Allué I. Estudio caso-control de los factores de riesgo asociados al estreñimiento. Estudio FREI. An Pediatr (Barc). 2013; 62:340-5.
7. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiou J. Childhood functional gastrointestinal disorders:neonate/toddler. Gastroenterology. 2006;130:1519-26.
8. Barboza F. Evaluación y tratamiento del estreñimiento en niños. Colomb Med 2005; 36 (Supl 1): 10-15

9. Corazziari E, Cucchiara S, Staiano A, Romaniello G, Tamburrini O, Torsoli A. Gastrointestinal transit time, frequency of defecation and anorectal manometry in healthy and constipated children. *J Pediatr*. 2005; 106:379-82.
10. Farre M, Benue L. Estreñimiento funcional y su relación con la ingesta de fibra dietética, líquidos, actividad física y sobrepeso en adolescentes de dos instituciones educativas de La Molina- Lima 2014. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3972>
11. Huikuan Chu, Likun Zhong, Hai Li, Xiujing Zhang, Jingzhi Zhang, and Xiaohua Hou, "Epidemiology Characteristics of Constipation for General Population, Pediatric Population, and Elderly Population in China," *Gastroenterology Research and Practice*, vol. 2014, Article ID 532734, 11 pages, 2014. doi:10.1155/2014/532734
12. Xinias I, Mavroudi A. Constipation in Childhood. An update on evaluation and management. *Hippokratia*. 2015;19(1):11-19.
13. Çengel-Kültür SE, Akdemir D, Saltık-Temizel İN. Comparison of familial and psychological factors in groups of encopresis patients with constipation and without constipation. *Turk J Pediatr* 2014; 56: 524-531.
14. Altamimi E. Clinical Characteristics of Pediatric Constipation in South Jordan. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2014 September 17(3):155-161
15. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Constipation in children and young people. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation in primary and secondary care. Quick reference guide. Mayo 2010. NICE clinical guideline 99. Available in: www.nice.org.uk
16. Hardikar W, Cranswick N, Heine RG. Macrogol 3350 plus electrolytes for chronic constipation in children: a single-centre, open-label study. *J Paediatr Child Health*. 2007; 43:527-31.
17. Thomson MA, Jenkins HR, Bisset WM, Heuschkel R, Kalra DS, Green MR, et al. Polyethylene glycol 3350 plus electrolytes for chronic constipation in children: a

double blind, placebo controlled, crossover study. Arch Dis Child. 2007;92:996-1000.

18. Candy D, Belsey J. Macrogol (polyethylene glycol) laxatives in children with functional constipation and faecal impaction:a systematic review. Arch Dis Child. 2009;94:156-60.

19. Mendoza J, Legido J, Rubio S, Gisbert JP. Systematic review: the adverse effects of sodium phosphate enema. Aliment Pharmacol Ther. 2007;26:9-20.

20. Biebl A, Grillenberger A, Schmitt K. Enema-induced severe hyperphosphatemia in children. Eur J Pediatr. 2009;168:111-2.

21. Sierra Salinas C, Blasco Alonso J, Navas López V. Fibra dietética en la infancia. An Pediatr Contin Monogr. 2008;3:41-51.

22. Loening-Baucke V, Krishna R, Pashankar D. Polyethylene Glycol 3350 without electrolytes for the treatment of functional constipation in infants and toddlers. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2004;39:536-9.

23. Zablah R, Velasco-Benítez B, Merlosa I, Bonillac S, Saps S. Prevalencia de trastornos funcionales gastrointestinales en niños en edad escolar en El Salvador. Revista de Gastroenterología de Mexico. 2015; 80 (3):186-191

24. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation:a systematic review. Am J Gastroenterol. 2016; 101:2401-9.

25. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood gastrointestinal disorders: child/ adolescent. Gastroenterology. 2006; 130:1527-37.

26. Schmulson PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiau J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. Gastroenterology. 2006;130:1519-26.

27. Casanova IJ, Velasco-Benitez CA, Benninga MA, Di Lorenzo C, Saps M. Using the Bristol Stool Scale and Parental Report of Stool Consistency as Part of

the Rome III Criteria for Functional Constipation in Infants and Toddlers. *J Pediatr.* 2016 Jul 22. pii: S0022-3476(16). doi: 10.1016/j.jpeds.2016.06.055.

28. Corazziari E, Cucchiara S, Staiano A, Romaniello G, Tamburrini O, Torsoli A et al. Gastrointestinal transit time, frequency of defecation and anorectal manometry in healthy and constipated children. *J Pediatr.* 2005; 106:379-82.

