



Caracterización de pacientes con invaginación intestinal en el Hospital Hermanos Cordové en el periodo 2016-2018

Characterization of patients with intestinal invagination at the Hermanos Cordové Hospital in the period 2016-2018

Guillermo Manuel Figueredo Montero¹ , Suzanne Santiesteban Puerta² , Juan David Santa Elena Berro² , Claudia Amalia Cuevas Rodríguez¹ , Yordan Álvarez Rondón¹ , Jesús Daniel de la Rosa Santana³ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas "Celia Sánchez Manduley". Granma. Cuba

²Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Granma. Cuba

³Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas "Celia Sánchez Manduley". Policlínico "René Vallejo Ortíz". Granma. Cuba

RESUMEN

Introducción: la invaginación intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en lactantes y niños pequeños, consiste en el deslizamiento de parte del intestino dentro de otra porción intestinal distal vecina. **Objetivo:** caracterizar los pacientes con invaginación intestinal según aspectos epidemiológicos, analíticos, radiológicos y conducta terapéutica. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de los pacientes que padecieron invaginación intestinal en el Hospital Pediátrico Hermanos Cordové, durante el período 2016-2018. La población quedó constituida por 28 pacientes, se recolectó la información de las historias clínicas y registros de control hospitalario. Se procesó a través del cálculo de porcentajes, media aritmética y desviación estándar. Como variables se consideraron las siguientes: edad, sexo, exámenes complementarios y terapéutica. **Resultados:** predominó el sexo masculino (71,4 %) y el grupo etario de 7-12 meses (46,4 %), con edad media de $8,2 \pm 4,7$ meses. La afección se relacionó directamente con factores de riesgo como las Infecciones Respiratorias Agudas en el 60,7 %. Resultó el hemograma completo el examen complementario de laboratorio indicado al 100 % de los infantes y dentro de los radiológicos el colon por enema y el Rx simple de abdomen al 96,4 %. Se practicó reducción quirúrgica en el 64,3 % de los infantes e hidrocolon en el 3,6 %. **Conclusiones:** la invaginación intestinal constituye una emergencia quirúrgica, lo que traduce riesgo operatorio e incremento de los costos hospitalarios; por tanto se hace necesario perfeccionar las acciones destinadas a reducir los factores de riesgo que la predisponen.

ABSTRACT

Introduction: intestinal invagination is the most frequent cause for intestinal obstruction in nursing and little kids; it consists on the slide of part of the intestine into another nearby distal intestine's portion. **Objective:** to characterize patients with intestinal invagination according to epidemiological, analytical, radiological aspects and therapeutic behavior. **Methods:** an observational, descriptive and retrospective study of patients who suffered from intussusception at the Hermanos Cordové Pediatric Hospital, during the period 2016-2018, was carried out. The population was made up of 28 patients, information was collected from medical records and hospital control records. It was processed through the calculation of percentages, arithmetic mean and standard deviation. The following variables were considered: age, sex, complementary tests and therapy. **Results:** the male sex (71.4 %) predominated, which doubled the female sex, and the age group of 7-12 months (46.4 %), with a mean age of 8.2 ± 4.7 months. The condition was directly related to risk factors such as Acute Respiratory Infections in 60.7 %. The complete blood count was the one indicated for 100 % of the infants and within the radiological ones the colon by enema and the simple Rx of the abdomen at 96.4 %. Surgical reduction was performed in 64.3 % of infants and hydrocolon in 3.6 %. **Conclusions:** it is necessary to perfect the actions aimed at reducing the risk factors that predispose it, it constitutes a surgical emergency, which translates into operative risk and an increase in hospital costs.

Citación:

Figueredo Montero GM, Santiesteban Puerta S, Santa Elena Berro JD, Cuevas Rodríguez CA, Álvarez Rondón Y, Rosa Santana JD. Caracterización de pacientes con invaginación intestinal en el Hospital Hermanos Cordové en el periodo 2016-2018. Revdosdic [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso];6(1): e400 [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/400>



Correspondencia a:

Claudia Amalia Cuevas Rodríguez
claudiaamaliacuevasrodriguez@gmail.com

Revisado por:

Annier Jesús 
Fajardo Quesada
Universidad de Ciencias Médicas de Granma

Robin

Fajardo Alcalá
Universidad de Ciencias Médicas de Granma

Editora correctora:

MSc. Iris María 
Batista Ramírez
Universidad de Ciencias Médicas de Granma

Palabras clave:

Factores de riesgo; Hidrocolon; Infantes; Invaginación intestinal; Protocolo; Terapéutica.

