



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE PEDIATRIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS CLÍNICAS DE NIÑOS CON POLIPOS
INTESTINALES ATENDIDOS
EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL**

T E S I S D E P O S G R A D O

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN:
PEDIATRIA MEDICA**

P R E S E N T A

**DR. ARTURO EMMANUEL SAMANO CALDELAS
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE PEDIATRIA MÉDICA**

**TUTOR DE TESIS:
DRA JUDITH FLORES CALDERON
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTICA**

**CO- TUTOR DE TESIS:
DR SEGUNDO MORAN VILLOTA
LABORATORIO DE INVESTIGACION EN GASTROENTEROLOGIA Y HEPATOLOGIA**

CIUDAD DE MÉXICO

09 FEBRERO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1. INVESTIGADORES

1.1 TESISTA

Nombre: Arturo Emmanuel Sámano Caldelas

Matricula: 98384133

Cédula profesional Médico General: 7355378

Cargo: Médico residente de cuarto año de pediatría

Adscripción: Hospital Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI

Dirección: Avenida de las Vías no. 23 Pueblo de los Reyes

Teléfono: 5390 3455 y 5549 06 2081

Tlalnepantla. Estado de México

Correo electrónico: asc_emmanuel@hotmail.com

1.2 TUTOR

Nombre: Dra. Judith Flores Calderón

Matrícula: 2860228

Cargo: Jefe del Departamento de Gastroenterología Pediátrica

Adscripción: Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI

Dirección: Avenida Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores. D.F México

Correo electrónico: judith.floresc@imss.gob.mx

1.3 CO-TUTOR

Nombre: Dr. Segundo Morán Villota

Cargo: Investigador Maestro en Ciencias.

Laboratorio de Investigación en Gastroenterología y Hepatología

Adscripción: Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI

Dirección: Avenida Cuauhtémoc 330. Colonia Doctores. D.F México

Correo electrónico:segundomorán@hotmail.com

INDICE

Resumen estructurado.....	4
Introducción.....	5
Marco teórico.....	6
Justificación.....	10
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos.....	12
Metodología.....	13
Criterios de inclusión, no inclusión	
Definiciones conceptuales y operacionales.....	14
Variables.....	14
Aspectos éticos.....	17
Factibilidad.....	17
Resultados.....	18
Discusión.....	28
Conclusiones.....	31
Bibliografía.....	32
Anexos.....	35

RESUMEN ESTRUCTURADO

ANTECEDENTES

Los pólipos gastrointestinales son lesiones tumorales que se desarrollan desde la pared hacia la luz intestinal. Su manifestación clínica más común es la rectorragia habitualmente no anemizante; puede cursar también con dolor abdominal, prolapso rectal del pólipo, diarrea mucosa o estreñimiento. La colonoscopia es el procedimiento de elección para diagnóstico y tratamiento. A nivel mundial, se ha presentado recientemente un aumento dramático en la incidencia de este tipo de tumores, con un incremento en el desarrollo de cáncer colorrectal.

OBJETIVO

Conocer la frecuencia y características clínicas de los niños con pólipos intestinales atendidos por el servicio de Gastroenterología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI

MATERIALES Y METODOS

Diseño del estudio: retrospectivo, descriptivo y observacional.

Universo de trabajo: pacientes que ingresaron al Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, para realización de colonoscopia entre enero de 2009 a diciembre de 2015.

RESULTADOS

Se encontraron 100 casos con diagnóstico de pólipo intestinal, 48 mujeres y 52 hombres, el grupo etario más afectado fue el de preescolares. El tiempo promedio para su diagnóstico fue de 9.4 meses (3 semanas – 60 meses), la principal manifestación clínica fue rectorragia no anemizante. El 74% se reportaron como lesiones únicas con resolución exitosa vía endoscópica. Las variantes histológicas reportadas fueron hamartomatoso (n=76), inflamatorio (n=12), hiperplásico (n=8), y anaplásico (n=4) con displasia focal en los 4 casos.

CONCLUSIONES

Los pólipos resultaron ser en su mayoría de retención, lesiones únicas y con resolución exitosa vía endoscópica. El grupo etario más afectado es el preescolar, el cuadro clínico característico es el sangrado de tubo digestivo bajo no anemizante. El seguimiento deberá ser de por vida en los pacientes con pólipos de origen hereditario, dado el alto riesgo de malignización.

INTRODUCCIÓN

“Frecuencia y características clínicas de niños con pólipos intestinales atendidos en un hospital de tercer nivel”

El término pólipo deriva del griego *poli* (muchos) y *pous* (pies). Se aplica para cualquier tumor que surge de la mucosa del intestino, ya sea pediculado o sésil ⁽¹⁾. El número puede ser variable, cuando la presencia de pólipos es reducida suelen ser esporádicos y si el número es elevado se habla de poliposis intestinal. Según su clasificación histológica se clasifican en neoplásicos y no neoplásicos, siendo los no neoplásicos hasta el 90% de las formas epiteliales. El pólipo juvenil o pólipo inflamatorio es la variedad de pólipo más frecuentemente encontrado en la población pediátrica, hasta en 95% de los reportes histopatológicos, el 70% se localiza en el recto y 15% en el sigma ⁽²⁾

Los pólipos del colon son los tumores más comunes del tracto gastrointestinal en niños, es más frecuente en varones, con una media de edad de presentación a los 6 años, con rango reportado de los 2 a los 8 años. ⁽³⁾

Se caracteriza por rectorragia en el 90% de los pacientes, aunque puede asociarse a dolor abdominal, prolapso del pólipo por recto, prurito, dolor después de la defecación, diarrea mucosa o estreñimiento.

Previo al uso de la colonoscopia en niños, la mayoría de los pólipos juveniles fueron considerados como únicos. Sin embargo, estudios recientes demuestran la existencia de más de un pólipo en el 50% de los pacientes y se ha demostrado que más del 60% de ellos se encuentran proximales al recto sigmoides ⁽⁴⁾

Se ha demostrado la presencia de poliposis mixta, es decir pólipos juveniles y adenomatosos en el mismo paciente en niños menores de 6 años de edad, casos en los cuales se puede presentar una transformación adenomatosa, esta última considerada una lesión pre maligna para el desarrollo de adenocarcinoma. ⁽⁵⁾

La colonoscopia nos permite un diagnóstico acucioso, rápido y la posibilidad de polipectomía terapéutica

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

Desde que Dukes en 1926, y luego Jackman y Mayo en 1951 establecieran la progresión de adenoma a carcinoma, se ha considerado que los pólipos de colon son un factor de riesgo importante para desarrollar cáncer colorrectal ⁽⁶⁾

Para su estudio, los pólipos se clasifican según sus características histológicas en no anaplásicos y anaplásicos

