



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
“DR IGNACIO CHÁVEZ”

TESIS

Caracterización de los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de pacientes con constipación intestinal del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” en el periodo enero 2021-junio 2023”

Para obtener el grado de especialista en:

PEDIATRÍA

Presenta:

Dra. Angélica Quiroz Martínez

Asesor: Dra. Liliana Verenice Arroyo Cruz

Morelia Michoacán, Noviembre 2025

DEDICATORIA

A mi papá, Raúl Quiroz, quien a lo largo de mi vida ha sido un apoyo incondicional y quien, a base de sacrificios y mucho trabajo, me regaló la oportunidad de ser médico y hoy, pediatra. Espero que me alcance la vida para agradecerte todo lo que haces por nosotros. Eres y siempre serás el mejor papá.

A mi mamá, Lourdes Martínez, que ha estado conmigo durante este largo camino, siempre brindándome apoyo y amor, sin soltarme la mano nunca. Gracias por darme ánimos siempre y por ser un ejemplo a seguir para mí.

A mi abuelo, Raúl Quiroz González, quien, a pesar de que ya no está, estoy segura de que estaría orgulloso de mí por haber logrado ser doctora y ahora especialista.

A mis hermanos, Raúl, Liliana, Gabriela y Ronaldo, quienes son parte fundamental de mi vida. Crecer juntos ha sido lo mejor que me ha pasado, gracias por su apoyo, amor , comprensión, y sobre todo por alegrarme la vida.

A mis amigos de la residencia, que se volvieron una segunda familia para mí.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
MARCO TEÓRICO.....	7
Historia del estudio del estreñimiento.....	7
Fisiología de la defecación.....	8
Definición de constipación intestinal.....	10
Etiopatogenia de la constipación.....	10
Epidemiología.....	11
Factores de riesgo.....	13
Manifestaciones clínicas.....	14
Diagnóstico.....	15
Tratamiento.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
JUSTIFICACIÓN.....	26
HIPÓTESIS.....	27
OBJETIVOS.....	28
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos.....	28
MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
Tipo de estudio.....	29
Universo de estudio.....	29
Tamaño de la muestra.....	29
Definición de las unidades de observación.....	29
Definición de grupo control.....	29
Criterios de inclusión.....	30
Criterios de exclusión.....	30
Criterios de eliminación.....	30
Definición de variables.....	31
Selección de las Fuentes, Métodos, Técnicas y Procedimientos de recolección de la Información.....	33
Procedimientos a realizar para procesamiento y tratamiento estadístico.....	34
Aspectos éticos.....	35
ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
Programa de trabajo.....	36
Recursos humanos.....	36
Recursos materiales.....	36
Presupuesto.....	36
RESULTADOS.....	37
DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	56

RESUMEN

Título: Caracterización de los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de pacientes con constipación intestinal del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” en el periodo enero 2021-junio 2023.

Antecedentes: La constipación o estreñimiento es una entidad que se caracteriza por evacuaciones infrecuentes, que suelen ser dolorosas, duras, con incontinencia o retención de las mismas. A nivel mundial, se reporta una prevalencia entre el 1.3- 26.8%, con predominio del sexo femenino. La etiología se clasifica en causas funcionales que representan hasta el 90% de los casos y causas orgánicas que únicamente son el 10%. Las manifestaciones clínicas más comunes son disminución de la frecuencia de las evacuaciones, cambios en la consistencia, heces duras y de gran tamaño, dolor, retención fetal y dolor abdominal. El diagnóstico es a base de la exploración física y los criterios Roma IV, así como estudios complementarios según la causa del estreñimiento. El tratamiento se divide en tres fases que incluyen educación, desimpactación y medidas de mantenimiento.

Objetivo: Determinar los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de pacientes pediátricos del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” con diagnóstico de constipación intestinal.

Material y métodos: Pacientes pediátricos con diagnóstico de constipación intestinal de edad entre 0 meses y 17 años con 11 meses atendidos en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” en el periodo de enero 2021-julio 2023.

Resultados: Durante el periodo estudiado se atendieron 678 consultas con el diagnóstico de constipación intestinal, la edad promedio del diagnóstico fue de 5 años y un mes, el sexo femenino fue el más afectado, el municipio más afectado fue Morelia, los criterios Roma IV fueron utilizados para realizar el diagnóstico, el tratamiento más utilizado fue el poli etilenglicol, y la patología relacionada más frecuente fue la alergia a la proteína de la leche de vaca, un número importante de pacientes presentan abandono al tratamiento.

Discusión: La prevalencia de la constipación intestinal difiere de la epidemiología mundial, probablemente porque se registra con otro diagnóstico, además de que la escala Roma IV, aunque es herramienta importante, no es utilizada en todos los casos, lo que puede ser causa de un diagnóstico erróneo.

Conclusión: Se recomienda utilizar los criterios de Roma IV en todos los pacientes, ofrecer un tratamiento integral y derivar al servicio de gastroenterología pediátrica para su tratamiento y seguimiento.

Palabras clave: Constipación intestinal, Estreñimiento funcional, Criterios Roma IV, Aspectos epidemiológicos, Pediatría.

ABSTRACT

Title: Characterization of the clinical, epidemiological, and therapeutic aspects of patients with intestinal constipation at the “Eva Sámano de López Mateos” Children’s Hospital of Morelia, January 2021–June 2023.

Background: Constipation is characterized by infrequent, hard, and painful bowel movements, sometimes accompanied by fecal retention or incontinence. Worldwide, its prevalence ranges from 1.3% to 26.8%, with a predominance in females. About 90% of cases are functional and 10% organic. The most common clinical manifestations include decreased bowel movement frequency, hard or large stools, abdominal pain, and fecal retention. Diagnosis is based on physical examination and the Rome IV criteria, supported by complementary studies when needed. Treatment consists of three phases: education, disimpaction, and maintenance.

Objective: To determine the clinical, epidemiological, and therapeutic aspects of pediatric patients diagnosed with intestinal constipation at the “Eva Sámano de López Mateos” Children’s Hospital of Morelia.

Materials and Methods: Pediatric patients aged 0 months to 17 years and 11 months, treated between January 2021 and July 2023 with a diagnosis of intestinal constipation, were included in this study.

Results: During the study period, 678 consultations for intestinal constipation were recorded. The mean age at diagnosis was 5 years and 1 month, with a predominance of females. The most affected municipality was Morelia. Diagnosis was mainly established using the Rome IV criteria. The most frequently used treatment was polyethylene glycol. The most common associated condition was cow's milk protein allergy. Several patients discontinued treatment prematurely.

Conclusion: The local prevalence differs from global data, possibly due to underreporting or diagnostic inaccuracies. It is recommended to apply the Rome IV criteria in all cases, provide comprehensive management, and refer patients to pediatric gastroenterology for appropriate follow-up.

Keywords: Intestinal constipation, Functional constipation, Rome IV criteria, Epidemiological aspects. Pediatrics

MARCO TEÓRICO

Historia del estudio del estreñimiento

El estudio de la constipación intestinal en pacientes pediátricos ha sido estudiado desde el año 1967 ¹ la literatura encontrada reporta estudios realizados a lo largo del tiempo.

Uno de los primeros artículos publicado en el año 1967, los autores Clayden GS y Lawson JON, investigaron sobre la fisiología anorrectal en pacientes pediátricos con estreñimiento crónico que no respondía a tratamiento, con el objetivo de determinar alteraciones anatómicas o fisiológicas causantes de esta refractariedad, encontrando que de 106 pacientes estudiados, el 9% tenía un diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung de segmento ultracorto y el resto presentaba hipertrofia del esfínter interno. ¹

A partir del año 1968 hasta el 1981 la prevalencia del estreñimiento se evaluaba por medio de la Encuesta Nacional de Entrevista de Salud la cual era publicada por el Centro Nacional de estadísticas de salud en Estados Unidos de América, ² y fue a partir de 1982 que se comenzaron a realizar encuestas sobre trastornos gastrointestinales incluyendo el estreñimiento, estimando que más de 4 millones de personas cursaban con esta patología ², sin embargo existían datos sobre la edad de dichos pacientes, por lo que el determinar cuántos de ellos eran pacientes pediátricos era incierto.

En 1989 que se realizó un estudio en Estados Unidos en el periodo de 1958 a 1986 en el que se estudió la edad, sexo, procedencia y si era primera vez o subsecuente, donde se observó que la prevalencia era de 2.5 millones de pacientes por año, con predominio en el sexo femenino y aumento de esta partir de los 65 años, sin variaciones geográficas, ni influencia ambiental, ² sin embargo en dichos estudios la edad pediátrica no fue incluida.

La revista de gastroenterología y nutrición pediátrica publicó en 1984 uno de los primeros estudios sobre constipación en pediatría en Estados Unidos de América, donde se estudiaron 186 pacientes entre el año 1975 y 1982, los cuales cursaban con constipación crónica, encontrando que la mitad contaba con antecedentes familiares, y en casi un tercio existían factores psicológicos, la edad más común era en menores de 12 años, el sexo masculino era el más afectado, y existía una incidencia entre 1 año y 3 años de edad, en los cuales los problemas urinarios, prolapsus rectal, masa abdominal,

dolor abdominal entre otros, tenían relación con la constipación, respecto al tratamiento el 47% tuvo resolución del padecimiento con la edad y el 36% ameritaba uso de laxantes.³

En el año 1999 se realizó en Canadá una revisión sobre los trastornos gastrointestinales funcionales, donde se incluyó a la constipación funcional. Se redactaron tres criterios diagnósticos llamados “Roma II” 1) heces duras, 2) heces firmes dos o menos veces por semana, 3) no evidencia de enfermedad estructural, los cuales aplicaban para “bebés y niños en edad preescolar”. ⁴ Y para los pacientes escolares y hasta los 16 años de edad, había 2 criterios que tenían que presentarse al menos en 12 semanas, 1) paso de heces de gran diámetro 2 veces por semana y 2) postura retentiva, evitando la defecación. ⁴ Estos únicamente basados en la opinión de los expertos.

En 2006, se establecieron estos criterios, y se crearon por la Fundación de Roma los criterios “Roma III”, sin embargo en 2016 estos fueron reemplazados por los criterios Roma IV que conocemos actualmente. ⁵

Con el paso de los años, la constipación en la edad pediátrica fue tomando más importancia, y ha sido estudiada cada vez más, incluyendo grupos de estudio grandes en distintas partes del mundo, todas con el objetivo de definir, estimar y valorar aspectos de los pacientes con estreñimiento, sus aspectos clínicos y respuesta a la terapéutica utilizada.

Fisiología de la defecación

La fisiología de la defecación es un proceso complejo que involucra tres sistemas: gastrointestinal, neuronal y muscular ⁶. Así como de la incontinencia la cual es la capacidad de posponer de forma voluntaria la defecación que amerita una adecuada relación entre la función muscular sensorial rectal, la tensión de los esfínteres, y el tamaño de las heces ⁶.

La defecación inicia cuando se van recolectando pequeños bolos fecales en el colon descendente y que al alcanzar cierta cantidad provocan un aumento de la presión y del tono de la pared rectal, secundario a esto el esfínter anal externo se abre y las ondas peristálticas del colon lento empujan el bolo hasta llegar al colon sigmoide y luego al recto el cual cuenta con mecanorreceptores que inducen ciertos reflejos que comunican al

esfinter anal interno el cual se encuentra bajo control involuntario, y que al relajarse provoca el reflejo inhibidor recto anal, el cual esta controlado por el sistema nervioso enterico y al mismo tiempo el esfinter anal externo se contrae el cual si se encuentra bajo control voluntario ⁶.

Cuando ya no es posible retrasar la defecación y no se puede continuar con el reflejo inhibidor rectoanal, actúan de manera coordinada maniobras del sistema gastrointestinal, neuronal y muscular, donde la conciencia sensorial rectal determina si el contenido rectal es gas o heces asi como el volumen de las heces, que si alcanza una capacidad crítica incita a adoptar posicion sentada o en cunclillas, provocando que el angulo anorrectal, formado por la angulacion entre el recto y el canal anal, con contracciones del musculo pubrrectal el cual cambia de posicion, cuando el musculo se relaja, que en conjunto con el descenso del suelo pelvico y el acortamiento del canal anal causan que el esfinter anal externo se relaje ^{6,7}.