Key words:

Hydrocolon; Infants; Intestinal intussusception; Protocol; Risk factors; Therapy.

Recepción: 2022/09/27
Aceptación: 2023/03/19
Publicación: 2023/03/30



INTRODUCCIÓN

La invaginación intestinal, también conocida como intususcepción, es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en lactantes y niños pequeños, que consiste en la introducción o deslizamiento de parte del intestino dentro de otra porción intestinal distal vecina ^(1,2). El 80% de los casos ocurre en menores de 2 años, con un pico de incidencia entre los 5 y 9 meses. Con predominio en varones, con una relación 2:1 ⁽³⁾.

En el cuadro clínico más del 50 % de los pacientes presenta los síntomas de mayor incidencia (dolor a tipo cólico y vómitos), y los 2 signos más frecuentes son las deposiciones con sangre y masa palpable en forma de morcilla en el examen físico del abdomen.

En relación a esto, se plantea su asociación con ciertas infecciones entéricas y de vías aéreas superiores, causadas por adenovirus, enterovirus y rotavirus. Para hacer el diagnóstico, además de la sospecha clínica mediante signos característicos, son de ayuda los exámenes de laboratorio y el ultrasonido. El 90 % es de causa idiopática y el tipo más frecuente la ileocecocólica ⁽⁴⁾.

A lo largo de los años la resolución de la invaginación intestinal ha dejado de ser exclusivamente quirúrgica, es hoy día, el tratamiento inicial la reducción mediante enema bajo control radiológico. El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos casos en los que fracasa el conservador, o cuando se asocian complicaciones como sepsis, perforación y peritonitis ⁽⁵⁾.

Es de aceptación en el ámbito internacional y hasta en el propio país (incluye a la provincia Granma), que la invaginación no complicada debe ser tratada mediante enemas (hidrocolon) con seguimiento radiológico (ecografía). En contraparte la terapéutica quirúrgica traduce riesgo operatorio e incremento de los costos hospitalarios. Lo antes expuesto conllevó a los autores de la presente investigación a caracterizar los pacientes con invaginación intestinal en el hospital Hermanos Cordové según aspectos epidemiológicos, analíticos, radiológicos y conducta terapéutica.

Por lo antes expuesto se realiza la presente investigación, con el objetivo de caracterizar los pacientes con invaginación intestinal según aspectos epidemiológicos, analíticos, radiológicos y conducta terapéutica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de los pacientes que egresaron con diagnóstico de invaginación intestinal en el Hospital Pediátrico Hermanos Cordové, durante el período 2016 - 2018. Así quedó la población constituida por 28 pacientes que fueron ingresados en el hospital en cuestión con dicho diagnóstico durante el periodo de estudio. El criterio de inclusión empleado fue el diagnóstico de invaginación intestinal en los pacientes que se estudiaron.

Luego de la aplicación del muestreo no probabilístico la muestra quedó conformada por 28 pacientes que presentaron esta afección en el hospital en cuestión en dicho periodo.

Métodos generales de investigación utilizados:

Nivel teórico:

1. Histórico-lógico para determinar los factores de riesgo de la invaginación intestinal así como el abordaje terapéutico más frecuentemente empleado.

Nivel empírico:

1. Métodos matemáticos y estadísticos: Como método estadístico se utilizó la distribución de frecuencia en escala cualitativas: porcentajes y razón.

Como variables se consideraron las siguientes: edad, sexo, factores de riesgo, exámenes complementarios y terapéutica.

Procedimientos y técnicas:

1. De recolección de la información:

Para la recolección de los datos se utilizó el registro de control hospitalario del departamento de estadística del hospital así como las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de invaginación intestinal.

2. De procesamiento de la información:

Después de obtenida la información se sometió a revisión y verificación para detectar errores u omisiones, utilizando una computadora personal se creó la base de datos en el programa Excel 2007 y a partir de ella se formuló una tabla para el procesamiento de los datos. Se analizó y procesó a través del cálculo de porcentajes, media aritmética y desviación estándar.

3. De análisis de la información:

Se realizó en base al estudio resumido de las frecuencias absolutas y relativas de las categorías que se definen en cada una de las variables.