Pólipos anaplásicos: son crecimientos epiteliales compuestos por glándulas anormales de la mucosa del colon. Se clasifican dependiendo de su componente veloso en tubulares, túbulo veloso y veloso, con una incidencia de malignidad hasta de 40%. Los adenomas con displasia de alto grado tienen un riesgo de malignización de 27%, mayor a los de bajo grado que es de solo 5% en 15 años. Asimismo la arquitectura velosa presenta mayor riesgo que la tubular. Se considera que en promedio toma alrededor de 10 años para que un pólipo adenomatoso menor a 1 cm se transforme en un cáncer colorrectal invasivo ⁽⁷⁾

Pólipos hamartomatosos: es una malformación caracterizada por la mezcla de tejidos en un sitio que no le corresponde. Los *pólipos juveniles* son los más frecuentes, éstos son encontrados principalmente en pacientes menores de 10 años, y especialmente en aquellos de 2 a 6 años de edad hasta en el 95% de los casos ⁽⁸⁾. Es más frecuente en el sexo masculino. Son solitarios y se encuentran principalmente en el lado izquierdo del colon, son los únicos pólipos que pueden sufrir auto amputación, carecen de potencial maligno. Se considera *poliposis juvenil* a la presencia de tres o más pólipos a lo largo del tracto gastrointestinal, a diferencia de los pólipos juveniles, si constituye una entidad con potencial de malignización. El síndrome de Peutz Jeghers es una entidad hereditaria, caracterizada por presencia de pólipos hamartomatosos en tubo digestivo, asociado a la presencia de manchas melanocíticas en la mucosa bucal y labial, cuanto mayor sea el número de pólipos mayor es el riesgo de sufrir una invaginación intestinal.

Pólipos inflamatorios: son lesiones no neoplásicos que al examen microscópico se observan islotes de mucosa normal junto con mucosa inflamada. Son producidos por procesos inflamatorios previos tales como colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, colitis amebiana, colitis isquémica y carecen de potencial maligno. ⁽⁹⁾

Pólipos hiperplásicos: también denominados metaplásicos. No tienen potencial de malignización. Son pequeños entre 3-5mm de diámetro, la gran mayoría se encuentra en el recto o en el sigmoides. ⁽¹⁰⁾

DIAGNÓSTICO

El signo clínico más frecuentemente asociado es la rectorragia ⁽¹¹⁾. La cual puede no ocurrir con cada deposición y tiende a recurrir durante semanas a meses. Sin embargo, en la gran mayoría de los casos son asintomáticos y son diagnosticados en forma incidental durante la realización de un enema baritado o de una colonoscopia ⁽¹²⁾

Otros síntomas asociados son la diarrea, dolor abdominal intermitente, prolapso del pólipo por recto, prurito anal, dolor después de la defecación o estreñimiento. ⁽¹³⁾

En el año 2012, se reportó un estudio en Lima Perú en el Hospital Materno Infantil San Bartolomé, 58 casos de pólipos rectales en niños, ocurridos entre 1984 y 1999, el 80% se presentó entre los 3 y 8 años, con edad mínima de aparición de 1 año 6 meses y la máxima de 13 años, la mayoría (59%) con un tiempo de enfermedad de 1 a 6 meses. La rectorragia no dolorosa fue el síntoma más frecuente (93%). Mayormente se trató de lesiones únicas (98%), con un tamaño entre 1 y 2cm (50%), histológicamente el tipo Juvenil fue el más frecuente (100%) y se observó un predominio importante de afección en varones (74%). ⁽¹⁴⁾

La colonoscopia representa el patrón de oro para su detección, localización, descripción del número y tamaño ⁽¹⁵⁾. Además permite la exéresis o la realización de una biopsia en aquellos casos en que la exéresis no es posible. Tiene una sensibilidad superior a la del enema opaco ⁽¹⁵⁾. Tan importante es la colonoscopia como el estudio histológico del pólipo que permite clasificarlo y decidir el tratamiento y seguimiento que se debe recomendar según el grado de displasia, la presencia de malignidad, la profundidad de invasión de los tejidos, el grado de diferenciación celular, la afectación vascular y linfática y la existencia de invasión del margen de resección ⁽¹⁶⁾.

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO

La polipectomía endoscópica completa en forma rutinaria permite una reducción estadísticamente significativa en la incidencia de cáncer colorrectal y es el tratamiento definitivo cuando se efectúa una resección completa ⁽¹⁷⁾

En el 2010, se realizó en el Hospital del niño Morelense un estudio a 10 años que incluyó 28 pacientes quienes fueron sometidos a polipectomía endoscópica reportando 23 casos

con pólipo único y 5 con múltiples pólipos incluso por arriba de la unión recto sigmoidea. El síntoma más frecuente fue el sangrado en un 100% de los casos, seguido por protrusión del pólipo a través del ano en un 60%, el síntoma menos frecuente fue el dolor abdominal en un 25%. El reporte histopatológico fue de pólipo juvenil en 92% y pólipo adenomatoso en el resto. Dos pacientes presentaron otra patología agregada en colon proximal (hiperplasia nodular linfoide y colitis ulcerativa crónica inespecífica).⁽¹⁸⁾

INDICACIÓN QUIRÚRGICA

Es necesaria en un porcentaje reducido de casos. Representa el tratamiento inicial en adenomas sésiles de gran tamaño (> 15mm) y con una base de implantación amplia, en los que un endoscopista experimentado no logra reseca⁽¹⁹⁾. Igualmente deberá recomendarse tratamiento quirúrgico cuando hay invasión a submucosa y/o criterios de mal pronóstico como son: resección parcial del pólipo, carcinoma pobremente diferenciado, invasión vascular o lesión a menos 2mm del margen de resección.⁽²⁰⁾

En los niños con poliposis colónica familiar o síndrome de Gardner, se debe realizar una colectomía total por que se produce degeneración a adenocarcinoma en el 100% de los afectados.⁽²⁰⁾

COMPLICACIONES

Al permitir la evolución natural de los pólipos intestinales, existe el riesgo de intususcepción hasta en el 3% de los casos⁽²¹⁾. En los enfermos con poliposis masivas puede existir mala absorción intestinal, hipoproteïnemia e hipoalbuminemia. El sangrado masivo por auto amputación es poco frecuente. La perforación y el sangrado son las dos complicaciones más frecuentes descritas tras la polipectomía.

PRONÓSTICO

En los pacientes con 1 o 2 adenomas tubulares con displasia de bajo grado se recomienda nueva colonoscopia 5 a 10 años posterior a la polipectomía inicial. Los pacientes con 3 a 10 adenomas ó 1 adenoma >1cm ó cualquier adenoma con componente vellosó ó displasia de alto grado deberá realizarse colonoscopia 3 años después de la polipectomía inicial. Los pacientes con > 10 adenomas se recomienda nueva colonoscopia antes de los 3 años posterior a la polipectomía inicial. Los pacientes con adenomas sésiles extraídos con pinza de biopsia se recomienda control entre 2-6 meses para verificar remoción completa.

