

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



**“EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA DE LAS MANIFESTACIONES
GASTROINTESTINALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON FIEBRE Y
NEUTROPENIA”**

Por:

DR. ERICK MANUEL CONTRERAS HERNÁNDEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

AGOSTO, 2025

**“EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA DE MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON FIEBRE Y NEUTROPENIA”**

Aprobación de la tesis:



Dr. Med. Carlos Alberto Zapata Castilleja
Director de la tesis

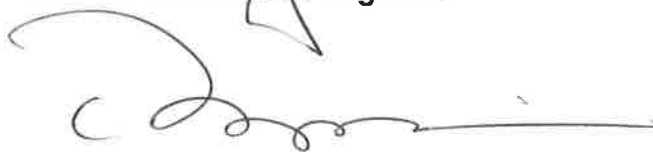


Dr. Med. Bárbara Gabriela Cárdenas del Castillo
Coordinador de Enseñanza



Dr. Fernando García Rodríguez
Coordinador de Investigación

Dr. Med. Fernando Félix Montes Tapia
Profesor Titular del Programa



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su amor incondicional, sus sacrificios y por enseñarme que la perseverancia y la honestidad son la base de todo logro.

A mi familia, por acompañarme en cada paso, aún en los silencios.

A mi novia, Ana Carolina, por su paciencia, amor y apoyo constante incluso en los momentos más exigentes de este camino.

A Dios, por darme la oportunidad y la fortaleza para cumplir este sueño.

Agradezco profundamente al Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y a la Universidad Autónoma de Nuevo León por brindarme una formación sólida y por permitirme crecer como médico, académico y ser humano.

A mis profesores y tutores del Servicio de Pediatría, gracias por compartir su experiencia, por sus enseñanzas clínicas y por el ejemplo que dejan en cada guardia.

Al Dr. Carlos Zapata mi director de tesis y maestro por su guía, paciencia y por exigirme siempre lo mejor de mí.

A mis compañeros residentes, por su camaradería, apoyo mutuo y por convertir este trayecto en una experiencia compartida.

A todos los pacientes y sus familias, quienes con su confianza y valentía nos permiten aprender y servir.

Y finalmente, a quienes, con un gesto, palabra o presencia, formaron parte de este proceso. Este logro también es suyo.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESUMEN	6
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	8
Capítulo III	
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	16
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	17
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	20

Capítulo VII

7. DISCUSIÓN	23
--------------------	----

Capítulo VIII

8. CONCLUSIÓN	25
---------------------	----

Capítulo IX

10.BIBLIOGRAFÍA	26
-----------------------	----

Capítulo X

11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	29
----------------------------------	----

Capítulo I

Resumen

La fiebre y neutropenia (FEN) representan una de las principales urgencias oncológicas en pacientes pediátricos con enfermedades hematológicas o tumores sólidos que reciben quimioterapia mielosupresora. Dentro del espectro clínico de estos pacientes, las manifestaciones gastrointestinales (GI) han sido escasamente descritas de forma sistemática, a pesar de su elevada frecuencia e impacto clínico. Esta tesis tuvo como objetivo describir la epidemiología clínica de las manifestaciones gastrointestinales en esta población, caracterizando su frecuencia, presentación y relación con diagnósticos clínicos estructurados.

Se realizó un estudio retrospectivo observacional que incluyó a pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” con diagnóstico de fiebre y neutropenia entre enero de 2018 y diciembre de 2023. Se recolectaron variables sociodemográficas, clínicas, paraclínicas, diagnósticos, tratamientos y desenlaces. Se realizó un análisis estadístico descriptivo con frecuencias absolutas y relativas.