Aspectos éticos de la investigación

Se trata de un estudio retrospectivo en el cual se descarta cualquier intervención sobre el paciente y por tanto cualquier perjuicio que de ello deba derivarse, los datos obtenidos fueron evaluados con la debida discreción. Se contó con la aprobación del comité de ética del hospital para la realización de este estudio, se tuvieron en cuenta los principios éticos de justicia, beneficencia y no malevolencia. Además se cumplieron con las normas establecidas en la declaración de Helsinki en la 52 Asamblea General de Edimburgo, Escocia, en octubre de 2000.

RESULTADOS

La tabla 1 refleja que existió predominio del sexo masculino (71,4 %), que duplicó la cifra del sexo femenino, abundaron los lactantes con 24 enfermos y dentro de ellos el grupo etario de entre 7 y 12 meses (46,4 %). La edad media global fue de 8,2 ± 4,7 meses.

Tabla 1. Pacientes con invaginación intestinal según edad y sexo.

Grupos de edad (meses)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
1 - 3	4	20	1	12.5	5	17.9
4 - 6	4	20	2	25	6	21.4
7 - 12	10	50	3	37.5	13	46.4
13 - 24	2	10	2	25	4	14.3
Total	20	100	8	100	28	100

Fuente: Historias clínicas.

Respecto a los factores de riesgo que incrementan la susceptibilidad a desarrollar la afección, la tabla 2 muestra predominio de las Infecciones Respiratorias Agudas en el 60,7 %, seguidas de las infecciones gastrointestinales (10,7 %).

Tabla 2. Pacientes según factores de riesgo para la invaginación intestinal.

Factores de riesgo	Pacientes	
	No	%
Infección Respiratoria Aguda	17	60.7
Gastroenteritis	3	10.7
Dietético	1	3.6
Sin factores de riesgo	7	25.0
Total	28	100.0

Fuente: Historias clínicas.

Respecto a los exámenes complementarios bioquímicos e imagenológicos realizados (tabla 3) resultó el hemograma completo el indicado a la totalidad de los pacientes y dentro de los radiológicos el colon por enema y el Rx simple de abdomen se aplicaron a 27 de los enfermos (96,4 %). Se evidencia una superioridad numérica de los exámenes realizados en cuerpo de guardia con respecto a los realizados en las salas.

Tabla 3. Exámenes complementarios en Cuerpo de Guardia y salas.

Exámenes complementarios	Cuerpo de Guardia		Salas		Total	
	No	%*	No	%*	No	%*
Bioquímicos						
Hemograma completo	28	100.0	-	-	28	100.0
Gasometría	11	39.3	4	14.3	15	53.6
Imagenológicos						
Colon por enema	17	60.7	10	35.7	27	96.4
Rx simple de abdomen	17	60.7	10	35.7	27	96.4
Ultrasonido abdominal	10	35.7	6	21.4	16	57.1

*Todos los porcentajes se estimaron en base al total (28) de pacientes.

Fuente: Historias clínicas.

Acorde al método terapéutico empleado, predominó la reducción quirúrgica en el 64,3 %; tal y como se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Método terapéutico utilizado.

Método terapéutico	No. pacientes	%
Reducción quirúrgica	18	64.3
Enema de bario	9	32.1
Hidrocolon	1	3.6
Total	28	100.0

Fuente: Historias clínicas.

DISCUSIÓN

La invaginación intestinal es una enfermedad grave que constituye la principal causa de obstrucción intestinal en niños menores de dos años. Algunas invaginaciones se reducen espontáneamente, pero en general si no se tratan, la mayoría ocasiona la muerte.



El pronóstico de los niños depende en gran medida de la duración de la enfermedad antes del diagnóstico, la mayoría se recupera sin complicaciones si la intususcepción se reduce en las primeras 24 horas, pero la morbimortalidad se eleva después del segundo día. El tratamiento no quirúrgico es, en el momento actual, la opción terapéutica de elección brindándole al imagenólogo un papel vital en el diagnóstico y en el tratamiento de la afección^(1,6).

Para Úbeda Obando F,⁽⁷⁾ la enfermedad suele aparecer con mayor frecuencia por debajo de los dos años, y prevalencia en los menores de seis meses de edad (52.4 %), al igual que estudio nacional en el Hospital Pediátrico Universitario José Luis Miranda, Villa Clara, con 64.7 %⁽⁸⁾, resultado que difiere del que se obtuvo en la presente investigación que aportó un pico entre los 7 y 12 meses de edad (13 pacientes) para un 46.4 %, con una edad media global de $8,2 \pm 4,7$ meses.

En cuanto al sexo, la totalidad de la bibliografía consultada tanto nacional⁽⁸⁾, como internacional^(7, 9, 10) coincide en señalar el predominio del masculino sobre el femenino. Armoniza con el presente estudio donde prevaleció con una proporción de 2.5:1.