PREVENCIÓN

Primaria: moderar el consumo de carne roja y/o procesada. Practicar dieta rica en frutas, vegetales, fibra y leche. Evitar sobrepeso, realizar ejercicio y evitar tabaco y alcohol

Secundaria: detección de sangre oculta en heces y/o sigmoidoscopia y colonoscopia cada 5 y 10 años a la población de riesgo

Terciaria: seguimiento posterior a polipsectomía debe realizarse mediante colonoscopia, para identificar lesiones sincrónicas que pasaron desapercibidas o vigilar la aparición de nuevas lesiones. ⁽²²⁾

JUSTIFICACION

En nuestro país no existe un sistema de registro nacional de tumores. Sin embargo, a nivel mundial, se ha observado un aumento dramático en la incidencia de pólipos intestinales, con un incremento en el fallecimiento por cáncer colorrectal que ascendió de 486 personas en 1990 a 976 personas en el 2006.

Los pólipos intestinales son causa frecuente de consulta en los servicios de Gastroenterología Pediátrica en nuestro país, la integración de nuevas pruebas diagnósticas y terapéuticas ha contribuido a mejorar el pronóstico de los pacientes, con tasas de curación cada día mejores y aumento en la calidad de vida de los sobrevivientes con una reducción estadísticamente significativa en la incidencia de adenocarcinoma colorrectal

El propósito del presente estudio fue conocer las características demográficas y clínicas de los niños con pólipos intestinales atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Los resultados permitirán implementar intervenciones en otros niveles de atención para mejorar la referencia y por consiguiente el diagnóstico temprano de niños con sospecha de pólipos intestinales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pólipos intestinales son lesiones tumorales frecuentes en pacientes pediátricos, representan una de las principales causas de rectorragia y si no son diagnosticados a tiempo, el curso clínico y pronóstico de estos niños puede verse afectado por la presencia de complicaciones e incremento en la secuencia adenoma - carcinoma.

Los estudios relacionados con la caracterización de los pólipos intestinales en los pacientes pediátricos son limitados. Por esa razón, consideramos necesario el desarrollo del presente protocolo, el cual surge con la pregunta de investigación:

1. ¿Cuál es la frecuencia y características clínicas de los niños con pólipos intestinales atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido entre enero de 2009 a diciembre de 2015?

OBJETIVO GENERAL

Conocer la frecuencia y características clínicas de los niños con pólipos intestinales que se les realiza colonoscopia por el servicio de Gastroenterología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar el tiempo de evolución y la principal sintomatología clínica de los niños con pólipos intestinales atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
2. Conocer el grupo de edad en que se presentan los pólipos intestinales en niños atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
3. Identificar el género más afectado en los niños con pólipos intestinales atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
4. Describir los sitios anatómicos más frecuentes de localización de los pólipos intestinales en los niños atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
5. Determinar el tamaño más frecuente de presentación de los pólipos intestinales en los niños atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
6. Identificar la variedad histológica más frecuente de los pólipos intestinales en los niños atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
7. Conocer las principales enfermedades asociadas con pólipos intestinales en los niños atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI
8. Conocer las principales complicaciones asociadas con pólipos intestinales en los niños atendidos en el hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI

METODOLOGÍA:

Diseño del estudio: retrospectivo, descriptivo y observacional

Universo de trabajo: población de pacientes que ingresaron al Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, para realización de colonoscopia entre enero del 2009 a diciembre de 2015.

Lugar donde se realizó el estudio: en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, que es un hospital de tercer nivel de atención que atiende a pacientes provenientes de los Hospitales Generales de Zona del sur del país.

Criterios de Inclusión

1. Edad menor a 17 años
2. Diagnóstico de pólipo intestinal confirmado por colonoscopia
3. Tiempo de estudio: Enero del 2009 a Diciembre de 2015

Criterios de eliminación:

1. Pacientes cuyos expedientes estén incompletos para realizar la recopilación de datos
2. Pacientes en los que no se cuente con biopsias.

Muestreo:

Se incluirán a todos los pacientes con diagnóstico de pólipos intestinales confirmado por endoscopia en el periodo de enero de 2009 a diciembre de 2015

FUENTE O INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

- Se diseñó una hoja de registro estandarizado de datos para cada paciente, en la que se consignó la edad, género, índice de masa corporal, tiempo de enfermedad, sintomatología clínica, tamaño, número y localización del pólipo, características histopatológicas, enfermedades asociadas y complicaciones. Con revisión de los expedientes clínicos, los reportes de anatomía patológica y de sala de endoscopia en su expediente clínico correspondiente. Para la descripción de la población se tomó como referencia el último reporte de endoscopia e histopatología

ANALISIS ESTADISTICO:

Los resultados se expresan en promedio \pm desviación estándar y porcentajes.

DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES:

Pólipo intestinal: Es una terminología clínica o una descripción macroscópica para denominar un tumor o crecimiento localizado que protruye desde la pared hacia la luz intestinal. Se trata de una definición independiente de las características histológicas. Según la superficie de fijación pueden ser pediculados o sésiles. El número puede ser muy variable, cuando la presencia de pólipos es reducida suelen ser esporádicos y si el número es muy elevado se habla de poliposis intestinal.

Complicaciones: se consideran complicaciones de un cuadro clínico de pólipos intestinales a la presencia de intususcepción, mala absorción intestinal, hipoproteïnemia e hipoalbuminemia. El sangrado masivo por auto amputación es poco frecuente. La perforación y el sangrado son las dos complicaciones más frecuentes descritas posterior a la polipectomía.

Variables demográficas

Variable	Tipo	Clase	Definición conceptual	Unidad de medición / Categoría
Edad	Cuantitativa	Continua	Tiempo que ha vivido un ser en meses o años desde su nacimiento hasta el momento que es enviado para su evaluación	Años (Promedio±desviación estándar)
Género	Cualitativa	Nominal	Condición orgánica que divide a los individuos en hombre y mujer según su función reproductora	1. Masculino 2. Femenino

Variables clínicas

Variable	Tipo	Clase	Definición conceptual	Unidad de medición / Categoría
Antecedente de síntomas clínicos	Cualitativa	Nominal	Referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por una enfermedad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rectorragia 2. Diarrea 3. Dolor abdominal 4. Dolor a la defecación 5. Prolapso rectal 6. Prurito anal 7. Estreñimiento
Tiempo de evolución de síntomas clínicos	Cuantitativa	Continua	Tiempo desde el momento de la primera manifestación hasta la fecha de evaluación en el Hospital	1, Años (promedio± desviación estándar)
Estado nutricional	Cualitativa	Nominal	Es la situación en la que encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obesidad 2. Sobrepeso 3. Peso normal 4. Desnutrición
Anemia	Cualitativa	Nominal	Concentración por debajo de 11mg/dl de hemoglobina en la sangre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Número de pólipos	Cuantitativa	Nominal	Concepto que expresa una cantidad, resultado de contar los pólipos identificados en el intestino	1. Mediana