La evacuacion se logra cuando existe un aumento de la presion intraabominal, contracción del diafragma y la maniobra de valsalva, una vez expulsado el contenido rectal, el canal recto anal se encuentra vacio, los esfinteres anales interno y externo regresan a su tono normal y el musculo puborrectal se contrae volviendo a su posicion al angulo anorrectal ⁶.

Defecación normal

La frecuencia de las deposiciones varían según la edad, durante la primera semana de vida, suelen ser hasta cuatro veces por día, disminuyendo paulatinamente conforme la edad avanza, entre las cuatro y seis semanas de vida pueden ser tres evacuaciones, a partir de los 4 años entre dos y tres veces, y posterior a los 5 días entre una y dos veces ⁸. Otro factor que influye como modificador de la frecuencia de las deposiciones es la alimentación, ya que pacientes alimentados exclusivamente con leche materna suelen tener deposiciones más frecuentes en comparación a los que son alimentados con fórmula. El tránsito intestinal también varía conforme la edad, en pacientes neonatos va de 8 a 8,5 horas y en pacientes adolescentes oscila entre 30 y 45 minutos, por lo que este influirá también en el número de deposiciones ⁸.

Definición de constipación intestinal

La constipación o estreñimiento se define como evacuaciones infrecuentes, dolorosas, aumentadas en consistencia, con o sin incontinencia fecal ^{8,9}.

Etiopatogenia de la constipación

La etiología se clasifica en causas funcionales que representan el 90% de los casos y causas orgánicas que únicamente son el 10% ⁸.

Constipación funcional

La constipación funcional se define como el tipo de constipación en la que no existe evidencia de alguna patología orgánica, su mecanismo fisiopatológico es multifactorial e incluye alteraciones en la dieta, sedentarismo, predisposición genética, patologías psicológicas, y disfunciones anorrectales ⁹.

Los factores descritos, pueden causar posturas retentivas, que causan contracción del piso pélvico y los músculos de los glúteos, con el objetivo de retener las heces y evitar la defecación, lo que a su vez modifica las características de las heces volviéndolas secas y duras, esto provoca miedo y dolor al intentar evacuar creando un círculo vicioso ⁹.

Las heces retenidas distienden la pared rectal y como consecuencia existe una disminución de la sensación de defecar por lo que heces con distinta consistencia penetran en las heces duras y pueden llevar a causar manchado por rebosamiento ⁹.

Los paciente que cursan con constipación intestinal funcional en su mayoría cursan con tránsito colónico normal,¹⁰ su diagnóstico se realiza con los criterios romá IV de acuerdo a la edad del paciente, los signos y síntomas son compatibles con estreñimiento pero las pruebas diagnósticas de imágenes son normales, traduciendo un tránsito colónico normal. Sus síntomas responden a tratamiento y no ameritan más estudio ¹⁰.

Constipación intestinal secundaria a patologías orgánicas

La constipación intestinal secundaria es causada por múltiples patologías orgánicas, sin embargo suelen tener otras características clínicas de la patología de base ¹¹ y no únicamente constipación, su estudio es indispensable y frecuentemente ameritan pruebas de laboratorios e imagen.

Las causas orgánicas son amplias e incluyen patologías de diferentes sistemas.

Trastornos neurológicos y neuromusculares

Dentro de estos se incluyen enfermedad de Hirschsprung, parálisis cerebral infantil, trastornos del colágeno, distrofias musculares, enfermedades de la médula espinal y columna, agenesia de sacro, tumor de la médula espinal, espina bífida, mielomeningocele y mielodisplasias ^{8,12}.

Enfermedades del colon y anorrecto

Se incluye la displasia neuronal intestinal, malformaciones anorrectales, estenosis anal, estenosis colónica, ano imperforado, instrucciones intestinales, distopia anal, acalasia anal y fisuras anales ^{8,12}.

Trastornos gastrointestinales y abdominales.

Dentro de estos las miopatías del músculo liso, mesenquimopatías y alteraciones en la musculatura abdominal son la más comunes ¹².

Trastornos endocrinos, metabólicos, alérgicos

La enfermedad celíaca, alergias alimentarias como alergia a la proteína de la leche, fibrosis quística, hipotiroidismo, alteraciones electrolíticas, como hipopotasemia e hipercalcemia, diabetes mellitus, porfirias, neoplasias endocrinas y anemias se encuentran en esta categoría ^{11,13}.

Drogas y toxinas

Existe información de que drogas como opioides, anticolinérgicos, antiácidos, diuréticos, antidepresivos tricíclicos y antiespasmódicos pueden ser causa de constipación intestinal ^{11,12,13}.

Epidemiología

A nivel mundial, se reporta una prevalencia de constipación del 14.4% ⁸, un 3% de todas las visitas ambulatorias de pediatría general y hasta un 25% de todas las visitas al gastroenterólogo pediatra ¹³, con un predominio en el sexo femenino con relación 1.2:1.

En el primer año de vida se habla de una prevalencia de 2.9% y en el segundo año de vida de 10.1%⁹.

Estudios realizados a nivel mundial utilizando los criterios Roma IV reportan que África tuvo la mayor prevalencia de constipación intestinal, seguida de América, Europa y Asia¹².

En el año 2019 se realizó en Amsterdam un estudio sobre el estreñimiento, su epidemiología, y factores de riesgo donde se reportó una prevalencia del 8% de estreñimiento funcional con una media de edad de 20.7 meses, así como un reporte de los factores de riesgo los cuales fueron bajo peso, vivir en área urbana y antecedentes de violencia¹⁴.

Debido a que la prevalencia de la constipación varía ampliamente en 2022 se realizó una encuesta a profesionales de la salud sobre la prevalencia y el manejo nutricional en Rusia, Malasia, México, Arabia Saudita, Turquía, Hong Kong y Singapur, el 80% de los encuestados eran pediatras (n=1759), el 43% informó que la prevalencia de la constipación era del 5%, el 40% utilizó los criterios Roma IV y el 11% menciona jamás haber utilizado dicho criterios, los criterios más importantes fueron defecación dolorosa y menos de dos defecaciones por semana¹⁵.

Aunque poco se ha estudiado la epidemiología en Latinoamérica, si existen estudios sobre ello en 2020 se realizó un estudio en Venezuela, realizando una encuesta para describir las características de las evacuaciones y factores predisponentes, se realizaron en 183 pacientes, los resultados arrojaron que el grupo con más frecuencia de estreñimiento funcional fue en preescolares, del sexo femenino y el dolor abdominal tipo cólico fue el síntoma más frecuentemente referido, como factor predisponente el no tener un hábito evacuador fue el más frecuente, seguido de una ingesta de fibra inadecuada, y dificultad en el entrenamiento del control del esfínter anal.¹⁶ En 2021, se realizó en Paraguay un estudio similar donde se realizó una encuesta a cuidadores de pacientes entre 2 -10 años, la muestra fue de 374 pacientes, donde la prevalencia del estreñimiento funcional fue de 4.8%, en pacientes escolares predominó el sexo masculino, concluyendo que la frecuencia de estreñimiento fue inferior a la reportada mundialmente del 12%¹⁷.

Uno de los pocos estudios realizados en México en 2018; un metaanálisis mostró una prevalencia 14.4%, otros estudios han demostrado que varía entre 2.4 y 22.3% sin embargo no existen datos sobre la incidencia en México, y esta información no es específica de pacientes pediátricos ¹⁸.

Factores de riesgo

Se han identificado múltiples factores de riesgo para presentar o perpetuar la constipación intestinal, que deben de ser evitados y/o tratados en conjunto con el manejo farmacológico en busca de una mejoría total.

Una historia clínica detallada, es necesaria para identificar los factores de riesgo, con el objetivo de evitar complicaciones o refractariedad, con énfasis en los pacientes con constipación intestinal secundaria a patologías orgánicas o que no responden al tratamiento habitual ¹¹.

Los factores psicológicos como eventos estresantes, acoso o fracaso escolar, cambio de escuela, problemas en la dinámica familiar o separación de los padres, muerte de algún familiar cercano, han demostrado una asociación significativa con predisposición a desarrollar constipación intestinal ^{11,19}.

El abuso y maltrato infantil, en sus tres formas principales: físico, emocional y sexual ¹⁹ predispone a los pacientes a la constipación, así como a alteraciones conductuales, ansiedad y depresión e incluso existen estudios donde se habla de alteraciones a nivel molecular y cambios en la estructura genética a causa de esto ¹⁹ .

El estilo de crianza, interviene con el aprendizaje del paciente para ir al baño, por lo que esto puede afectar positiva o negativamente en su conducta y a su vez tener riesgo de constipación ¹⁹ .

La alimentación deficiente en fibra, e incluso con poca diversidad alimentaria, con bajo consumo de frutas, verduras y fibra y consumo alto de comida chatarra es considerado

como uno de los factores más importantes sobre todo si se acompaña de estilo de vida sedentario ^{11,19}.

Las alergias como alergia a la proteína de leche de vaca, se sigue estudiando pero se considera como factor de riesgo ¹¹.

Otros como prematuerz, bajo peso al nacer, entorno familiar, familiares afectados, nivel socioeconómico bajo, vivir en áreas urbanas, asistencia a guarderías e incluso el microbioma anormal también son considerados factores importantes ^{11,19}.

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas más comunes de la constipación son disminución de la frecuencia de las evacuaciones así con cambios en su consistencia, caracterizándose por ser heces duras y de gran tamaño, que causan dolor a la defecación y que secundario a eso se produce retención fecal importante, así como dolor abdominal asociado ^{8,9}.

Signos de alarma

Existen signos de alarma para sospechar que la constipación intestinal sea a causa de alguna patología orgánica.

Mediante la historia clínica del paciente, es importante interrogar sobre la eliminación tardía del meconio, aparición de estreñimiento de forma temprana, alteraciones urinarias, alteraciones del apetito, alteraciones en el neurodesarrollo, alteraciones heredofamiliares de constipación o enfermedad de Hirschsprung. Durante el examen físico, se debe evaluar la region anal y valorar posicion, estenosis, fistula, reflejos, alteraciones abdominales como distension, presencia de hoyuelos lumbosacros, lipomas, alteraciones dermatologicas como dermatitis, psoriasis, etc. ^{8,12}.

Constipación crónico refractario

Este tipo de constipación se define con la ausencia de deposiciones a pesar de terapia farmacológica y no farmacológica habitual, que incluso ha llegado a dosis máximas y que amerita estimulación rectal, enemas o supositorios para lograr evacuaciones por más de 3 meses, la prevalencia de este tipo de constipación oscila entre el 20-30% ²⁴.

La etiología más frecuente incluye dosis inadecuadas, omisión del tratamiento y falta de seguimiento a largo plazo, existen causas orgánicas como enfermedad celíaca, alergia a la proteína de la leche de vaca, fibrosis quística, hiperparatiroidismo primario, anomalías colo-rectales, alteraciones en la motilidad colónica entre otras ²⁴.

El manejo de este tipo de constipación es combinado con fármacos de primera línea y fármacos de rescate, incluyendo medidas no farmacológicas ²⁴.

Diagnóstico

El diagnóstico de la constipación funcional se realiza de forma clínica de acuerdo a los criterios Roma IV, los cuales han sido modificados a lo largo del tiempo y establecen de forma puntual, sencilla y con pocos datos el diagnóstico de estreñimiento funcional en pacientes pediátricos ⁹.

Criterios de Roma IV

Estos criterios, realizan el diagnóstico de constipación intestinal funcional por lo que su uso es obligatorio en todos los pacientes con sospecha de esta patología.