Se incluyeron 250 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La mediana de edad fue de 4 años (RIC: 2–6), con predominio del sexo masculino (52.4%). Las manifestaciones gastrointestinales estuvieron presentes en más del 50% de los pacientes. Las más frecuentes fueron dolor abdominal (51.2%), diarrea (35.6%), náusea y vómito (32.4%), distensión abdominal (20.8%) y sangrado digestivo (10.0%). En cuanto a los diagnósticos clínicos gastrointestinales, se identificó gastroenteritis en el 42.4% de los casos, colitis neutropénica en 24.4%, mucositis en 14.4%, colitis pseudomembranosa en 9.6% y pancreatitis en 9.2%.

El tratamiento incluyó antibioticoterapia empírica en la mayoría de los casos, guiado por los protocolos institucionales y la presentación clínica. En los casos con diagnóstico de colitis neutropénica, mucositis o sospecha de infección

gastrointestinal, se emplearon esquemas dirigidos según sospecha etiológica y evolución. Se observó que las manifestaciones gastrointestinales no siempre se asociaban a diagnósticos estructurados, lo que subraya la importancia de valorarlas clínicamente desde el ingreso.

Los hallazgos de esta investigación permiten visibilizar el papel relevante de los síntomas digestivos en el contexto de fiebre y neutropenia, proponiendo su incorporación sistemática en la valoración inicial de riesgo y toma de decisiones terapéuticas. La elevada frecuencia de estos síntomas, su asociación con complicaciones infecciosas o inflamatorias y su potencial para anticipar deterioro clínico justifican su vigilancia estrecha.

Esta tesis aporta evidencia local sobre un tema poco explorado en la literatura nacional, y resalta la necesidad de estudios prospectivos con inclusión de estudios de imagen, microbiológicos y marcadores inflamatorios para fortalecer el abordaje diagnóstico y terapéutico en este grupo vulnerable.

Palabras clave: fiebre y neutropenia, pediatría, manifestaciones gastrointestinales, gastroenteritis, colitis neutropénica, mucositis.

Capítulo II

Introducción

En México, se calcula que cada año se diagnostican entre 5,000 y 6,000 nuevos casos de cáncer en menores de 18 años. Las leucemias son las más frecuentes, representando aproximadamente el 52% de los casos, seguidas por los linfomas (10%) y los tumores del sistema nervioso central (10%)¹. La quimioterapia utilizada en el tratamiento de las enfermedades oncológicas pediátricas provoca alteraciones importantes en la inmunidad, ocasionando una disminución marcada y prolongada del conteo de neutrófilos. En este contexto, la probabilidad de desarrollar infecciones es alta y su gravedad depende del grado de neutropenia. Tanto las neoplasias hematológicas como los tumores sólidos se asocian a este tipo de complicaciones. En las últimas dos décadas, el diagnóstico y el manejo de la neutropenia con fiebre (NF) en pacientes pediátricos han mejorado significativamente, gracias a nuevos esquemas terapéuticos que han incrementado la supervivencia y calidad de vida².

La fiebre, definida como un aumento de la temperatura corporal por encima de los valores normales³, se considera clínicamente significativa en un niño cuando alcanza o supera los siguientes valores:

- 38°C (rectal).
- 37.5°C (oral).
- 37.2°C (axilar).

Por su parte la neutropenia se define como un recuento absoluto de neutrófilos, incluso neutrófilos y células en banda, menor de 500/mm³ o menor a 1.000 células/mm³ si se espera una disminución celular. Se fijó un límite (500/mm³) en pacientes con neutropenia grave al ser población de riesgo o susceptible a infecciones graves.⁴

En la década de 1980, Talcott y colaboradores demostraron que los pacientes con NF constituyen un grupo heterogéneo, con distintas presentaciones clínicas dependiendo de la enfermedad de base y las comorbilidades asociadas⁵

Posteriormente, se han logrado avances significativos en la estratificación del riesgo en pacientes con fiebre neutropenia durante los últimos 20 años, y se ha utilizado una variedad de variables para medir el riesgo en estos niños. Los más frecuentemente analizados son la bacteriemia, la mortalidad y las infecciones bacterianas graves.