Variedad histológica del pólipo	Cualitativa	Nominal	Determinación de la estructura microscópica del pólipo en base a su forma epitelial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neoplásico 2. Hamartomatoso 3. Hiperplásico 4. Inflamatorio
Enfermedad concomitante	Cualitativa	Nominal	Síntoma o enfermedad que ocurre durante el mismo tiempo que se diagnostica el pólipo intestinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colitis eosinofílica 2. Colitis ulcerativa 3. Enf. Crohn 4. Adenocarcinoma

Variables: evolución clínica

Variable	Tipo	Clase	Definición conceptual	Unidad de medición / Categoría
Resolución endoscópica	Cualitativa	Nominal	Técnica terapéutica que permite la polipectomía a través de la introducción de un tubo de endoscopio por el recto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Práctica quirúrgica para la extirpación por técnica abierta del pólipo intestinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Estancia hospitalaria	Cuantitativa	Continua	Número de días transcurridos desde el ingreso del paciente al servicio de hospitalización hasta su egreso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Días (promedio± desviación estándar)
Complicaciones	Cualitativa	Nominal	Enfermedad agregada que agrava el cuadro clínico actual del paciente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intususcepción 2. Mala absorción intestinal 3. Desnutrición 4. Sangrado 5. Perforación intestinal

ASPECTOS ETICOS

El presente estudio se llevó a cabo de acuerdo con los lineamientos del Reglamento en materia de Investigación de la Ley General de Salud; de acuerdo con las características del estudio se considera sin riesgo, por lo cual no se elaboró carta de consentimiento. Además, toda la información se mantendrá de manera confidencial, evitando la identificación de los sujetos.

El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, con el número R-2015-3603-80

FACTIBILIDAD

Se cuenta con todos los recursos humanos y físicos para la realización del actual protocolo.

Recursos humanos: Médico residente de la especialidad de pediatría médica que participará en la recolección de datos y redacción de la tesis de especialidad.

Recursos físicos: se utilizó los recursos del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social para la recolección de datos. Material de oficina.

RESULTADOS

Se encontraron 100 casos con diagnóstico de pólipo intestinal, 48 mujeres y 52 hombres (**gráfica 1**). Los cuales se dividieron en cuatro grupos de acuerdo al tipo histológico del pólipo intestinal reportado: anaplásico (n=4), hiperplásico (n=8), inflamatorio (n=12) y hamartomatoso (n=76) (**gráfica 2**).

Gráfica 1. Descripción número de pacientes por género

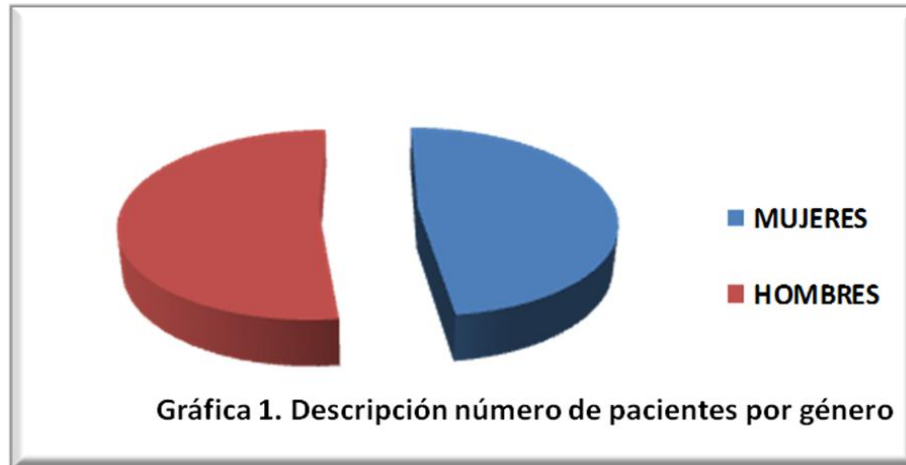
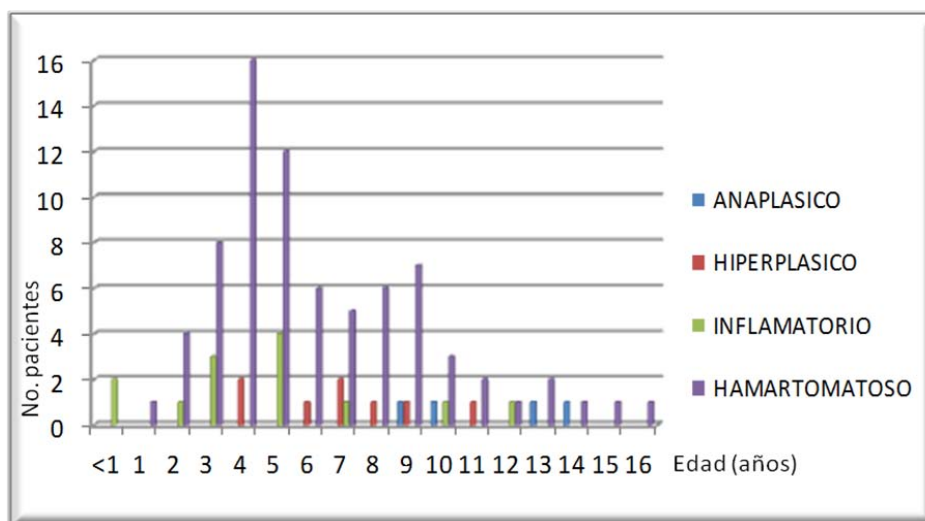


Gráfico 2. Descripción Variedad Histológica de pólipos intestinales por edad



Cuadro 1. Características demográficas en 100 niños con pólipos intestinales

Los datos se expresan en promedios (mínimo y máximo).