En pacientes menores de 4 años, es necesario tener dos o más criterios positivos, los cuales deben de estar presentes por lo menos una vez al mes, dentro de estos existen 5 criterios para pacientes que usan o no pañal, los cuales son : dos o más defecaciones a la semana, antecedente de retención excesiva de heces, antecedente de evacuaciones dolorosas o duras, antecedentes de heces de gran tamaño y presencia de masa fecal en el recto. Para pacientes que ya no usan pañal se adicionan dos criterios más que son por lo menos un episodio de incontinencia fecal a la semana después de haber dejado el pañal, y antecedentes de heces de gran tamaño que obstruyen el inodoro. ⁹

Para pacientes mayores de 4 años, debe de haber presente dos o más criterios por lo menos una vez a la semana por mínimo de un mes, pero con criterios insuficientes para síndrome de intestino irritable , estos criterios incluyen dos o menos evacuaciones a la semana, por lo menos un episodio de inconstancia fecal a la semana, antecedente de posturas de retención, evacuaciones duras o dolorosas, masa fecal en el recto, antecedente de heces de gran tamaño que obstruyan el inodoro. Siendo importante realizar una evaluación exhaustiva en la que los síntomas no sean atribuidos a otras condiciones médicas.⁹

Historia clínica

Una historia clínica detallada permite realizar el diagnóstico de constipación funcional con los criterios de rome o reconocer si existen otros datos que sugieran una etiología diferente. Una anamnesis dirigida que incluya la edad de inicio de síntomas, la frecuencia de las evacuaciones, las características de la heces, así como las condiciones en las que sucede la defecación, nos pueden orientar hacia el diagnósticos de constipación, como por ejemplo la obstrucción del inodoro o la presencia de fisuras anales reflejan masa fecal grande en recto, o datos de ensuciamiento durante el dia que nos indiquen incontinencia^{9,11}.

En pacientes en los que los signos y síntomas son inciertos o presentan datos de alarma, es de suma importancia sospechar de causas secundarias por lo que se debe incluir en el interrogatorio antecedentes familiares de patologías autoinmunes, alergias o enfermedad de hirschsprung, así como antecedentes personas como el retraso en la expulsión del meconio nos habla de maduración de la función motora, relacionada con patologías como fibrosis quística o existencia de patologías extradigestivas, como urinarias^{8,11}.

Otro punto clave para el diagnóstico de constipación es la exploración física de manera integral, que incluye antropometría e incluso observar la actitud del paciente y su posición, ya que podemos encontrar posturas de retención, donde el paciente se encuentra rígido, con los glúteos apretados, con las piernas cruzadas, apoyado en alguna superficie o con alteraciones en la deambulación prefiriendo la caminata en puntas¹¹.

Exploración física

Respecto a la exploración física, abdominal se debe llevar a cabo en orden, con nuestro paciente en la cama de exploración, tranquilo, con el abdomen descubierto, con posición supina, cómoda, favoreciendo la relajación de la musculatura abdominal, localizado los cuatro cuadrantes del paciente e incluyendo la región anal, durante la exploración se debe valorar la forma, simetría, coloración, cicatrices, patrón vascular venoso y presencia de distensión del abdomen por heces retenidas en colon, a la auscultación los ruidos peristálticos pueden estar normales o aumentados, en percusión además de delimitar el tamaño de órganos sólidos, masas permite diferencias el contenido abdominal y durante la palpación es necesario dividirla en superficial y profunda, es recomendable una temperatura calida en las manos, explicando a los padres el procedimiento en caso de que el paciente aún no verbalice, los pacientes que permitan expresar verbalmente si existe dolor o no, es importante explicar el procedimiento haciéndolos participes de que indique con alguno de sus dedos si existe un punto doloroso, se debe posicionar la palma de la mano sobre el abdomen realizando un recorrido suave, el cual permita palpar si existe masa fecal en alguno de los cuadrantes.²⁰.

Respecto al examen físico de la región perianal, se debe examinar en compañía de los padres, explicando el procedimiento, en posición lateral izquierda, con rodillas flexionadas, con el objetivo de valorar si existen fisuras anales, fistulas anales, cicatrices de lesiones antiguas, datos de inflamación o supuración, malformaciones en la posición anal, estenosis, e incluso relejo anal.²⁰.

El tacto rectal se realiza en situaciones específicas, por lo que debe de realizarse bajo criterio médico debido a que puede provocar ansiedad, dolor o miedo en los pacientes, debido a que puede semejar la sensación dolorosa que se tiene al defecar. Sin embargo al realizarlo y encontrar masa fecal rectal firme o grande en el recto confirma el diagnóstico, también es de utilidad al encontrar anomalías en el tono esfinteriano, o presencia de estenosis.^{8,20}.

La exploración tiene que incluir examen de la región lumbosacro, dirigido a excluir anomalías sacrococcígeas, y en caso de que constipación secundaria a anomalías

neurológicas, se debe incluir revisión del desarrollo psicomotor, sensibilidad e inervación de extremidades, reflejos y marcha.^{8,20}.

Exámenes de laboratorio

Son indicados en casos seleccionados donde la historia clínica sea sugerente de patología orgánica o refractariedad al tratamiento, incluyen hemograma completo, electrolitos séricos para determinar niveles de calcio sérico, función renal , hormonas tiroideas, pruebas de alergia es pacientes con alta sospecha de alergia a la proteína de la leche de vaca y marcadores serológicos específicos para patologías como fibrosis quística o enfermedad celíaca ⁸.

Exámenes radiológicos

La radiografía simple de abdomen es poco utilizada, ya que causa radiación, la interpretación es subjetiva, por lo que su uso debe limitarse para valorar alteración de la columna lumbosacra, y para casos especiales como obesidad, poca cooperación a la exploración física, o necesidad de excluir otras patologías así como para valorar contenido fecal , es una herramienta de bajo costo y está disponible en la mayoría de los centros hospitalarios ⁸.

Existen tres sistemas de puntuación para la interpretación de radiografía de abdomen sugerentes de estreñimiento, el sistema Barr, donde se identifica la gravedad de la retención de heces en los intestinos , una puntuación superior a 10 confirma el diagnóstico de estreñimiento. ²¹ El sistema Blethyn, se basa en la cantidad de heces que quedan en el colon, consta de 4 grados de retención rectal. Y el sistema Leech, el cual divide en 3 segmentos la radiografía y la puntuación se basa en la cantidad de heces de cada sección, siendo que una puntuación superior a 8 confirma el diagnóstico de constipación. ²¹

Ecografía rectal trans abdominal

La ecografía evalúa la presencia de retención de heces, el tamaño del recto y colon, al no ser invasiva es más segura, pero su uso rutinario no está indicado ⁸.

Manometría rectal

Este tipo de estudio tiene como utilidad media las presiones de la región anorrectal permitiendo valorar la función de los esfínteres tanto interno como externo, demostrando la presencia de reflejo anal inhibitorio ⁸.

Manometria colonica

Este tipo de estudio determina la función fisiológica, actividad motora y propulsora del colon, y de acuerdo a la literatura se considera el estándar de oro para paciente con estreñimiento crónico refractario, incluso posterior a tratamiento quirúrgico, su limitante es ser un estudio invasivo, el tipo de anestesia que requiere y la poca experiencia para su realización ^{8, 19}.

Tránsito colónico

En paciente con incontinencia fecal, aporta información sobre la movilidad del colon, permitiendo distinguir entre tránsito colónico normal o lento, así como obstrucciones de la salida rectal durante el procedimiento se utilizan marcadores radiopacos distribuidos en todo el colon ⁸.

Resonancia magnética

La resonancia magnética permite observar el diámetro de la luz intestinal, acomodación y vaciado del estómago, motilidad del íleon terminal y el intestino delgado, por lo que resulta útil en diversos trastornos incluyendo constipación y ante sospecha de algún tipo de disrafia espinal , sin embargo no existe suficiente evidencia que la recomiende. ^{8,21}.

Otro tipo de estudios de imagen tienen diferentes especificaciones e incluso algunos aún no están disponibles en nuestro país, dentro de ellas la cápsula de motilidad inalámbrica es un estudio nuevo, no radioactivo, poco invasivo que evalúa la función motora del colon y tiempo de vaciado gástrico similar a la resonancia magnética ⁸.

Tratamiento

El tratamiento de la constipación consta de tres fases, la educación, desimpactación fecal, prevención de constipación y mantenimiento. El objetivo del tratamiento es una evacuación regular donde no haya recaídas ²².

Educación

La educación del paciente y de sus cuidadores es el paso inicial, se debe explicar la patología, con palabras entendibles, de forma dinámica, resolviendo las dudas que se generen, planteando los objetivos del tratamiento de forma clara, e incluso plasmarlos por escrito para reevaluar en consultas sucesivas las metas alcanzadas. Esto se asocia a una mejor adherencia y éxito del tratamiento ^{8,23}.

Es importante la comprensión de que no existe una solución rápida, explicando que es necesario un tratamiento prolongado y que incluso con los cuidados y manejo adecuado existen casos refractarios que involucran un manejo multidisciplinario y atención personalizada ⁸.

Es necesario además, tener un entrenamiento adecuado, en donde el paciente se siente en el inodoro algunos minutos posterior a ingerir los alimentos, y aprovechar el reflejo gastrocólico, intentando la defecación ²⁴. La modificación de la alimentación y aumento del consumo de líquidos son necesarios para una correcta evolución, así como incentivar al paciente y a los padres a realizar actividad física ²⁴. En casos donde existan alteraciones del comportamiento que interfieran en la evolución será necesario valorar terapia conductual para el paciente ²³.

Desimpactación fecal

Esta segunda fase es importante antes de iniciar la fase de mantenimiento, se debe valorar su existencia y tratarla. Para realizarla existen medicamentos orales, enemas rectales o manejo combinado. La literatura recomienda el polietilenglicol 3350 como primera línea, el cual es un laxante osmótico, que puede ser administrado por vía oral a

dosis de 1-1.5 gramos/kilogramo/dosis durante 3-6 días, con duración máxima de 7 días, en áreas donde no haya disponibilidad del mismo puede ser sustituido por lactulosa en caso de pacientes menores de 2 años a 1-2 mililitros/kilogramo/día ^{13,23}. En caso de estar frente a un paciente con dolor abdominal intenso o masa fecal grande, la desimpactación con enemas es más rápida, aunque puede causar desconfort ^{8,23}.

Mantenimiento

La fase de mantenimiento se divide en manejo no farmacológico y manejo farmacológico.

Manejo farmacológico

Respecto a la administración de tratamiento farmacológico, existen distintos tipos de laxantes para la fase de mantenimiento, los laxantes osmóticos, los estimulantes y lubricantes ⁸.

Laxantes osmóticos, este tipo de sustancias son hiperosmolares, su mecanismo de acción es la retención de agua en la luz intestinal aumentando el contenido en esta en las heces. Dentro de esta categoría, existe el polietilenglicol, el cual es un polímero de óxido de etileno soluble, con alto peso molecular(3350 y 4000), no absorbible, y no metabolizable por las materias del colon. Su mecanismo de acción consiste en aumentar la carga osmótica expandiendo el volumen de las heces. Este es el laxante de elección para la constipación en pacientes mayores de 6 meses, no se ha encontrado que cause ningún efecto secundario, no altera la osmolaridad, y no altera electrolitos séricos, la función renal o la hepática. La dosis de mantenimiento es de 0.2-0.8 gramos por kilogramos por día con una dosis máxima de 100 gramos por día. La lactulosa es un carbohidrato no absorbible, osmóticamente activo, cuyo mecanismo de acción es arrastrar agua al intestino lo que causa heces blandas, las dosis utilizadas son de 1-2 mililitros por kilogramo por día en una a tres dosis con una dosis máxima de 30 mililitros al día, algunos efectos secundarios reportados son flatulencias, dolor abdominal y evacuaciones diarreicas ^{8,22,23}.

Laxantes estimulantes, el mecanismo de acción de este tipo de laxantes es aumentar la motilidad intestinal incrementando las contracciones peristálticas e interferir en el transporte de agua y electrolitos de la capa epitelial. Dentro de esta categoría existen las

sales de magnesio (hidróxido, fosfato y citrato), las cuales aumentan el peristaltismo colónico y sus secreciones mediante la liberación de colecistoquinina, la dosis es dependiente de la edad y va entre 0.4 a 4.8 gramos al día dividida en 1 o 2 tomas ^{8,22,24}.

Por otra parte los senósidos y el bisacodilo, tienen un mecanismo de acción el cual al ser metabolizados en el colon originan células epiteliales que tienen efectos sobre la absorción de agua y electrolitos. La dosis de los senósidos varía según la edad y va entre 0.3 a 20 miligramos al día, respecto a las dosis del bisacodilo es de 5-10 miligramos al día. El picosulfato sodio al ser un catártico actúa sobre los nervios entéricos del colon causando el peristaltismo, con una dosis de 2-5-10 miligramos al día. Este tipo de laxantes es poco recomendado en pacientes menores de 2 años debido a que puede producir disturbios iónicos, perpetuar el estreñimiento e incluso si se usan de forma prolongada disminuir la motilidad intestinal por daño neuromuscular, motivo por lo que son considerados de segunda línea o como tratamiento adicional ^{8,22}.