Más de tres décadas desde que el Dr. G. Bodey et al. descubrieron que cuando los pacientes con cáncer tienen recuentos bajos de neutrófilos circulantes, la incidencia de infecciones graves, incluida la bacteriemia, aumentaban significativamente. De este estudio, realizado en 1966, nació el concepto de paciente neutropénico febril, el cual se definió de primera instancia como un paciente oncohematológico con una cuenta menor a 500 neutrófilos por mm³ o se presenta disminución brusca del total (>50% del valor) en los últimos 7 días y presenta un pico febril identificado a 38,5 °C o 2 superiores a 38,1°C en el lapso de 24 horas. En este sentido, es necesario tomar medidas inmediatas y realizar un tratamiento con antibióticos de espectro amplio, debido a que el paciente puede ser afectado por una infección grave, manifestándose como fiebre.⁶

Aproximadamente un 50% de los pacientes con neutropenia febril pueden presentar una infección (comprobada u oculta), aproximadamente el 10% tiene bacteriemia. Varios factores predisponen a las personas a desarrollar infecciones. La neutropenia en sí misma es un factor de riesgo importante. Además de los recuentos de neutrófilos circulantes la duración de la neutropenia también es un determinante importante. El riesgo aumenta con neutropenias profundas (<500 células/mm³) y prolongadas (≥10 días), así como por alteraciones funcionales de neutrófilos y otros defectos inmunitarios.

El conocimiento de que la neutropenia es el factor predisponente más común a las infecciones en pacientes con cáncer se reconoció por primera vez en la década de 1960. Otros factores coinciden: cambios en la barrera mucocutánea (ambos efectos en sí, por invasión tumoral); (por ejemplo, el tratamiento de la mucositis y su toxicidad, el uso de catéteres vasculares), la exposición a patógenos nosocomiales, los cambios en otros mecanismos inmunológicos elevan este riesgo y desfavorecen el pronóstico. Desde 48 a 60% de pacientes neutropénicos que desarrollan un pico febril presentan infección, y un 20% de estos que manifiestan cuenta de neutrófilos <500 padecen bacteriemia.

Algunos focos clínicos de infección están presentes en el 50% de los episodios neutropénicos febriles. Los pacientes sin infección clínica o microbiológicamente confirmada se clasifican como fiebre de origen desconocido. Los principales focos clínicos son, en orden de frecuencia, infecciones dérmicas (celulitis, impétigo), respiratorias de vías aéreas superiores (otitis media, sinusitis, faringitis) e inferiores (neumonía, neumonía) así como las gastrointestinales (diarrea aguda).⁷

En los últimos años, el tratamiento multimodal, incluida la quimioterapia agresiva, ha mejorado significativamente las tasas de supervivencia a largo plazo del cáncer infantil. Sin embargo, la neutropenia grave debida al propio microbiota del paciente persiste existiendo como el mas grande factor de riesgo de infección. El microbioma intestinal participa particularmente en la protección del huésped de infecciones causadas por bacterias dañinas. Se sabe que los pacientes con cáncer pueden tener un microbioma intestinal alterado; la exposición a antibióticos de amplio espectro, ciertos agentes antineoplásicos y cambios en la motilidad e integridad intestinal pueden ser no beneficiosas y potencialmente patógenas. Estos pacientes pueden tener un mayor riesgo de sufrir infecciones neutropénicas, especialmente enterocolitis neutropénica el cual es un síndrome clínico que ocurre principalmente en pacientes con neoplasias hematológicas que reciben quimioterapia en dosis altas y se caracteriza por dolor abdominal y fiebre.⁸ Los

hallazgos son neutropenia y engrosamiento de la pared intestinal, especialmente a nivel del colon.