En la literatura cubana y mundial revisada no se explica el porqué del predominio del sexo masculino; consideran que la edad obedece a que es el período en que se orienta el destete, entonces comienza la introducción de nuevos productos comestibles, fundamentalmente sólidos, en ocasiones mal preparados, en otras los que no corresponden según esquema de alimentación complementaria, lo que provoca inflamación del tejido linfático que recubre el interior de los intestinos, incrementándose las probabilidades de desarrollar la afección.

Hernández-Moore, et al.⁽¹¹⁾ reporta que el un alto porcentaje de su casuística detecta clínicamente una infección gastrointestinal o respiratoria. Por otra parte los doctores Abate H, et al.⁽¹²⁾ en su artículo en hospital de Argentina recogen antecedentes patológicos semanas previas al diagnóstico de invaginación intestinal: infección respiratoria, gastroenteritis, sepsis clínica, conjuntivitis, fiebre sin foco y síndrome pilórico.

En la actual investigación el 75.0 % presentó antecedentes, liderados por las infecciones respiratorias agudas el 60.7 % y 10.7 % correspondientes a las gastroenteritis, en un niño se recogió como dato importante la mala preparación de la leche dada por exceso de agua y azúcar. En siete infantes no se definió factor de riesgo.

Guarda importancia otorgarle el valor que le corresponde al empleo del método clínico enfocado primordialmente al interrogatorio minucioso y detallado de la madre de un niño con sospecha de invaginación intestinal, en busca de la existencia de los factores de riesgo, lo que facilitaría sin dudas el establecimiento del diagnóstico de manera rápida unido a la clínica. El no reconocimiento temprano de la enfermedad puede impedir la institución del tratamiento apropiado y llevar al paciente a complicaciones.

La investigación estableció un resumen descriptivo de los exámenes complementarios en la intususcepción acorde al protocolo de diagnóstico y tratamiento cubano, sin descubrir literatura nacional e internacional que así lo distribuyera para establecer comparaciones; en las que aparece⁽¹³⁻¹⁵⁾ solo hacen referencia a los imagenológicos.

Herwig K L, et al.⁽¹³⁾ destacan el valor de la ecografía abdominal como técnica estándar para el dictamen de la afección, en la serie con excepción de un caso, todos son diagnosticados por este método. Otros autores reconocen sensibilidad diagnóstica del 45 % para el Rx de abdomen y de 97,8 – 97,9 % para la ecografía abdominal⁽¹⁴⁾.

En el actual estudio se realizó solo el hemograma completo a la totalidad de los enfermos al ingreso, o sea, en el laboratorio de urgencia, resultaron normales nueve (32.1 %), con leucocitosis 19 (67.8 %):17 de ellos (60.7 %) a predominio de neutrófilos y el 7.1 % por linfocitos, en tres pacientes aparecieron cifras bajas de hemoglobina. Por su parte la gasometría se practicó inicialmente a 15 niños que fueron los que ingresaron con el diagnóstico de intususcepción, los cuatro de sala correspondieron a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) donde se desarrolló el preoperatorio de ellos.

El colon por enema solo se dejó de indicar a un enfermo (3.6 %) justificado por el cirujano en su comentario pues excedía las 24 horas de evolución de la enfermedad. El Rx simple de abdomen infieren los investigadores se le realizó a 27 niños al constituir la primera vista del colon por enema, pues al 50 % no se le comentó en la historia clínica; por último la ecografía dejó de practicarse a 12 casos (42.8 %). La positividad de los estudios radiológicos fue de un 100 %, predominó su realización en el Departamento de Radiología del hospital, en la UCIP solo ocho.

A pesar de la existencia del protocolo de la invaginación intestinal se incumplió con lo reglamentado en él en cuanto al tipo de estudio a realizar y secuencia de los mismos.



el porcentaje elevado de reducción quirúrgica del presente estudio. Publicación nacional del Hospital Pediátrico Universitario de Centro Habana ⁽¹⁶⁾ demuestra la efectividad del tratamiento médico en 55 pacientes (100 %), resulta el neumocolon terapéutico en el 77.8 % y el colon por enema de bario en el 57.1 %, lo que guarda relación al tiempo de evolución de la enfermedad; los niños que tienen menos de 12 horas de aparición de síntomas y/ o signos presentan cifras que alcanzan el 87,5 % de reductibilidad con el neumocolon, y 66,7 % con colon por enema de bario, frente al 60 % de los infantes con más de 36 horas para el primer método , y el 50 % para el segundo proceder.