Laxantes lubricantes, este tipo de sustancias se caracterizan por ser oleosas, no absorbibles, que al transitar por el intestino lubrica y ablanda las heces, reduciendo la absorción de agua fecal y facilitando la evacuación, el laxante lubricante más conocido es la parafina líquida. Una de sus principales limitaciones es que debido a que puede interferir en la absorción de grasas y vitaminas liposolubles causando déficit de estas vitaminas y esteatorrea. Por el riesgo de broncoaspiración y de neumonitis lipoidea está contraindicada en pacientes con parálisis cerebral infantil y menores de 1 año. La dosis de mantenimiento en pacientes mayores de un año es de 1 mililitro kilogramo día dividida en 1 o 2 dosis ^{8,22}.

Manejo no farmacológico

Dieta

Se deben de cumplir ciertas medidas dietéticas para favorecer la defecación como es la ingesta adecuada de agua según la edad del paciente, así como ingesta de fibra en la dieta, aunque no hay suficiente literatura que respalda el uso de suplementos de fibra, su baja ingesta se ha relacionado como un factor de riesgo para el desarrollo de constipación ^{8,24}.

Entrenamiento para ir al baño

El objetivo de esta parte del tratamiento es reducir la ansiedad que la defecación genera, así como los síntomas, con ayuda de los padres tienen que alentar y ser comprensivos con el paciente. La literatura describe cuatro métodos principales para ir al baño, el orientado a los niños, el método Azrin y Foxx, el del Dr. Spock y el método de eliminación temprana, el recomendado por la academia estadounidense y canadiense de pediatría es el método orientado a niños, este describe que la edad adecuada para aprender a ir al baño es entre los 18 y 24 meses ⁸. El entrenamiento consta de cinco pasos: saber, atreverse, poder, querer y hacer. El paciente tiene que ir de 1 a 3 veces al día, hasta por 5 minutos, después de cada comida, con el objetivo de aprovechar el reflejo gastrocólico, optando por una posición donde el ángulo anorrectal esté abierto y facilite la expulsión de las heces. Se recomienda llevar un diario sobre las deposiciones, para valorar la mejora y el cumplimiento y que esto motive a los pacientes a seguir con el tratamiento ⁸.

Masaje abdominal

Los masajes abdominales como terapia adicional ayudan disminuyendo la constipación intestinal, ya que combinan la estimulación y la relajación local, debido a que realizando la presión directa sobre la pared abdominal libera secciones del tracto digestivo, distorsionando el tamaño de la luz y activando receptores que pueden reforzar el reflujo gastrocólico y desencadenar contracción intestinal y rectal ⁸.

Fisioterapia

La constipación ha sido relacionada con la defecación disinérgica, refiriéndose a la disfunción del suelo pélvico, por lo que existen estudios sobre la fisioterapia pélvica como parte del tratamiento integral de la constipación ⁸.

Enemas

Este tipo de tratamiento adicional se reserva para pacientes con constipación intestinal refractaria, intratable o de tránsito lento y no debe ser realizado de forma rutinaria ⁸.

Irrigaciones transanales

Esta terapia consiste en introducir un catéter para inyectar agua en el colon con el objetivo de ablandar las heces y limpiar el colon, las indicaciones de este procedimiento se reserva para pacientes con trastornos intestinales neurológicos y malformaciones anorrectales que no responden a la terapia convencional ⁸.

Inyección de toxina botulínica

En pacientes con disfunción anorrectal u obstrucción funcional de la salida, la inyección de toxina botulínica logra reducir las contracciones del músculo del esfínter anal y permite valorar si existe hipertonia del esfínter anal interno, tienen riesgos anestésicos y costos elevados, además de ser temporal y puede perder su efecto luego de varias aplicaciones^{8,25}.

Cirugía

Está indicada para los pacientes que no responden a terapias convencionales o presentan constipación intratable, aquí se incluyen procedimientos en suelo pélvico como miomectomía anal, o dilatación, así como centrados en intestino grueso como colostomía o resecciones, estos procedimientos incluyen riesgos anestésicos, complicaciones postoperatorias, costos elevados y deben ser realizados en centros especializados por lo que se reservar para casos especiales^{8,25}.

Probióticos/prebióticos

Su uso en la constipación intestinal se deriva de la hipótesis de que alteran la microbiota y el pH del colon, lo que mejora la motilidad intestinal, sin embargo estudios no han encontrado efectos beneficiosos y la evidencia para su uso es limitada ^{8,25}.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estreñimiento es un problema común a lo largo de la infancia y motivo frecuente de consulta en medicina general y en pediatría. Así como la causa más común de referencia a gastroenterología pediátrica.

Las características sobre la epidemiología, la clínica y terapéutica utilizada ha sido estudiada en múltiples regiones del mundo, sin embargo, no contamos con estudios realizados en México, en la población en general, ni en estudios realizados en hospitales, por lo que no se conoce la epidemiología, la presentación clínica, la terapéutica utilizada o la respuesta clínica a la misma de nuestra población.

JUSTIFICACIÓN

No existen estudios realizados sobre la constipación intestinal en población pediátrica mexicana, por lo que no se conocen las características epidemiológicas, presentación clínica más frecuente o la terapéutica utilizada en esta patología.

Conocer nuestra frecuencia, la presentación clínica y evolución de nuestros pacientes con constipación intestinal apoyará para homogeneizar la conducta terapéutica adecuada que mejorará el pronóstico a corto y largo plazo.

HIPÓTESIS

Las manifestaciones clínicas y la terapéutica utilizada en los pacientes con diagnóstico de constipación intestinal son semejantes a las descritas a nivel mundial.

OBJETIVOS

Objetivo general

Caracterizar los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de pacientes pediátricos del Hospital Infantil de Morelia “Eva Samano de Lopez Mateos” con diagnóstico de constipación intestinal.

Objetivos específicos

- a) Estimar la frecuencia de la constipación intestinal en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Samano de Lopez Mateos”.
- b) Describir las características epidemiológicas: género, edad y región geográfica de la constipación intestinal.
- c) Identificar los criterios Roma IV descritos en los expedientes de pacientes con constipación intestinal.
- d) Determinar el tipo de heces por Escala de Bristol reportada en los pacientes estudiados.
- e) Identificar la presencia de patologías primarias como causa de constipación intestinal.
- f) Describir los tratamientos farmacológicos utilizados.
- g) Identificar la frecuencia de pacientes que presentaron recaída.
- h) Estimar la frecuencia de casos que reportaron ser refractarios a tratamiento.
- i) Establecer la frecuencia de pacientes que abandonan el tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio transversal tipo descriptivo, observacional y retrospectivo sin riesgo.

Universo de estudio

Pacientes pediátricos con diagnóstico de constipación intestinal con edad entre 0 meses y 17 años con 11 meses atendidos en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Samano de Lopez Mateos en el periodo de enero 2021 - julio 2023.

Tamaño de la muestra

100 expedientes

Definición de las unidades de observación

Expedientes de pacientes de edad pediátrica entre 0 meses y 17 años con 11 meses con diagnóstico de constipación intestinal.

Definición de grupo control

No aplica

Criterios de inclusión

Expediente de pacientes con diagnósticos de constipación intestinal

Edad entre 0 meses y 17 años con 11 meses

Criterios de exclusión

Expedientes incompletos

Criterios de eliminación

No aplica

Definición de variables

Variable	Definición	Clasificación y Tipo	Criterio diagnóstico
Edad	Tiempo de vida a partir del diagnóstico.	Cuantitativa discontinua	Lactante :29 días-2 años Preescolar : 2-6 años Escolar : 6-11 años Adolescente :12-18 años
Sexo	Características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana.	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Escala de bristol	Tabla visual diseñada para clasificar la forma de las heces en siete grupos.	Cualitativa ordinal	Tipo I : Pedazos duros, separados, como nueces de difícil excreción. Tipo II : Con forma de salchicha, grumosa, compuesta de fragmentos. Tipo III : Con forma de salchicha con grietas en la superficie. Tipo IV : Con forma de salchicha, lisa y suave. Tipo V : Trozos pastosos con bordes bien definidos. Tipo VI : Pedazos blandos y esponjosos con bordes irregulares Tipo VII : Acuosa , sin pedazos sólidos, totalmente líquida.
Criterios Roma IV menores de 4 años	Criterios diagnósticos para constipación funcional en pacientes menores de 4 años.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dos o menos defecaciones a la semana 2. Antecedente de retención excesiva de heces 3. Antecedente de evacuaciones dolorosas o duras 4. Antecedentes de gran tamaño 5. Presencia de masa fecal en el recto <p>En niños que ya no usan pañal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Por lo menos 1 episodio de incontinencia fecal ala semana después de haber dejado el pañal 7. Antecedente de heces de gran gran tamaño que obstruyen el inodoro <p>Dos o más criterios de los cuales deben estar presentes por lo menos 1 vez al mes.</p>
Criterios Roma IV en mayores de 4 años	Criterios diagnósticos para constipación funcional en pacientes menores de 4 años.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dos o menos evacuaciones a la semana 2. Por lo menos 1 episodio de incontinencia fecal a la semana 3. Antecedente de posturas de retención 4. Antecedentes de evacuaciones dolorosas o heces duras 5. Presencia de masa fecal en el recto 6. Antecedente de heces de gran diámetros que obstruyen el inodoro 7. Después de una evaluación exhaustiva los síntomas no pueden ser atribuidos a otra condiciones medica <p>Dos o más criterios , los cuales deben estar presentes por lo menos 1 vez a la semana por minimo de 1 mes.</p>
Tratamiento farmacológico	Terapéutica utilizada con el objetivo de lograr evacuaciones en frecuencia y consistencia normal.	Cualitativo nominal	Polietilenglicol 3350 Laxantes osmóticos : Lactulosa, leche de magnesia Laxantes estimulantes : Bisacodilo, senósidos, picosulfato de sodio.
Enfermedad orgánica o malformación anatómica	Enfermedad causante de constipación intestinal.	Cualitativo nominal	Si/No

causantes de la constipación			
Recaída	Reaparición de signos y síntomas de constipación intestinal	Cualitativa nominal	Si/No
Causa de la recaída	Condición o circunstancia que causó la reaparición de los signos y síntomas de constipación intestinal.	Cualitativa ordinal	<p>Mal apego al tratamiento: -No administración de medicamentos indicados.</p> <p>Dosis inadecuada: -Infradosis de medicamento indicado.</p> <p>Otras</p>
Constipación crónica refractaria	Signos y síntomas compatibles con constipación intestinal crónica que no remiten a pesar de 3 meses de tratamiento farmacológico.	Cualitativa nominal	Si/No
Abandono de tratamiento	Interrupción del tratamiento antes de alcanzar los objetivos terapéuticos propuestos.	Cualitativa nominal	Si/No
Refractariedad a tratamiento	Situación que no responde a tratamiento médico convencional.	Cualitativa nominal	Si/No

Selección de las Fuentes, Métodos, Técnicas y Procedimientos de recolección de la Información

Se realizó un estudio transversal tipo descriptivo, observacional y retrospectivo sin riesgo, en el cual se realizó la revisión de 100 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de constipación intestinal, con rango de edad entre 0 años a 17 años con 11 meses tratados en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Samano de Lopez Mateos” en el periodo enero 2021 - junio 2023.

Procedimientos a realizar para procesamiento y tratamiento estadístico

- Se identificaron los expedientes clínicos con diagnóstico de constipación intestinal con CIE -10 K59.0 del periodo estudiado por medio del servicio de estadística, previa autorización.
- Se seleccionó una muestra de 100 expedientes clínicos por conveniencia.
- Se revisaron los 100 expedientes clínicos seleccionados.
- Se recolectaron los datos necesarios según las variables establecidas.
- Los datos obtenidos se registraron en una hoja de software Microsoft Excel versión 16.66.1.
- Se solicitó mediante el servicio de estadística, información sobre el número de consultas externas totales, número de consultas atendidas por de gastroenterología pediátrica y número de consultas bajo el diagnóstico de constipación intestinal CIE-10 K59.0, atendidas en cada año estudiado en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Samano de Lopez Mateos”.
- Se analizaron y graficaron los resultados obtenidos.