Datos demográficos	Total n = 100	Anaplásico n = 4	Hiperplásico n = 8	Inflamatorio n = 12	Hamartomatoso n = 76
Edad (años)	6.4 (4m – 16 años)	11.5 (9-14años)	7 (4 – 11 años)	4.7 (4m – 12 años)	6.3 (1 – 16 años)
Género					
Femenino	48	3	3	8	34
Masculino	52	1	5	4	42
Desnutrición	19	2	1	2	14
Tiempo de evolución (meses)	10.2	7.5	7.6	5.8	11.3
Estancia hospitalaria (días)	4	3.5	3.1	4.1	4.1
Anemia	3	0	0	1	2
Presentación	100	4	8	12	72
Rectorragia					
Diarrea	4	-	.	2	2
Dolor abdominal	21	1	.	2	18
Estreñimiento	15	1	.	4	10
Prolapso rectal	18	1	1	1	15

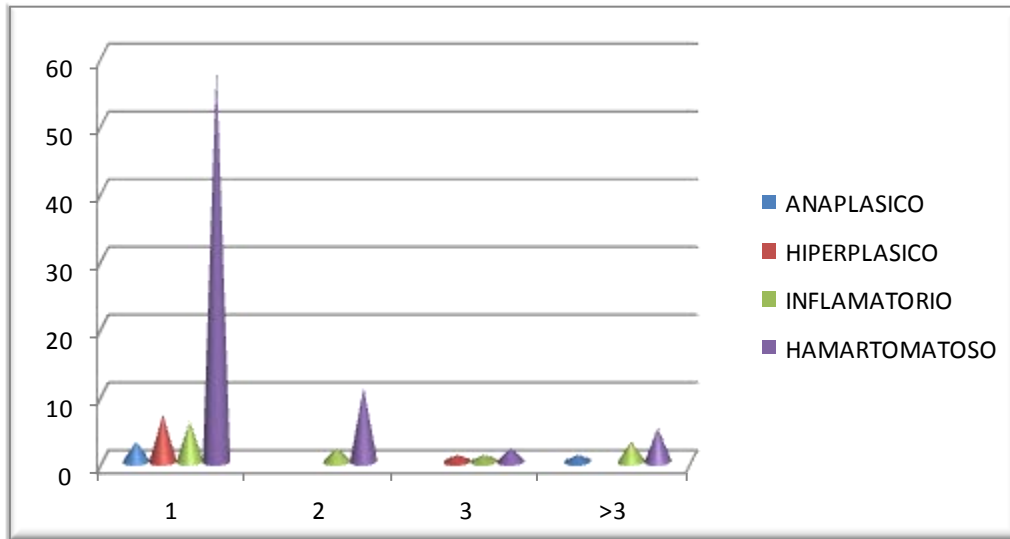
Respecto a la variante anaplásico, se encontraron a 4 pacientes con pólipos anaplásicos, 3 pacientes con componente tubular y 1 paciente con componente vellosos, con una media de edad de 11.5 años, en cuanto al género se encontraron 3 pacientes del sexo femenino y 1 paciente del sexo masculino. En el estado nutricional de los pacientes se encontró a 2 pacientes con desnutrición y 2 pacientes con peso normal. De acuerdo al tiempo de evolución, los pacientes requirieron de un tiempo promedio de 7.5 meses para confirmación diagnóstica por colonoscopia, con una estancia promedio de 3.5 días para la

resolución terapéutica. Respecto a las manifestaciones se encontró que los 4 pacientes presentaron sangrado de tubo digestivo bajo no anemizante, 1 manifestó dolor abdominal, 1 prolapso rectal y 1 estreñimiento

En cuanto a la variante hiperplásico, se encontró a 8 pacientes con pólipos hiperplásicos, con una media de edad de 7 años, en cuanto al género se encontraron 3 pacientes del sexo femenino y 5 del sexo masculino. El estado nutricional de los pacientes se encontró a 1 paciente con desnutrición, 6 pacientes con peso normal y 1 paciente con sobrepeso. De acuerdo al tiempo de evolución, los pacientes requirieron de un tiempo promedio de 7.6 meses para confirmación diagnóstica por endoscopia, con una estancia promedio de 3.1 días para la resolución terapéutica. Respecto a las manifestaciones se encontró que 8 de los pacientes presentó sangrado de tubo digestivo bajo no anemizante y 1 prolapso rectal. En lo correspondiente a la variante inflamatorio, se encontró a 12 pacientes con pólipos inflamatorios, con una media de edad de 4.7 años, en cuanto al género se encontraron 8 pacientes del sexo femenino y 4 pacientes del sexo masculino. El estado nutricional de los pacientes se encontró a 2 pacientes con desnutrición, 9 pacientes con peso normal y 1 paciente con sobrepeso. De acuerdo al tiempo de evolución, los pacientes requirieron de un tiempo promedio de 5.8 meses para confirmación diagnóstica por endoscopia, con una estancia promedio de 4.1 días para la resolución terapéutica. Respecto a las manifestaciones se encontró que 12 de los pacientes presentaron sangrado de tubo digestivo bajo, 11 no anemizante y 1 anemizante, 4 pacientes cursaron con estreñimiento, 2 con diarrea, 2 con dolor abdominal y 1 con prolapso rectal.

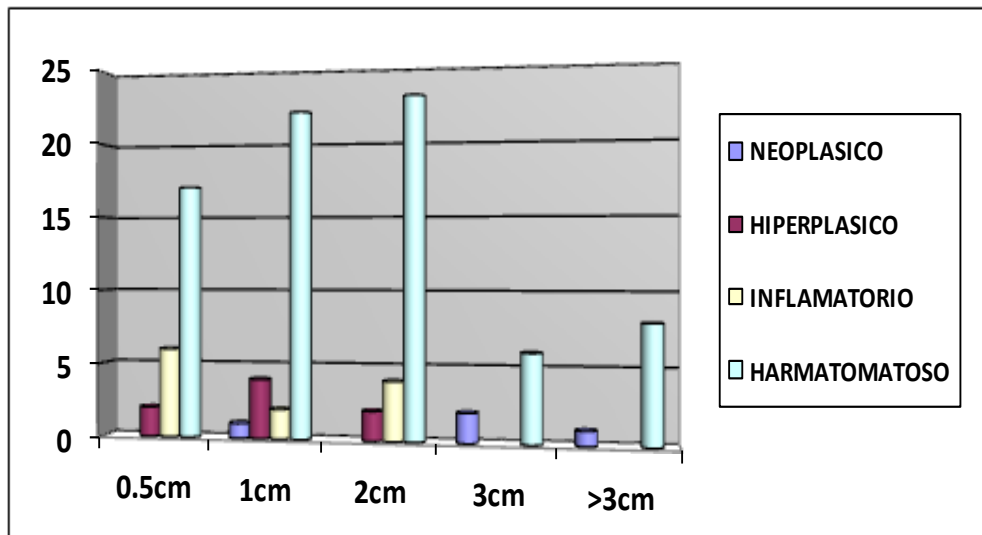
En cuanto a los pólipos hamartomatosos, se encontró a 76 pacientes con pólipos hamartomatosos, con una media de edad de 6.3 años, en cuanto al género se reportaron 34 pacientes del sexo femenino y 42 pacientes del sexo masculino. El estado nutricional de los pacientes se encontró a 14 pacientes con desnutrición, 59 pacientes con peso normal, 2 con sobrepeso y 1 con obesidad. De acuerdo al tiempo de evolución, los pacientes requirieron de un tiempo promedio de 11.3 meses para confirmación diagnóstica por endoscopia, con una estancia promedio de 4.1 días para la resolución terapéutica. Respecto a las manifestaciones se encontró que 76 de los pacientes presentó sangrado de tubo digestivo bajo, 74 no anemizante y 2 anemizante, así como 18 pacientes con dolor abdominal, 15 con prolapso rectal, 10 con estreñimiento y 2 con diarrea (**cuadro 1**).