29. Torres A, Gonzalez M. Constipación crónica. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(4):299-304

www.bdigital.ula.ve

APÉNDICES

www.bdigital.ula.ve

**CARACTERIZACIÓN DEL ESTREÑIMIENTO CRÓNICO EN LOS PACIENTES
ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA**

Escala: Deficiente: 1; Regular: 2 Aceptado: 3

ÍTEMS	CONGRUENCIA ÍTEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ÍTEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ÍTEMS	CLARA FORMULACIÓN DE ÍTEMS
1.	3	3	3	3
2.	3	3	3	3
3.	3	3	3	3
4.	3	3	3	3
5.	3	3	3	3
6.	3	3	3	3
7.	3	3	3	3
8.	3	3	3	3
9.	3	3	3	3
10.	3	3	3	3
11.	3	3	3	3
12.	3	3	3	3
13.	3	3	3	3
14.	3	3	3	3
15.	3	3	3	3
16.	3	3	3	3
17.	3	3	3	3
18.	3	3	3	3
19.	3	3	3	3
20.	3	3	3	3

Validado por: Andrés La Cruz

Profesión: Pediatra Puericultor

Lugar de Trabajo: Hospital Universitario Dr. Pablo Emilio Cereales

Fecha: 13/03

Firma: Andrés La Cruz

**CARACTERIZACIÓN DEL ESTREÑIMIENTO CRONICO EN LOS PACIENTES
ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIATRICA**

Escala: Deficiente: 1; Regular: 2 Aceptado: 3

ÍTEMS	CONGRUENCIA ÍTEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ÍTEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ÍTEMS	CLARA FORMULACIÓN DE ÍTEMS
1.	3	3	3	3
2.	3	3	3	3
3.	3	3	3	3
4.	3	3	3	3
5.	3	3	3	3
6.	3	3	3	3
7.	3	3	3	3
8.	3	3	3	3
9.	3	3	3	3
10.	3	3	3	3
11.	3	3	3	3
12.	3	3	3	3
13.	3	3	3	3
14.	3	3	3	3
15.	3	3	3	3
16.	3	3	3	3
17.	3	3	3	3
18.	3	3	3	3
19.	3	3	3	3
20.	3	3	3	3

Validado por: Patricio Parro

Profesión: Neurólogo Pediatra

Lugar de Trabajo: Hospital Central de Valencia

Fecha: 14-3-16

Firma: Patricio Parro

CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, MARIA GABRIELA SORIANO, titular de la Cédula de Identidad N° 10910153 especialista en el área de GASTRO PEDIATRIA, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada **CARACTERIZACIÓN DEL ESTREÑIMIENTO CRONICO EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIATRICA**, que está siendo desarrollada por: **IRENE MANOOCHEHRI GONZÁLEZ**, como requisito de grado para optar al Título de Especialista en: **PUERICULTURA Y PEDIATRIA**; considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a: Secuencia de Ítems, indicaciones y clara Formulación de los ítems con relación a los objetivos y variable de estudio.

En consecuencia, dicho instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Valera: 22 de MARZO de 2016



Dra. María G. Soriano P.
Pediatra - Gastropediatría
C.I.V-10.910 153
MPPS:49610 CM 4311

CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, Patricia Parra, titular de la Cédula de Identidad N° 12694777 especialista en el área de Pediatría hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada **CARACTERIZACIÓN DEL ESTREÑIMIENTO CRONICO EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIATRICA**, que está siendo desarrollada por: **IRENE MANOOCHEHRI GONZÁLEZ**, como requisito de grado para optar al Título de Especialista en: **PUERICULTURA Y PEDIATRIA**; considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a: Secuencia de Ítems, indicaciones y clara Formulación de los ítems con relación a los objetivos y variable de estudio.

En consecuencia, dicho instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Valera, 14 de Marzo de 2016

Patricia Parra

Items	juez 1	juez 2	juez 3	xij	Mx	Cv i	Pe i	Cvc ic
1	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
2	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
3	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
4	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
5	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
6	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
7	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
8	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
9	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
10	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
11	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
12	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
13	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
14	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
15	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
16	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
17	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
18	3	3	3	2,75	8,75	0,97222222	1	0,93592222
19	3	3	3	3	9	3	1	0,9637
20	3	3	3	3	9	3	1	0,9637

$$Cvc = 19,246/20 = 0,962$$

Cvc tc= 0,96 validez y concordancia excelentes