Aspectos éticos

Previo a la ejecución de esta investigación se realizó un dictamen de los comités de ética e investigación.

Se mantuvo la confidencialidad y anonimato de la información de los pacientes incluidos en el estudio.

Los pacientes no se expusieron a ningún riesgo, al tratarse de un estudio retrospectivo.

El estudio se realizará bajo las siguientes normas:

- Reglamento de investigación de la Ley General de Salud conforme a los artículos 28 y 58
- Norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012 y NOM-004-SSA3-2012
- Código de Nuremberg
- Declaración de Helsinki

ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Programa de trabajo

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Responsable
Ajuste de los apartados del proyecto de investigación									X	X			Autor y colaboradores
Recolección de datos										X	X	X	Autor y colaboradores
Informe de avances												X	Autor y colaboradores
Ánalisis de resultados	X												Autor y colaboradores
Informe final de investigación		X	X										Autor y colaboradores

Recursos humanos

Director de tesis: Dra. Liliana Verenice Arroyo Cruz

Asesor de tesis: Dra. Liliana Verenice Arroyo Cruz

Autor: Dra. Angélica Quiroz Martínez

Recursos materiales

Expedientes médicos

Computadora e impresora

Internet

Presupuesto

A cargo del autor de tesis

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se atendieron 183,705 consultas en el Servicio de Consulta Externa. 51,151 en el año 2021, durante el 2022 69,249 y de enero a junio del 2022 63,305.

Con el diagnóstico CIE-10 K59.0 correspondiente a constipación intestinal se otorgaron un total de 678 consultas durante el periodo estudiado.

En el año 2021 fueron 218 consultas con diagnóstico de constipación intestinal, que corresponde al 0.42% de la consulta total de pediatría.

Para el 2022 se atendieron 190 consultas representando el 0.27% de las consultas totales. Y en el periodo comprendido de enero a junio del 2023 fueron 270 consultas, 0.42% de la consulta atendida.

En relación a la consulta externa de Gastroenterología se muestra en la tabla 1.

Año de consulta	Consultas totales del Servicio de gastroenterología	Consultas totales en el hospital de constipación intestinal CIE-10 (K59.0)	Consulta de CIE-10 K-59.0 por servicio de gastroenterología	Porcentaje	Consultas de constipación intestinal CIE-10-K59.0 por otras especialidades
2021	330	218	153	46 %	65

2022	1018	190	138	13.5 %	52
2023	762	270	189	24.8 %	52

Tabla 1. Frecuencia del diagnóstico de constipación intestinal en la consulta externa de gastroenterología

Los pacientes atendidos por primera vez con diagnóstico de constipación intestinal durante los tres años, corresponden al 37% (n=252), mientras que los pacientes subsecuentes representan el 63% (n=426). Como se muestra en la tabla 2.

Variable	Frecuencia (n=678)	Porcentaje
Pacientes de primera vez	252	37%
Pacientes subsecuentes	426	63%
Pacientes totales	678	100%

Tabla 2. Pacientes de primera vez y subsecuentes con diagnóstico de constipación intestinal.

La muestra estudiada fueron 100 pacientes, la distribución por sexo se muestra en la figura 1.

Distribución por sexo

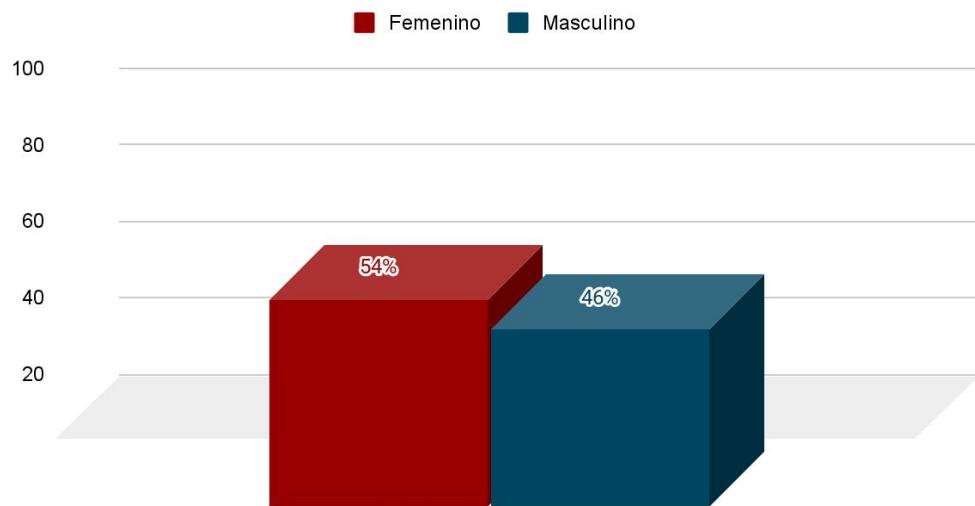


Figura 1. Distribución por sexo de constipación intestinal.

Las edades de presentación comprendieron entre 1 mes y 17 años con 11 meses, la edad promedio en la que se realizó el diagnóstico de constipación intestinal fue de 5 años con un mes, la edad mínima en la que se realizó el diagnóstico fue de 1 mes y la edad máxima de 17 años y 11 meses.

La epidemiología de la constipación intestinal en Michoacán se muestra en la figura 2.

Epidemiología de la constipación intestinal

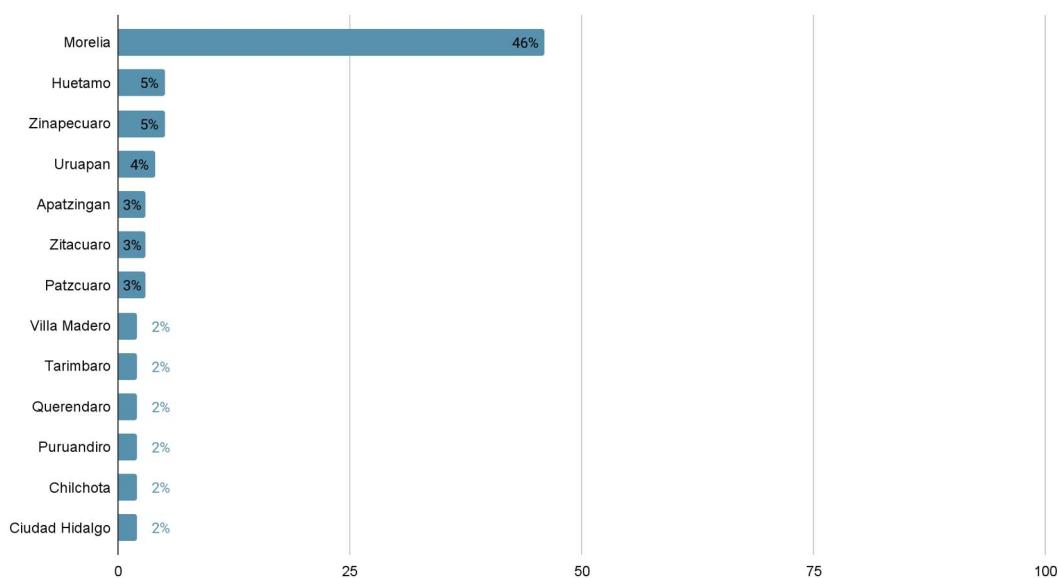


Figura 2. Epidemiología de constipación intestinal por municipio del estado

Para algunos casos en los que no estaba descrito como tal la escala de Bristol, se determinó el tipo de heces acorde a la descripción descritas en las notas.

El 26% de los pacientes no reportaba las características de las heces, ni la clasificación de Bristol. En el 74% (n=74) donde sí se aplicaron el tipo más frecuente fue el tipo 2 siendo el 55.5% (n=41), el tipo 1 fue el segundo más frecuente siendo el 43.2% (n=32) y el tipo 3 únicamente se presentó en el 1.3% (n=1) como se muestra en la figura 3.

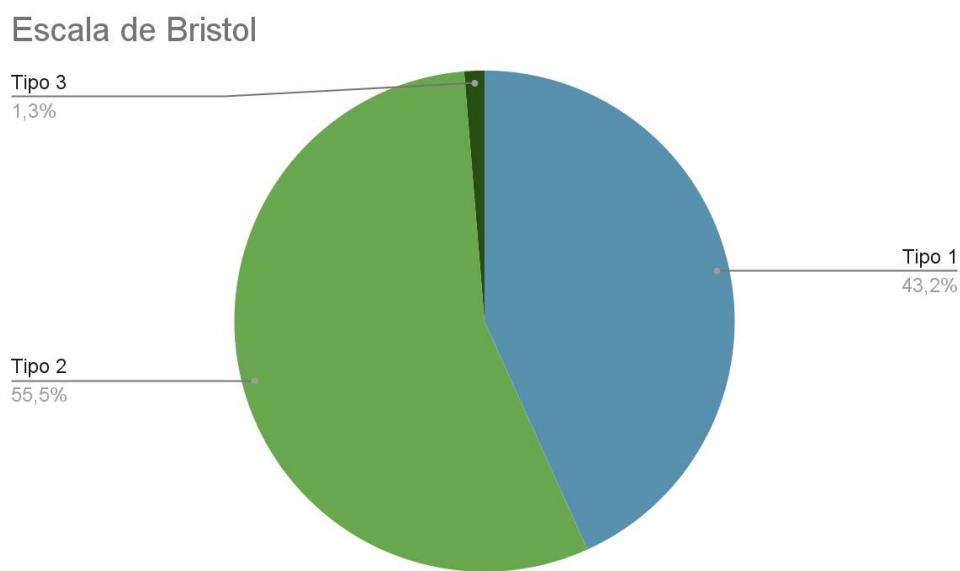


Figura 3. Escala de Bristol y su tipo más frecuente.

Los criterios de Roma IV, se aplicaron en 63% (n=63) de los pacientes, y en el 37% (n=37) no existieron datos en el expediente clínico, como se muestra en la figura 4.

Utilización de Criterios Roma IV

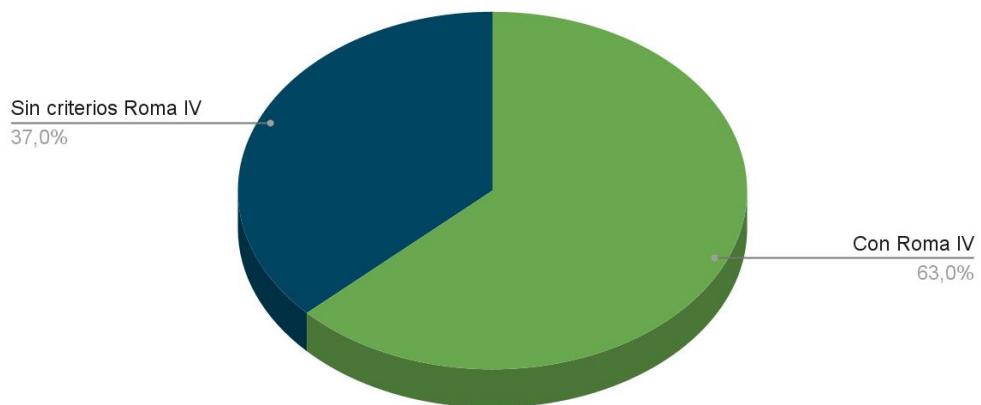


Figura 4. Utilización de criterios Roma IV en el diagnóstico de constipación intestinal.

Respecto a los 63 pacientes en los que si se aplicaron los criterios Roma IV, el 46% (n=29) corresponde a menos de 4 años y el 54% (n=34) a mayor de 4 años.

Los criterios Roma IV reportados, se presentan en la figura 5.