Gráfico 3. Descripción variedad histológica por número de pólipos intestinales reportado en colonoscopia



En cuanto al reporte endoscópico, se reportaron 3 casos de pólipos anaplásicos como lesión única y en 1 caso con más de 3 lesiones. Las lesiones con variante hiperplásico 7 casos se reportaron como lesiones únicas y 1 caso con 3 lesiones. Los pólipos inflamatorios 6 casos se reportó lesión única, 2 casos con 2 lesiones, 1 caso con 3 lesiones y 3 casos con más de 3 lesiones. Con respecto a los pólipos hamartomatosos 58 casos se encontró lesión única, 11 casos con 2 lesiones, 3 casos con 3 lesiones y 5 casos con más de 3 lesiones. **(gráfico 3)**

Gráfico 4. Descripción de tamaño de pólipo intestinal según variedad histológica



Así mismo se reportó por endoscopia en cuanto a la variante anaplásico 1 caso con lesión de 1cm y 3 casos con lesiones mayores a 3cm. Respecto a los pólipos hiperplásicos en 2 de los casos las lesiones fueron de 0.5cm, 4 casos de 1cm y 2 de 2cm. En la variante inflamatoria el tamaño reportado en 6 de los casos fue de 0.5cm, 2 de 1cm y 4 de 2cm. En los pólipos con variante hamartomatoso el tamaño reportado en 17 casos fue de 0.5cm, 22 casos de 1cm, 23 casos de 2cm, 3 casos de 3cm y 3 casos más de 3cm. **(gráfico 4)**

Variante anaplásico

Cuadro 2. Características generales de pólipos anaplásicos

Variante	Número de casos	de	Número de pólipos	de Tratamiento	Displasia
Tubular	3		1	Endoscopia **	Leve
			1	Endoscopia **	Leve
			>3	Cirugía - Colostomía	Severa
Velloso	1		1	Endoscopia	Leve

** Comorbilidad: Enfermedad inflamatoria intestinal

Los pólipos con componente tubular, se encontró que 2 pacientes presentaron enfermedad inflamatoria intestinal como comorbilidad. Respecto al manejo, los pólipos con componente tubular 2 tuvieron resolución endoscópica y 1 requirió manejo quirúrgico por resección de pólipo y colostomía, en el caso del pólipo con componente velloso el manejo endoscópico fue exitoso. En los 3 casos con componente tubular se reportó displasia focal por histopatología, 2 leves y 1 severo. El caso reportado con componente velloso por histopatología fue de displasia focal leve. Se encontró asociación entre variante anaplásica y displasia focal. **(cuadro 2)**

Variante hiperplásico

Cuadro 3. Características generales pólipos hiperplásicos

Características	No. Casos
+Endoscopia	2
- Colitis nodular	
+Histopatología	8
- Hiperplasia linfoide	
+ Tratamiento	
- Endoscopia	7
Complicaciones*	1
- Cirugía **	1

* Ulcera post polipectomía, resolución con manejo médico conservador.

**Perforación intestinal por pólipo gigante ameritando manejo quirúrgico.

En los reportes endoscópicos, sólo en 2 casos se reporte colitis nodular, sin embargo, se confirmaron los 8 casos con hiperplasia linfoide por histopatología, todos negativos a displasia. La resección endoscópica fue efectiva en 7 de los casos, sin embargo, en un caso de reportó ulcera post polipectomía como complicación. En 1 caso fue necesaria la resección quirúrgica por falla de polipectomía endoscópica por pólipo gigante. **(cuadro 3)**

Variante inflamatorio

Cuadro 4. Características generales de pólipos inflamatorios

Características	No. casos
+ Alergia a las proteínas de la leche de la vaca	1
+ Endoscopia	
- Colitis nodular	7
+ Tratamiento	
- Endoscopia	12

Se reportó en 1 caso alergia a las proteínas de la leche de la vaca como concomitante; fueron reportados 7 casos con colitis nodular durante la colonoscopia negativos para displasia por histopatología. La resección endoscópica fue efectiva en los 12 casos sin complicaciones (**cuadro 4**)

Variante hamartomatoso

Cuadro 5. Características generales de pólipos hamartomatosos

	Juvenil	Poliposis	Peutz Jeghers
+ Concomitantes		-	-
- Alergia proteínas leche de vaca	4		
- Colitis eosinofílica	2		
- Enfermedad por reflujo gastro esofágico	6		
- Gastroduodenitis erosiva	1		
+ Histopatología			
- Hiperplasia nodular linfoide	29	1	-
- Displasia focal leve	1	-	-
+ Tratamiento			
- Endoscopia	67	5	1
Complicaciones		-	
- Hemorragia post polipectomía	1		
- Síndrome post polipectomía			1
- Quirúrgico		-	
- Resección intestinal	1		2

En los pólipos juveniles o de retención mucosa, se encontró que 13 de los pacientes presentaron concomitantes como alergia a las proteínas de la leche de la vaca, colitis eosinofílica, enfermedad por reflujo gastroesofágico y gastroduodenitis erosiva como comorbilidades. En 29 casos el reporte histopatológico confirmó hiperplasia nodular linfoide; en 67 casos se logró la resolución por vía endoscópica sin complicaciones y 1

requirió manejo quirúrgico por hemorragia post endoscopia para drenaje de hematoma, colostomía y anastomosis termino terminal. Se reportó 1 caso con displasia focal leve

En la poliposis juvenil no se reportaron comorbilidades en los 5 casos. Respecto al manejo el 100% tuvo resolución vía endoscópica sin complicaciones; en el reporte histopatológico 1 caso cursó con hiperplasia nodular linfoide. No se reportó displasia focal

En el síndrome de Peutz Jeghers se encontró que 1 de los 3 pacientes presentó oclusión intestinal por invaginación como comorbilidad. Respecto al manejo 1 tuvo resolución vía endoscópica cursando con síndrome post polipectomía como complicación. En 2 casos fue necesario el manejo quirúrgico para resección intestinal y enterostomía. No se reportó casos de displasia focal. Se encontró asociación en el síndrome de Peutz Jeghers y rectorragia anemizante, así como mayor número de complicaciones. **(cuadro 5)**

DISCUSION

Los resultados del estudio confirman que los pólipos intestinales en la edad pediátrica se presentan con mayor frecuencia en la primera década de la vida, se localizan en el rectosigmoides y principalmente corresponden a variantes no neoplásicas, siendo los hamartomatosos en su variante juvenil o de retención de mucosa los más frecuentes.