El método de reducción hidrostática con solución salina resulta efectivo en el 95.6 % de los pacientes, entre el primer y tercer intento según artículo publicado en revista científica de Villa Clara ⁽⁸⁾. La desinvaginación guiada por imagen es exitosa en 30 de los 49 niños tratados con el método (61 %) según Herwig K y colaboradores ⁽¹³⁾.

En la actualidad la desinvaginación guiada por imagen constituye la terapéutica de elección, con porcentajes de éxito superiores a 80 %. El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos pacientes en los que existen contraindicaciones para la reducción hidrostática (perforación intestinal, shock) y cuando fracasa la misma ^(8, 17, 18).

Los investigadores resaltan el incumplimiento del protocolo de la enfermedad relacionado con la reducción manual de ella como método terapéutico ideal, señalan que en un solo paciente se practicó el hidrocolon, mientras que el 32.1 % se desinvaginó durante la realización del colon por enema. Añaden que tal comportamiento incrementa en los niños la exposición a las radiaciones, así como los riesgos anestésicos y quirúrgicos; además del tiempo de permanencia en el hospital tras una intervención quirúrgica. Todo lo que implica aumento de los costos hospitalarios fundamentalmente por recursos materiales y humanos y retarda la reincorporación del niño y la familia a la sociedad y de los padres a la vida laboral.

CONCLUSIONES

Se hace necesario perfeccionar las acciones destinadas a reducir los factores de riesgo que predisponen la aparición de la invaginación intestinal, que aún constituye una emergencia quirúrgica en la institución, lo que traduce riesgo operatorio e incremento de los costos hospitalarios.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación por parte de ningún organismo e institución.

CONFLICTOS DE INTERESES

Este manuscrito no ha sido publicado total o parcialmente, ni está siendo evaluado por otra revista.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

GMFM y SSP: conceptualización, curación de datos, análisis formal y diseño de la investigación, redacción-revisión y edición.

CACR y JDSB: conceptualización, investigación, metodología, visualización, redacción borrador original, redacción-revisión y edición.

YAR: conceptualización, redacción-revisión y edición.