Criterios Roma IV

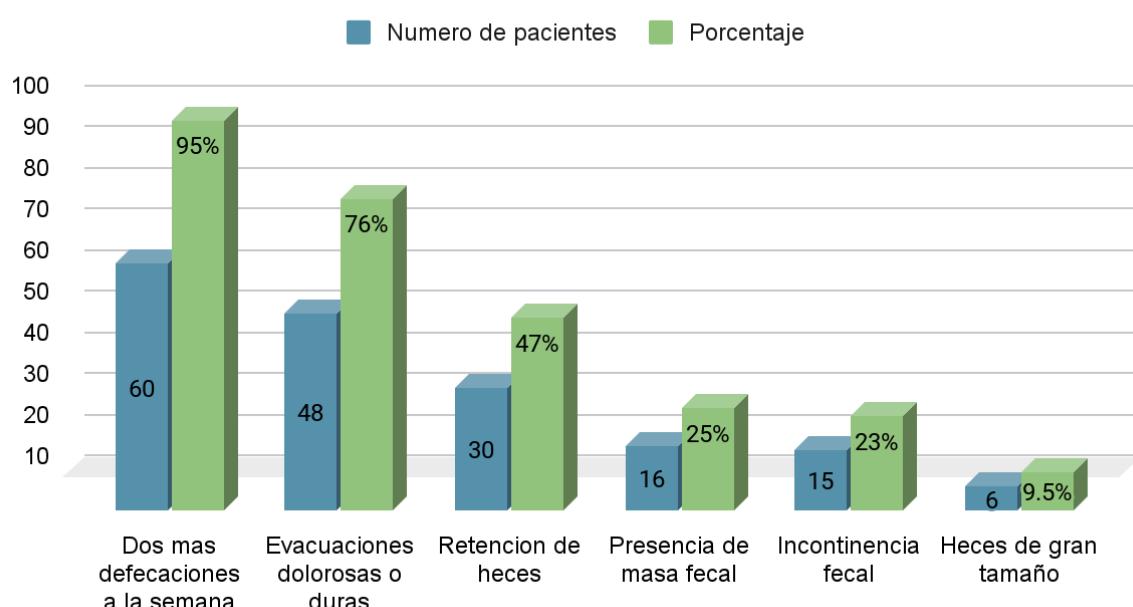


Figura 5. Criterios de Roma IV más frecuentes en el diagnóstico de constipación intestinal.

Los pacientes en los que se aplicaron los criterios Roma IV correspondientes al 63% (n=63) cumplieron los criterios y el tiempo necesarios para realizar el diagnóstico clínico de constipación intestinal. Como se muestra en la figura 6.

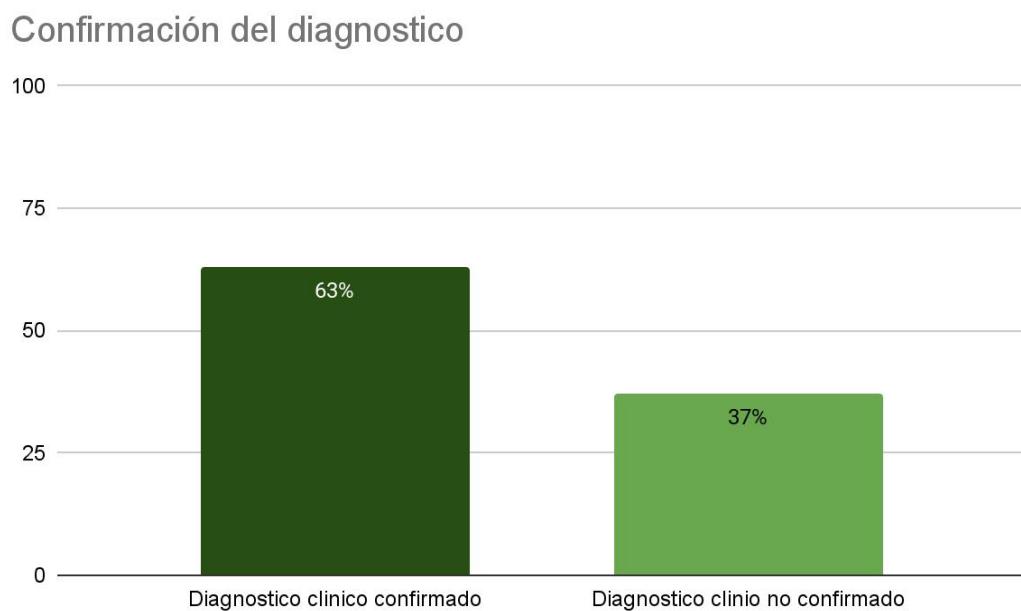


Figura 6. Porcentaje de pacientes con diagnóstico clínico de constipación intestinal confirmado por criterios Roma IV.

El tratamiento farmacológico más utilizado fue el polietilenglicol, el cual fue utilizado en el 75% (n=75) de los pacientes, seguido de lactulosa en el 11% (n=11), en el 11% (n=11) se utilizó únicamente tratamiento no farmacológico (dieta rica en fibra) y el 5% (n=5) utilizó otro tipo de terapia farmacológica como enema de glicerina y leche de magnesia, el 2% (n=2) utilizó más de un fármaco durante el tratamiento de la constipación intestinal. Como se muestra en la tabla 3.

Variable	Frecuencia (n=100)	Porcentaje
Polietilenglicol	75	75%
Lactulosa	11	11%

Dieta rica en fibra	11	11%
Otras (enemas de glicerina/leche de magnesia)	5	5%
Terapia combinada	2	2%

Tabla 3. Tratamiento médico utilizado en la constipación intestinal.

La presentación de patologías asociadas a la constipación intestinal se muestran en la figura 7.

Presencia de patologías asociada a la constipación intestinal



Figura 7. Frecuencia de patologías asociadas a constipación intestinal

Las patologías asociadas a la constipación intestinal se muestran en la figura 8.

Patologías relacionadas con la constipación intestinal

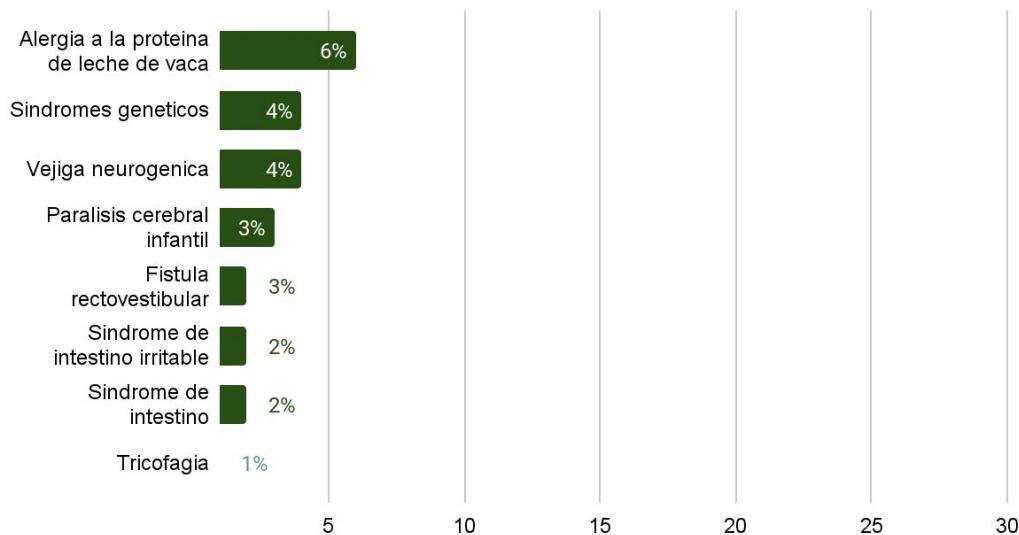


Figura 8. Patologías relacionadas con el diagnóstico de constipación intestinal.

Presencia de recaída

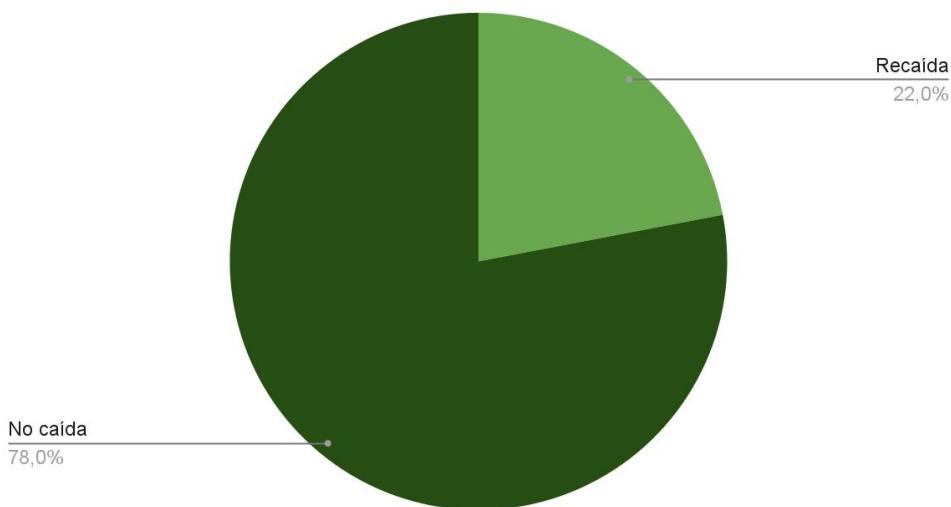


Figura 9. Presencia de recaída durante el tratamiento de constipación intestinal

De los 22 pacientes que sufrieron recaída, 9 lo presentaron a los 3 meses de tratamiento, el 6% (n=6) a los 2 meses, 4% (n=4) al mes, 1% (n=1) a los 4 meses, 1% (n=1) a los 6 meses y 1% (n=1) a los 8 meses, como se muestra en la figura 10.

Tiempo del diagnóstico a la recaída

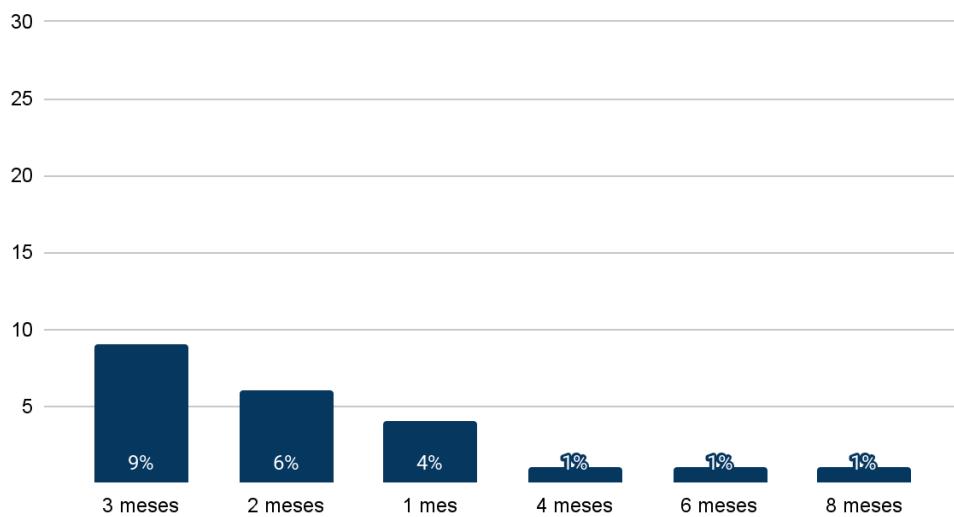


Figura 10. Tiempo desde el inicio del tratamiento hasta la primera recaída.

El número de recaídas oscilaron de 1 a 3 eventos como se muestra en la figura 10.. Las causas de la recaída se presentan en la figura 11.

Numero de recaídas

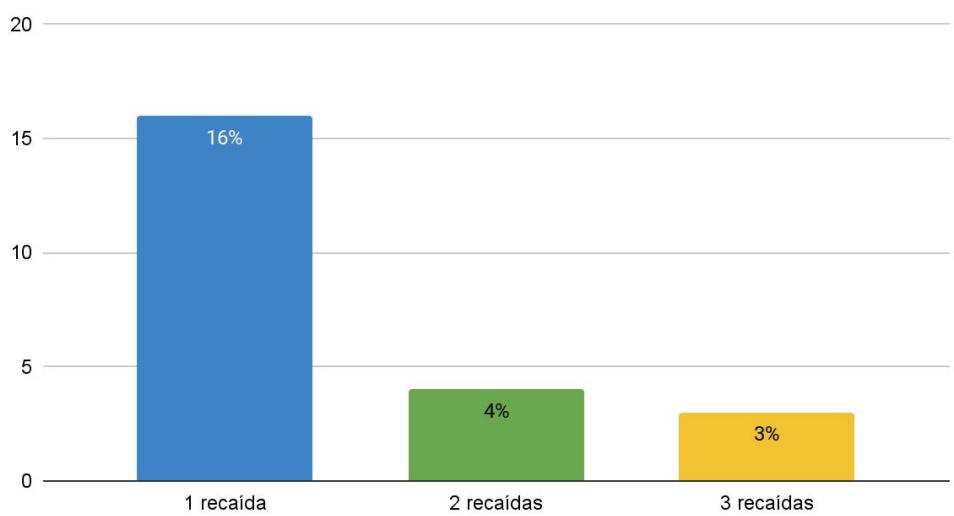


Figura 11. Número de caídas presentadas durante el tratamiento de la constipación intestinal.