Cuadro 6. Clasificación Histológica de pólipos intestinales en estudios previos

	F. Arévalo y cols. n =58	Gonzalez – Castillo JE et.al n =28	Cásarez – Mendez JM et.al n=49	Nagasaki H, et.al n = 56
+ No neoplásico	58	26		53
-Hamartomatoso			44	
-Hiperplásico			3	
-Inflamatorio			2	
+ Neoplásico	-	2	0	3

En cuanto a su clasificación de los pólipos intestinales en no neoplásicos y neoplásicos, un estudio realizado por F. Arevalo⁽²³⁾ en el 2012 en Lima Perú encontró 58 pacientes con pólipos variante no neoplásico. González Castillo JE⁽²⁴⁾ en el Hospital del niño Moreliense en el 2010 reportaron 28 casos en total, de los cuales 26 correspondieron a no neoplásico y 2 a variantes neoplásico. Así mismo Cásarez Mendez JM⁽²⁵⁾ en 2015 en el Instituto Nacional de Pediatría reportaron 49 casos de pólipos intestinales, en su totalidad correspondiente a variante no neoplásico. De igual manera Nagasaki H⁽²⁶⁾ en 2013 en Japón reportaron 56 casos de pacientes con pólipos intestinales, 53 no neoplásicos y 3 neoplásicos.

Un estudio retrospectivo realizado por Schreibman⁽²⁷⁾, reportó que hasta en un 20% de los pólipos juveniles se encuentra hiperplasia nodular linfoide. La hiperplasia nodular linfoide es una respuesta inflamatoria intramural secundaria a una infección inespecífica en la cual se observan pseudopólipos, nunca son pediculados y pueden presentarse solos

o asociarse a pólipos de retención; en nuestro estudio se reportó en 29 casos de los pólipos juveniles o de retención. El tratamiento es conservador y suelen normalizarse espontáneamente o al controlarse la infección que los desencadena.

Con respecto a los pólipos con potencial de malignización, 8 de los casos correspondió a poliposis de origen hereditario, 3 de ellos al síndrome de Peutz-Jeghers y 5 a la poliposis adenomatosa, todas son afecciones crónicas que se presentan desde la infancia y requieren control de por vida dada sus posibilidades de malignizarse.

La poliposis juvenil es poco frecuente en niños, en nuestra serie se presentó en 5 de los pacientes, 2 de ellos con antecedentes familiares de síndrome de Peutz Jeghers. En estos casos se presentan innumerables pólipos de retención desde el estómago hasta el recto, en la mayoría de los casos hay antecedentes familiares de cáncer de estómago y colon, deben vigilarse ya que pueden progresar a adenomatosos hasta el desarrollo de cáncer colorrectal.

La poliposis inflamatoria que en el estudio se encontró en 12 de los pacientes, corresponden a pseudopólipos que en la literatura se reportan asociados a colitis crónica secundaria a amebiasis, infecciones bacterianas, regeneración o cicatrización de la mucosa, la causa precipitante sí es que existió en nuestros casos no lo documentamos; estos pólipos suelen ser de tamaño pequeño, irregulares, únicos; rara vez malignizarse sin embargo aunque es baja la posibilidad es obligado la toma de biopsia.

Jasperson ⁽²⁸⁾ reportó que la rectorragia no dolorosa fue el síntoma más frecuente (93%) aunque puede asociarse a dolor abdominal, prolapso del pólipo por recto, prurito, dolor después de la defecación, diarrea mucosa o estreñimiento.

En nuestro estudio se observó que los 100 pacientes presentaron dicha manifestación clínica. Así mismo, manifestaciones como dolor abdominal (n=21), prolapso rectal (n=18), estreñimiento (n=15) y diarrea (n=4) fueron reportadas. Se observó una correlación alta en el retardo del diagnóstico con prolapso rectal en la variante juvenil y anemia crónica en el síndrome de Peutz Jeghers.

En un estudio realizado por Donoso ⁽²⁹⁾ se observó que los pólipos intestinales mayormente son lesiones únicas (98%), con tamaño entre 1 y 2cm (50%), son más frecuentes en varones, con una media de edad de presentación a los 6 años, con rango reportado de los 2 a los 8 años.

En nuestra población 74 de las lesiones reportadas fueron únicas y el tamaño más frecuente reportado fue de 1 y 2cm hasta en 76 de los casos. Los pólipos colorrectales se presentaron sin un predominio evidente por género, 52 casos en niños y 48 casos en niñas. El grupo etario más afectado fue el preescolar, la edad promedio de presentación fue de 6.4 años con rango de edad reportado desde los 4 meses hasta los 16 años 4 meses de edad. Se observó correlación positiva entre variantes histológicas con mayor riesgo de malignidad y el sexo femenino, con el 75% de los casos de displasia focal reportado; contrario a lo reportado por Nagasaki ⁽²⁶⁾ en donde se refiere que los hombres tienen mayor predisposición a cáncer colorrectal por pólipos intestinales.

Donoso⁽²⁹⁾ demostró que la polipectomía endoscópica en etapas tempranas de los adenomas colorrectales disminuye la incidencia de cáncer colorrectal. El pronóstico de los pacientes se ve favorecido con el diagnóstico temprano y resección completa de las lesiones, en nuestros pacientes el tiempo promedio de diagnóstico fue de 9.6 meses (desde 3 semanas hasta 60 meses), con resolución endoscópica en 95% de los casos.

Winawer⁽³⁰⁾ encontró que la mayoría de los cánceres colorrectales se inicia a partir de un adenoma y que en los pólipos mayores de 2.5cm pueden incluso encontrarse células neoplásicas al momento de su estudio.

En nuestra población la mayor incidencia de displasia se asoció con los pólipos anaplásicos, encontrando una relación directa con displasia focal leve (75%) y displasia focal severa (25%), en 3 de los 4 casos reportados el tamaño de las lesiones fue igual o mayor a 3cm. Este tipo de lesiones representan afecciones crónicas que se presentan desde la infancia, la toma de biopsia y su estudio es obligatorio, requieren control de por vida dada sus posibilidades de malignizarse. Se heredan en forma autosómica dominante aunque hay casos esporádicos, se recomienda consejo genético

Las limitaciones del estudio, fueron las inherentes al de un estudio retrospectivo, principalmente la relacionada a la información incompleta, se excluyeron 16 pacientes por falta de expediente clínico, electrónico, reporte de endoscopía y/o histopatología.