JDRS: conceptualización, redacción-revisión y edición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sharon MJ, End B, Findley S, Kraft C, Minardi JJ. Definitive Diagnosis before Leaving the Room: POCUS for Pediatric Intussusception. *Journal of Emergency Medicine*. 2019 Aug 1 [citado 16 de Dic de 2022];57(2):247-8. Disponible en: [https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(19\)30247-1/fulltext](https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(19)30247-1/fulltext)
2. Moncayo Asnalema F, Navarrete R. P, Trujillo Ponce L. Obstrucción intestinal por invaginación intestinal (Intussuscepcion intestinal). *REVFCM-UG* [Internet]. 4 de noviembre de 2021 [citado 16 de Dic de 2022];1(2):33-8. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/fcm/article/view/1276>
3. Hidalgo Mora OF, Martínez Daly IM. Intususcepción intestinal en la población pediátrica vs. población adulta: Revisión de tema. *CS* [Internet]. 15 de diciembre de 2020 [citado 16 de Dic de 2022];4(6):Pág. 81-86. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/203>
4. Gámez-Fonts LN, Ramírez-Guirado A, González-Aquino Y, et al. Estudio clínico-epidemiológico de invaginación intestinal en el Hospital Pediátrico Docente Centro Habana, previo a la introducción de la vacuna contra rotavirus. *VacciMonitor*. [citado 16 de Dic de 2022];30(1):33-38. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=103769~>
5. Valdés-Blanco M, Cabrera-Nicó A, Rodríguez-Venegas E, Denis-Piedra D, Valdés-Guerrero R. Caracterización clínico-quirúrgica de pacientes con diagnóstico de invaginación intestinal. 16 de abril [Internet]. 2021 [citado 16 de Dic de 2022]; 60 (279) Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1100
6. Hernández Moore Elizabeth, Castelló González Mauro, Aguilar Atanay Dayannelis, Piovot Dorta Yonet, de Mola Pino Enrique Loret, Giraudy Zuñiga Mario. Guía de Práctica Clínica de invaginación intestinal en niños. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2021 Jun [citado 16 de Dic de 2022] ; 93(2): e1185. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000200016&lng=es.
7. Úbeda Obando FA. Tesis para optar al título de Especialista en Cirugía Pediátrica: "Experiencia de la desinvaginación hidrostática como tratamiento no quirúrgico en pacientes con invaginación intestinal, del servicio de emergencia del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", en el período del 1 de enero 2013 al 31 de enero 2018." Tesis para optar al título de Especialista en Cirugía Pediátrica. Managua [Internet].2018 [citado 16 de Dic de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9732/1/98429.pdf>
8. Armenteros García A, Pascual Héctor AM, Alfonso Chang Y, Ballate Machado D, Esquivel Sosa L, Camacho Hernández O, et al. Reducción hidrostática en niños con invaginación intestinal. *Medicent Electrón* [Internet]. 2017 [citado 16 de Dic de 2022]; 21(3). Disponible: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v21n3/mdc05317.pdf>
9. Alcívar Mendoza KN, Padilla Cuenca BX, Vélez Daza GC, Fernández Ganchozo CA. Tratamiento quirúrgico a niños sometidos a una invaginación intestinal. *RECIMUNDO* [Internet]. 31mar.2021 [citado 16 de Dic de 2022];5(1):371-9. Available from: <https://salowi.com/~recimund/index.php/es/article/view/1034>
10. Gómez Peña DS, Gill DS, Peñalver Calero DP, Moncayo Hinojosa DP, Muñoz Hernando DM, De La Torre DM, David DD, De La Pedraja Gómez-Ceballos DI. Invaginación pediátrica: consejos y trucos en el diagnóstico y tratamiento. *seram* [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 16 de Dic de 2022];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9295>
11. Hernández-Moore Elizabeth, Castelló-González Mauro, Aguilar-Atanay Dayannelis, López-Guerrero Ramón, de-Mola-Pino Enrique Loret. Relación entre localización, tiempo de evolución y reductibilidad de la invaginación en niños. *AMC* [Internet]. 2021 Jun [citado 16 de Dic de 2022]; 25 (3): e8320. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000300008&lng=es
12. Del Valle Sanz DY, Reyes Marquez DL, Bautista Castro DJ, Amengual Aldehuela DC, Orgaz Alvarez DM, Blanco Cabellos DJA, Rodríguez Esther DE, Xiaqun Xuzhu DA. Invaginación intestinal en el adulto. claves diagnósticas y diagnóstico diferencial. *seram* [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 16 de Dic de 2022];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8876>
13. Herwig K, Brenkert T, Losek JD. Enema-reduced intussusception management: is hospitalization necessary? *Pediatr Emerg Care* [internet]. 2019 [citado 10 ene. 2020]; 25(2):74-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19194346>
14. Ruiz Loria V, Acosta Egea S, Echeverría Miranda M, Salas Salas E. Diagnóstico y manejo de invaginación intestinal en población pediátrica. *CS* [Internet]. 1 de agosto de 2020 [citado 16 de Dic de 2022];4(4):Pág. 66-74. Disponible en: <https://www.revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/179>
15. Amell Serpa A, Orozco ME, Chiaradia PE, Rodríguez Diaz D, Galván JM, Larrañaga N. Abdomen agudo pediátrico. *ACTA* [Internet]. 30 de marzo de 2022 [citado 16 de Dic de 2022];52(1):57. Disponible en: <http://actaajs.org.ar/ojs/index.php/acta/article/view/148>

16. Vázquez Merayo E, Anido Escobar V, Vázquez Martínez YE, Vázquez Martínez YT. Invaginación intestinal en el niño, respuesta al tratamiento médico. Revista Cubana de Pediatría. [Internet].2015 [citado 31 Jul 2020]; 87(3): 265-72. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v87n3/ped02315.pdf>
17. Plua Vargas PL, Escudero Requena AD, Castro Reyes CL, Hernández Almeida ME, Tapia Vaca KL. INVAGINACIÓN INTESTINAL. URGENCIA MÉDICO-QUIRÚRGICA. Publicación Científica del Vicerrectorado Académico de la Universidad Técnica de Babahoyo [Internet]. 30 de septiembre de 2021 [citado 16 de Dic de 2022];5(3):60-9. Disponible en: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2600>
18. Galván-Montaña Alfonso, Guzmán-Martínez Sonia, Serrano-Andrade Francisco, García-Moreno Silvia. Oclusión intestinal por doble invaginación ileo-ileal posoperatoria en una niña de 11 meses de edad. Cir. cir. [revista en la Internet]. 2020 Feb [citado 16 de Dic de 2022]; 88 (1): 88-90. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2020000100088&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2020000100088&lng=es)