Causa de la recaída durante el tratamiento

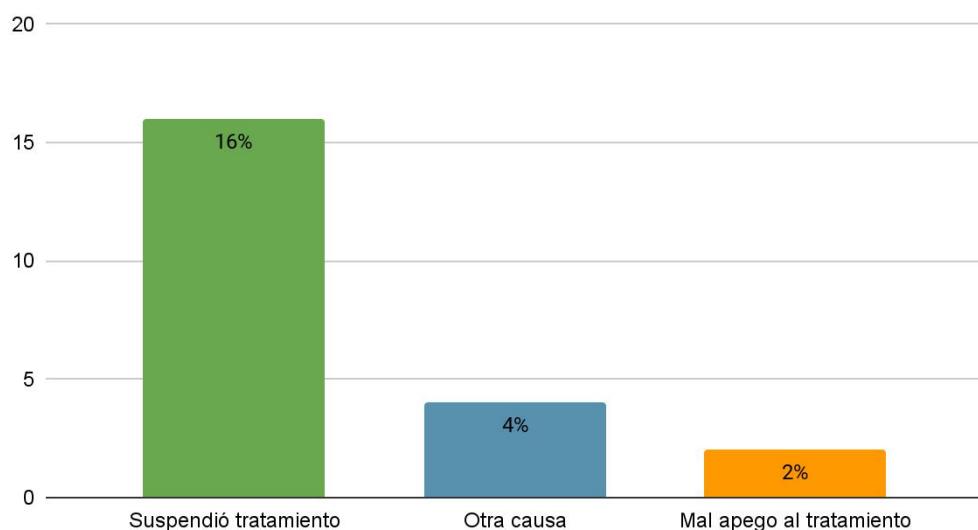


Figura 12. Causas de las recaídas durante el tratamiento de constipación intestinal.

La refractariedad al tratamiento se encontró en el 24% (n=24) de los pacientes, mientras que el 76% (n=76) no presentó refractariedad al tratamiento farmacológico, como se muestra en la figura 13.

Refractariedad a a tratamiento farmacológico

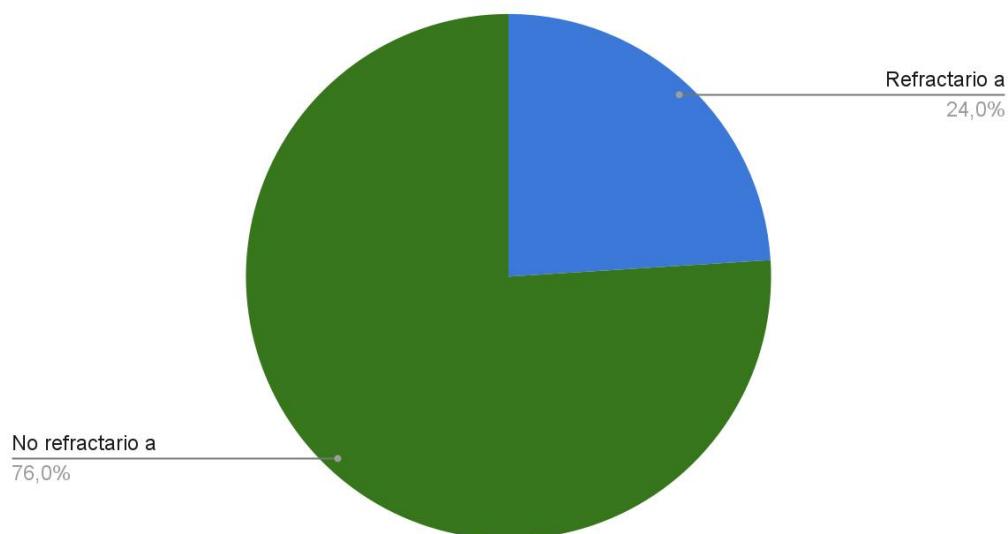


Figura 13. Frecuencia de refractariedad al tratamiento farmacológico.

El abandono al tratamiento se presentó en el 11% (n=11) de los pacientes estudiados, mientras que el 89% (n=89) continuó el tratamiento y seguimiento adecuado, como se muestra en la figura 14.

Abandono al tratamiento

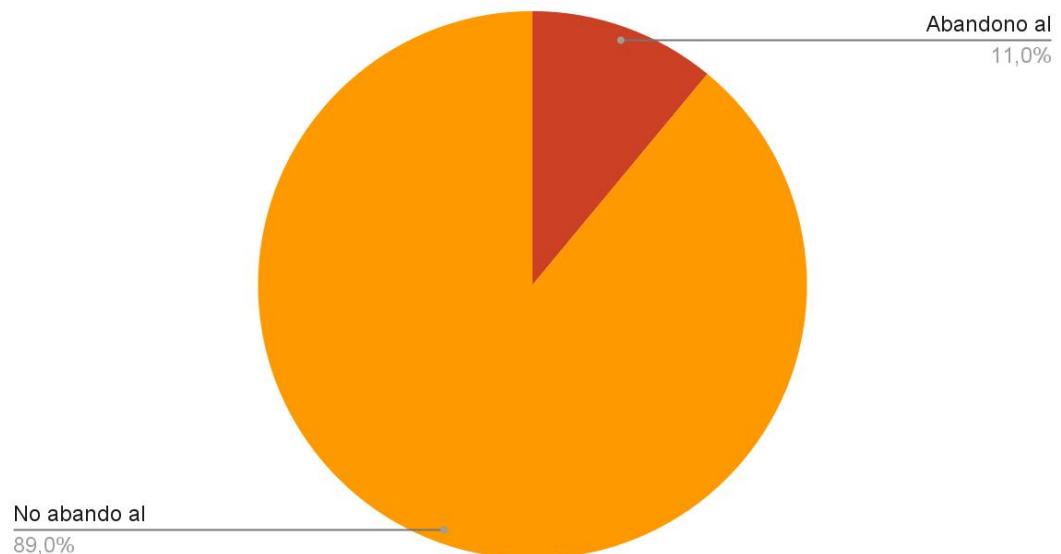


Figura 14. Abandono de tratamiento farmacológico

DISCUSIÓN

La prevalencia de la constipación intestinal en la consulta externa de pediatría osciló entre 0.27-0.42%, menor al reporte mundial 0.7% 29.6%⁹. La causa posible es que la constipación no sea la razón de la consulta o bien que se pueda estar registrando con otros diagnósticos como dolor abdominal (CIE-10 R101).

Se observó que del total de la consulta atendida por el Servicio de Gastroenterología, 28% corresponde a pacientes con constipación intestinal semejante a lo reportado a nivel mundial que es del 25%⁸.

El predominio de sexo es igual al encontrado en otros países. Un predominio leve en sexo femenino 1.1:1 vs 1.2:1 ⁹.

La escala de Bristol, no fue aplicada en el 26% de los pacientes estudiados, observado en pacientes que no se vieron en la consulta de gastroenterología, puede ser por omisión o desconocimiento de la misma. El tipo 1 y 2 son los más comunes igual a lo registrado por otros autores ²⁶. Un hallazgo común es la descripción de heces muy gruesas que incluso llegan a formar masas grandes de heces o fecalomas que no se pueden expulsar, las cuales no están descritas en la escala de Bristol, pero constituyeron el 25% de los casos, hallazgos no reportados en otros estudios.

Los criterios de Roma IV se omitieron en el 37% de los pacientes, pareciera que no se conocen o no son importantes para el diagnóstico, así que en esta institución el diagnóstico no se realiza de manera correcta y sólo toma en cuenta heces duras de difícil defecación. La falta de utilización de los criterios puede ser causa de la omisión del diagnóstico que sea erróneo el mismo.

El tratamiento medicamentoso utilizado con mayor frecuencia fue el polietilenglicol o macrogol, que es el sugerido mundialmente como de primera línea para la fase de mantenimiento ^{9,8,13}. Otras terapias utilizadas fueron lactulosa, medidas dietéticas y leche de magnesia que si bien son considerados fármacos de segunda línea,¹³ su administración es acertada, y demuestra la individualización del manejo de cada paciente.

Las causas orgánicas fueron del 20%, mayor a lo encontrado en otros lugares que es del 5-10% ^{La} causa puede deberse a que no se realiza un diagnóstico correcto y no se identifica la patología de base que causa la constipación intestinal.

Las patologías asociadas a constipación más frecuentes fueron alergia a la proteína de la leche de vaca, síndromes genéticos, vejiga neurogénica y parálisis cerebral infantil, mismas que otros autores reportan ^{8,11,13}.

La recaída se presentó en el 22% de los pacientes estudiados, el periodo de presentación osciló entre 1-8 meses y la mayoría curso con un evento único, la causa más comúnmente descrita en nuestro medio fue la suspensión del tratamiento, lo cual concuerda con otros autores donde se menciona que las dosis inadecuadas, el cumplimiento eficiente del tratamiento y la falta de seguimiento a largo plazo son las causas más comunes ²⁴. La suspensión del tratamiento requiere de conocimientos más detallados, para lograr descifrar la causa de la suspensión, lo cual puede ser desde imposibilidad económica para adquirir el medicamento, hasta nula comprensión de la forma de administración del medicamento.

El 24% de los pacientes fue refractario al tratamiento, igual a lo reportado mundialmente ⁶. Sin embargo, no pudimos saber la causa exacta de este comportamiento, ya que no fue descrito en las notas, pareciera estar relacionado a que no entendieron el tratamiento, a que no se administró el medicamento de manera continua o bien a la suspensión del mismo. Así que, no parece un problema intestinal, sino un problema de apego al tratamiento.

Los pacientes que abandonaron fue el 11%, catalogado así porque no regresaron a consulta, se desconoce la causa.

CONCLUSIONES

La constipación intestinal es una patología frecuente en el servicio de gastroenterología pediátrica, pero no es una patología exclusiva de esta especialidad. Por lo que es de vital importancia estudiarla, con el objetivo de ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportuno en donde quiera que sea atendida.

El diagnóstico definitivo se realizó únicamente por el servicio de gastroenterología pediátrica, debido a que se aplicaron adecuadamente los criterios de Roma IV, lo que conlleva a que en otros servicios donde no son utilizados esta patología está subdiagnosticada.

La escala de Bristol se omite en un porcentaje importante de la población estudiada.

Es necesario que el personal de salud que se encuentra en contacto con pacientes pediátricos conozca y se familiarice con la escala e identifique las características de las heces, lo que únicamente se puede hacer si se realiza una historia clínica completa y adecuada.

Los criterios Roma IV, son omitidos durante la consulta, lo que interviene directamente con el diagnóstico, por lo deben ser conocidos, analizados y estudiados por estudiantes, residentes, pediatras y todos los sub especialistas pediátricos ya que al ser una patología tan frecuente y que puede ser causada por múltiples patologías orgánicas es de vital importancia su reconocimiento, diagnóstico y tratamiento oportuno con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El tratamiento farmacológico es la piedra angular en el manejo de la constipación, el más utilizado en el hospital es el polietilenglicol, lo que traduce que se está dando un adecuado tratamiento medicamentoso, esto aunado hacer hincapié a tratamiento no farmacológico con medidas higiénico-dietéticas, puede tener un impacto positivo en la calidad de vida a largo plazo de los pacientes afectados

El tipo de constipación intestinal más común es de tipo funcional, las patologías asociadas tienen un grado de importancia elevado en nuestro medio ya que el volumen de pacientes atendidos y su manejo integral permite que distintos servicios canalicen a los pacientes a gastroenterología pediátrica para su manejo. Pero es de vital importancia realizar el diagnóstico adecuado de la patología de base para determinar si existe verdadera relación con la constipación.