CONCLUSIONES

- Los pólipos intestinales en nuestro medio resultaron ser en su mayoría benignos, de retención mucosa, lesiones únicas, esporádicas, con resolución exitosa vía endoscópica y sin secuelas a largo plazo.
- El cuadro clínico característico es el sangrado de tubo digestivo bajo habitualmente no anemizante, sin embargo, la comorbilidad si no se diagnóstica a tiempo puede llevar al niño a presentar anemia crónica y en ocasiones prolapso del pólipo por recto.
- Se debe sospechar la presencia de pólipo intestinal, como diagnóstico diferencial en todo paciente con sangrado de tubo digestivo bajo, estableciendo como primer punto en su abordaje el sitio de sangrado y la intensidad.
- Se encontró mayor asociación entre las formas hereditarias y con mayor riesgo de malignización en la población adolescente, en aquellos con comorbilidades como anemia crónica, desnutrición y la presencia de complicaciones como oclusión intestinal por invaginación.
- El seguimiento deberá ser de por vida en los pacientes con pólipos de origen hereditario, dado el alto riesgo de malignización.

BIBLIOGRAFIA

1. Cervantes BR, Ramírez MJ, Mata RN, Cuevas S. Juvenile polyposis in Mexican children. *Rev. Gastroenterol Mex.* 2009; 67: 150-4
2. Waitayakul S, Singhauejsakul J, Ukarapol NJ. Clinical characteristics of colorectal polyp in thai children. *Med Assoc.* 2010; 87: 41-6
3. Uchiyama M, Iwafuchi M, Yagi M, Inhuma Y. Fiberoptic colonoscopy in childhood report and review of cases. 2012; 43(2): 259-62.
4. Gupta SK, Fitzgerald JF, Croffie JM, Chong SK, et al. Experience with juvenile polyps in North American Children: the need for pancolonoscopy. *J Pediatr Gastroenterol.* 2014; 96(1): 1695-7
5. Lostal MI, Fleta J. Symptomatic colonic polyps in childhood. *J Pediatr Gastroenterol.* 2013; 87: 257-63.
6. Sarria A, Tejedó V, Ortefo J, Soria J, et al. Degeneración adenomatosa en una paciente prepuberal afectada de poliposis juvenil generalizada. *An Esp Pediatr.* 2008; 29: 61-4
7. García D, Rodrigo L, Claros I, Arguelles M. Estudio anatómico-clínico de los pólipos juveniles en Asturias. *An Esp Pediatr.* 2013; 31(6): 589-90.
8. Jass JP, Williams CB, Bussey HJ, Morson BC. Juvenile polyps precancerous condition. 2008; 13(6): 619 – 30.
9. Gryboski JD. All juvenile polyps are not benign. *Am J Gastroenterol.* 2012; 81(5): 397-98.
10. Bowles CJ, Leicester R, Romasya C, Swarbrick E. A prospective study of colonoscopy practice in UK. 2009; 53: 277-83
11. Shapiro S. Occurrence of proctologic disorder in infancy and childhood. *J Pediatr Gastroenterol.* 2012; 15: 653-55.
12. Nery Romero, Luis Sánchez. Pólipos rectales en la Infancia. *An Esp Pediatr.* 2010; 61 (1): 55 – 59.
13. Camarero V, Suárez L, Escobar H, Martínez Pardo. Polipectomía por fibrocolonoscopia en edad pediátrica. *An Esp Pediatr.* 2014; 93: 366-69.
14. Fasoli R, Repaci G, Comin U, Minoli G. A multi centre North Italian prospective survey on some quality parameters in lower gastrointestinal endoscopy. *Italian J Gastroenterol.* 2012; 34(12): 833-41.

15. Tjandra JJ, Kilkenney JW, Buie WD, Hyman N, et al. Practice Parameters for the Management of Rectal Cancer. *Dis Col Rectum*. 2005; 48: 411-23.
16. Gordon P, Nivatvongs M. Principles and practice of surgery of the colon, rectum and anus. Quality medical Publishing. 2013. 86: 312-14.
17. Castells A, Marzo CM, Mascort JJ. Prevención del cáncer colorrectal. *Gastroenterol Hepatol*. 2009; 32: 717-20.
18. Stryker SJ, Wolf WG, Culp CE, Libbe SD. Natural history of untrated colonic polyps. *Am J Gastroenterol*. 2007; 93: 1009-13.
19. Legget B, Whitehall V. Role of the serrated pathway in colorectal cancer pathogenesis. *J Pediatr Gastroenterol*. 2010; 138: 2044-58
20. Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, et al. Colorrectal cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2014; 54: 8-29.
21. Thomas M, Attard MD. Diagnosis and management issues in pediatric patients with gastrointestinal polyps. *Practical Gastroenterology*. 2013; 47: 231-34.
22. Liu TH, Chen MC, Tseng HC, Chou L, et al. Malignant change of juvenile rectal polyp of colon. 2013; 4(6): 434 – 9.
23. F Arévalo, V Aragón , J Alva et al. Pólipos colorrectales: actualización en el diagnóstico. *Rev. gastroenterol Perú* 2012;32:1432-1436
24. González CA, Castillo FR. Poliposis rectal en niños. *Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica*. 2015; 12 (3): 162-165
25. Cázares Méndez Josefina, Zamudio Vázquez Vianey, Gómez Morales Esteban, et al. Pólipos gastrointestinales en pediatría. *Acta Pediatr Mex* 2015;36:158-163.
26. Nagasaki A, Yamanaka K, Toyohara T, Ohgami H, et al. Management of colorrectal polyps in children. *Aca paediatr Jpn*. 2013; 35(1): 32-5.
27. Schreiberman IR, Baker M, Amos C, McGarrity TJ. The hamartomatous polyposis syndromes: a clinical and molecular review. *Am J Gastroenterol*. 2012;100:17-33.
28. Jasperson KW, Tuohy TM, Neklason DW, et al. Hereditary and familial colon cancer. *Gastroenterology*.2014;138:2044-58.
29. Donoso A, Villarroel L, Pinedo G. Aumento de la mortalidad por cáncer de colon en Chile. 2012; 134: 152-4.
30. Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, Stillman JS, Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society

Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society.
Gastroenterology. 2014;130:1872-85.

ANEXO 1.**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****FICHA DE IDENTIFICACION**

Apellido paterno, materno y nombre		
Género	Edad	Índice masa corporal
Fecha de ingreso	Fecha de egreso	Diagnóstico al Ingreso
Días estancia en el servicio		Diagnóstico al Egreso

DATOS CLINICOS AL INGRESO

Rectorragia	Sí	No	Diarrea	Sí	No	Dolor abdominal	Sí	No
Dolor a la defecación	Sí	No	Prurito anal	Sí	No	Estreñimiento	Sí	No
Prolapso rectal	Si	No	Tiempo de evolución _____ días			Complicaciones	Si	No

Colonoscopia	Sí	No	Fecha
Interpretación (descripción macroscópica, localización, tamaño, numero, lesiones concomitantes)			
Complicaciones (sangrado, perforación)			
Intervención quirúrgica	Sí	No	Fecha
Interpretación (descripción macroscópica, localización, tamaño, numero, lesiones concomitantes)			
Complicaciones (sangrado, perforación)			
Estudio histopatológico	Sí	No	Fecha
Interpretación (variedad histológica)			