Las recaídas presentadas en su mayoría se deben a suspensión del tratamiento, sin embargo se debe de tener en cuenta la razón de la dicha suspensión, corroborando durante la consulta médica la compresión del familiar a las indicaciones respecto a la forma de administración del tratamiento, haciendo énfasis en no suspender el medicamentos y/o medidas higiénico-dietéticas indicadas con el objetivo de evitar recaídas y/o refractariedad al tratamiento.

RECOMENDACIONES

Se recomienda conocer y utilizar la escala de Bristol o describir las características de las heces en las notas médicas de todos los pacientes con sospecha de constipación intestinal.

Se recomienda aplicar los criterios de Roma IV a todos los pacientes con sospecha de constipación intestinal.

Derivar al servicio de Gastroenterología pediátrica, de forma oportuna si no es posible dar una atención adecuada con el objetivo de mejorar el pronóstico de los pacientes.

Ofrecer un tratamiento integral que incluya medidas higiénico dietéticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clayden GS, Lawson JON. Investigation and management of long-standing chronic constipation in childhood. *Arch Dis Child.* 1976;51(12):918–23.
2. Sonnenberg A, Koch TR. Physician visits in the United States for constipation: 1958 to 1986. *Dig Dis Sci.* 1989;34(4):606–11.
3. Abrahamian FP, Lloyd-Still JD. Chronic constipation in childhood: a longitudinal study of 186 patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1984;3(3):460–7.
4. Rasquin-Weber A, Hyman PE, Cucchiara S, Fleisher DR, Hyams JS, Milla PJ, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut.* 1999;45(Suppl 2):II60–8.
5. Squella FB, Indisa C, Squella-Boerr F. Clasificaciones en gastroenterología: clasificación de Roma III para síndrome de intestino irritable. *Gastroenterol Latinoam.* 2012;23(1):S1–5.
6. Dupont G, Wahl L, Alcala Dominguez T, Wong TL, Haładaj R, Wysiadecki G, et al. Anatomy, physiology, and updates on the clinical management of constipation. *Clin Anat.* 2020;33(8):1181–6.
7. Levin M. Anatomy and physiology of anorectum: the hypothesis of fecal retention and defecation. *Pelviperineology.* 2021;40(1):50–7.
8. Tran DL, Sintusek P. Functional constipation in children: what physicians should know. *World J Gastroenterol.* 2023;29(9):1261–88.
9. Rodríguez DA, Em TM, Ja RM, Avelar Rodríguez D. Functional constipation in pediatrics: the Rome IV criteria, diagnosis, and treatment. *Acta Pediatr Mex.* 2018;39(1):1–9.
10. Andrews CN, Storr M. The pathophysiology of chronic constipation. *Can J Gastroenterol.* 2011;25(5):16–21.
11. Rajindrajith S, Devanarayana NM. Constipation in children: novel insight into epidemiology, pathophysiology and management. *J Neurogastroenterol Motil.* 2011;17(1):35–47.
12. Classen M, Righini-Grunder F, Schumann S, von Gontard A, de Laffolie J. Obstipation bei Kindern und Jugendlichen. *Dtsch Arztebl Int.* 2022;119(41):697–708.
13. Colombo JM, Wassom MC, Rosen JM. Constipation and encopresis in childhood. *Pediatr Rev.* 2015;36(9):392–401.
14. Walter AW, Hovenkamp A, Devanarayana NM, Solanga R, Rajindrajith S, Benninga MA. Functional constipation in infancy and early childhood: epidemiology, risk

- factors, and healthcare consultation. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):254.
15. West LN, Zakharova I, Huysentruyt K, Chong SY, Aw MM, Darma A, et al. Reported prevalence and nutritional management of functional constipation among young children from healthcare professionals in eight countries across Asia, Europe and Latin America. *Nutrients.* 2022;14(19):4048.
 16. Martínez T, Navarro D, Rodríguez L, Villarroel G, Alonso L, Núñez C, et al. Estreñimiento funcional en niños y adolescentes: características clínico-epidemiológicas y factores predisponentes. *Gen.* 2020;74(Suppl 1):17–23.
 17. Mallada D, Lacarrubba J, Garcete L. Características clínico-epidemiológicas y percepción de los padres sobre el estreñimiento funcional en la infancia en una población hospitalaria. *Pediatr Asunción.* 2021;48(1):51–8.
 18. Remes-Troche JM, Coss-Adame E, López-Colombo A, Amieva-Balmori M, Carmona-Sánchez R, Charúa-Guindic L, et al. The Mexican consensus on chronic constipation. *Rev Gastroenterol Mex.* 2018;83(2):168–89.
 19. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Childhood constipation: current status, challenges, and future perspectives. *World J Clin Pediatr.* 2022;11(5):385–404.
 20. Molina Ramírez IJ, Halaby JV, Becerra Pedraza A, Rodríguez López G, et al. Examen físico abdominal pediátrico. *Rev Pediatr.* 2021;13(1):1–9.
 21. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN basadas en evidencia para la evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en infantes y niños. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024;78(2):301–25.
 22. Espín Jaime B, Bautista Casasnovas A. Guía de estreñimiento en el niño. In: Tratamiento. Madrid: Egon; 2015. p. 19–29.
 23. Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica. Estreñimiento funcional en pediatría: diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr.* 2021;119(1):39–47.
 24. Hasosah M. Chronic refractory constipation in children: think beyond stools. *Glob Pediatr Health.* 2021;8:1–10.
 25. van Mill MJ, Koppen IJN, Benninga MA. Controversies in the management of functional constipation in children. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019;21(5):23.
 26. Ho JMD, How CH. Chronic constipation in infants and children. *Singapore Med J.* 2020;61(2):63–8.

ANEXOS

Hoja de software Microsoft Excel versión 16.66.1 utilizada para la recolección de información sobre pacientes y variables utilizadas en el estudio.

Expediente	Nombre del paciente	Edad	Sexo	<4>4	Escala de Bristol al ingreso	Criterios de rome				Duración de los síntomas	Cumple con criterios rome	Tx farmacológico		
						Dos o menos defecaciones/Retención	Dolor/Duras	Gran tamaño Masa fecal	Incontinencia fecal			Contumosa/Macropoli/polietilenglicol	Lactulosa	Otro
1	214734 Erika Jonathan Pivon Piquis	36	1	1	2 Sin datos			2	2	3	3			1
2	218613 Caleb Boysen Ortiz	168	1	2	2 Sin datos			2	2	3	3			1
3	234093 Marissa Michelle Granados Martinez	24	2	1	2 Sin datos			2	2	3	3			
4	234091 Marissa Michelle Granados Martinez	26	2	2	2 Sin datos			2	2	3	3			
5	240103 Ricardo Antonio Carballo Flores	72	2	2	2 Sin datos			2	2	3	3			1
6	213924 Kimberly Alejandra Vences Guerra	25	2	1	2 Sin datos			2	2	3	3			1
7	213941 Leticia Diaz Vazquez	66	1	2	1 x	x	x	2	2	2	1			1
8	213942 Licetor Rubio Hernandez	93	1	2	2 Sin datos			1	2	1	1			1
9	205524 Rosalinda Hernandez Hernandez	21	1	1	2 Sin datos			2	2	3	3			2
10	217167 Sayid Dayanna Sanchez Silva	10	2	1	2 x			2	2	3	3			
11	216424 Rebeca Estrada Castañon	81	2	2	2 x	x	x	2	2	2	1			1
12	213947 Iris Miranda Pineda Palacios	6	2	1	2 x	x	x	1	2	2	1			2
13	213948 Leticia Diaz Vazquez	93	2	2	1 x	x	x	1	2	2	1			1
14	214621 Daniela Abigail Reyes Hernandez	69	2	2	2 x	x	x	2	2	2	1			2
15	217174 Antonio Ortiz Moreno	14	1	1	2 Sin datos	x	x	2	2	3	3			
16	216662 Elias Zabdiel Cervantes Gonzalez	49	1	2	2 x	x	x	2	2	2	1			1
17	214381 Lly Hinway Perez Herrera	12	2	1	2 Sin datos			2	2	2	1			
18	213943 Leticia Diaz Vazquez	34	2	1	1 x	x	x	2	2	2	1			1
19	147962 Meeno Sallo Lopez	26	2	1	1 x	x	x	2	2	2	1			1
20	219479 Carlos Misael Canisio Lopez	22	1	1	2 Sin datos			2	2	3	3			
21	216568 Edgar Elias Martinez Neives	8	1	1	2 x	x	x	2	2	2	1			3 Formulas con goma de algodon
22	219413 Mauricio Jesus Ormaz Perez	99	1	2	1 x	x	x	1	2	2	1			
23	213945 Leticia Diaz Vazquez	35	2	1	1 x	x	x	2	2	3	3			1
24	217174 Antonio Ortiz Moreno	30	1	1	2 Sin datos			2	2	3	3			1
25	211624 Maximiliano Leon Murillo	38	1	1	2 Sin datos			2	2	3	3			1
26	202024 Mandisa Hernandez Heydrayim	48	1	2	1 Sin datos			2	2	3	3			1
27	162653 Ismael Hernandez Emmanuel Torres Garcia	103	1	2	2 Sin datos			1	2	3	3			
28	212286 Isela Hernandez Hernandez	34	2	1	2 Sin datos			2	2	3	3			2
29	212286 Daniela Ramirez Gutierrez	132	2	2	2 Sin datos			2	2	3	3			
30	211077 Venecio Rodriguez Evelyn	12	2	1	2 Sin datos			2	2	3	3			1
31	152962 Alejandra Sanchez Pilla	36	2	1	1 x	x	x	1	2	1	1			
32	215827 Daniela Angelica Reyes Hernandez	60	2	2	2 Sin datos			1	2	3	3			1
33	202024 Mandisa Hernandez Heydrayim Gutierrez	60	1	2	1 x	x	x	2	2	1	1			3 Nutydel
34	219786 Mireya Alejandro Garcia Hernandez	51	1	2	2 x			2	2	1	1			2

	Enfermedad de base	Recalda	Tiempo del dx a la recalda	Causas de la recalda	Número de recalda	Refractaria a tx	Abandono de tratamiento
Ninguna							
4	No	2	No	3	0	2	2
4	No	2	No	3	0	2	2
4	No	2	No	3	0	2	2
4	No	2	No	3	0	2	1
	Cardiopatia congénita	2	No	3	0	2	2
	No	2	No	3	0	2	2
	Intestino neurogenico	1	3	1	1	2	2
4	No	2	No	3	0	2	2
	No	2	No	3	0	2	2
	Fistula rectovestibular	1	8	1	1	1	2
	No	2	No	3	0	2	2
	No	1	4	1	2	1	1
	Cardiopatia congénita	1	3	1	1	1	2
	APLV	1	1	4	1	2	2
	No	1	1	1	2	2	2
	No	2	No	3	0	2	2
	No	2	No	3	0	1	1
	No	2	No	3	0	2	2
	Reflujo gastroesofágico	2	No	3	0	2	2
	No	2	No	3	0	2	2
	Mialomeningocele, vegija neu	2	No	3	0	2	2
	Sx Down	2	No	3	0	1	2
	Sx Noonan/Desorden sesnso	2	No	3	0	2	2
	No	2	No	3	0	1	2
	Autismo	2	No	3	0	2	2
	Fistula rectovestibular	1	3	1	1	2	2
4	Mialomeningocele, vegija neur	2	No	3	0	2	2
	Hidrocefalia, vegija neurogeni	2	No	3	0	1	2
	No	1	2	1	2	1	2
	No	2	No	3	0	2	2
	No	1	3	4	1	1	2
	Cardiopatia congénita	2	No	3	0	2	2

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Posgrado	
Título del trabajo	Caracterización de los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de pacientes con constipación intestinal del Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos" en el periodo enero 2021-junio 2023"	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Angélica Quiroz Martínez	angeqmtz230@gmail.com
Director	Liliana Verenice Arroyo Cruz	Lvac04@gmail.com
Codirector		
Coordinador del programa		

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial

Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	No	
Ánalisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro	No	

Datos del solicitante

Nombre y firma	Angelica Quiroz Martinez
Lugar y fecha	01 de Noviembre 2025 Morelia , Michoacán

15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

15%	 Fuentes de Internet
8%	 Publicaciones
0%	 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.