Diversos estudios han identificado factores que predicen mayor riesgo en NF, tanto en adultos como en niños⁹. Entre ellos se incluyen:

1. Neutropenia. Su profundidad y duración son inversamente proporcionales a la incidencia de la infección. Al ingresar a un paciente es importante clasificar la enfermedad de base, su estadio y la quimioterapia recibida. El papel del hematooncólogo en este punto es fundamental. Para determinar el primer curso de acción, el hematooncólogo debe proporcionar información sobre el número esperado de días de neutropenia. La mayoría de los autores estiman que la duración de la neutropenia por la cual un niño se clasifica como en riesgo es de 7 a 10 días. Los pacientes que superan este período de neutropenia se consideran pacientes de alto riesgo. Los niños con un recuento de neutrófilos inferior a 100 mm³ o un recuento de monocitos inferior a 100 mm³ deben clasificarse como niños de alto riesgo.

2. Foco clínico de infección. Su presencia puede indicar que el paciente tiene un alto riesgo de muerte. Las infecciones de la piel y los tejidos blandos de la cara, la boca, el catéter y el perineo son las que más predicen la mortalidad. Estos involucran en su desarrollo bacterias Gram-negativas, incluida *Pseudomonas aeruginosa*.

3. Comorbilidades asociadas. Se ha demostrado que las complicaciones no infecciosas asociadas con la NF pediátrica aumentan significativamente la mortalidad. Son diversos y deben tener características especiales que no ceden ni siquiera cuando se inicia el tratamiento (p. ej., sangrado incontrolado que no cede ni siquiera con transfusiones de sangre). Un estudio realizado Paganini et al demostró que el riesgo de muerte en niños con NF o complicaciones similares era más de 300 veces mayor que en niños sin NF.¹⁰ Las comorbilidades observadas

con mayor frecuencia son hemorragia incontrolada, trastornos metabólicos, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, alteraciones sensoriales, insuficiencia cardíaca, disnea, hipertensión arterial e hipertensión intracraneal que no responden al tratamiento iniciado.

4. Bacteriemia. Entre un 15% y un 20% de los pacientes pediátricos con NF presentan hemocultivos positivos. La bacteriemia se ha identificado como un marcador pronóstico importante en diferentes estudios. Por ejemplo, Rackoff et al. evidenciaron que los pacientes pediátricos con fiebre elevada y neutropenia severa presentan un riesgo incrementado de desarrollar este tipo de infección¹¹. Actualmente, la disponibilidad de sistemas automatizados para cultivos sanguíneos permite obtener resultados preliminares en un lapso de 8 a 12 horas, lo que facilita la detección temprana de este factor de riesgo.

5. Examen complementario. La neutropenia profunda (<100 células/mm³) y la trombocitopenia ($<50,000$ células/mm³) se consideran factores de riesgo relevantes según múltiples autores. Asimismo, concentraciones séricas de proteína C reactiva superiores a 90 mg/L muestran una asociación significativa con una mayor incidencia de infecciones bacterianas graves. De forma más reciente, se han evaluado otros biomarcadores como interleucinas 1, 2 y 6, el factor de necrosis tumoral alfa, así como la procalcitonina, los cuales podrían tener un uso más extendido en la práctica clínica en el futuro.

6. Otros factores. Factores como la presentación del episodio durante la hospitalización, la edad menor de un año y la recurrencia de episodios de NF deben considerarse como indicadores de alto riesgo.

En este sentido, los pacientes y sus familias deben ser entrevistados cuidadosamente. Es importante consultar con un oncólogo hematólogo para estadificar la enfermedad subyacente e indicar cuánto tiempo se espera que dure la neutropenia del niño. Además, es importante recopilar hospitalizaciones

pasadas, infecciones pasadas y datos epidemiológicos personales y familiares relevantes.

ANTECEDENTES

Se desconoce la frecuencia exacta de NF. La mayoría de los informes publicados en la literatura médica mundial son casos clínicos, algunos son estudios retrospectivos y hay muy pocos estudios prospectivos. La incidencia también depende del tipo de neoplasia que se esté tratando, por ejemplo, se ha informado una incidencia mayor en pacientes que reciben quimioterapia para leucemia aguda y una incidencia menor en niños que estén bajo quimioterapia para tumores sólidos; esta condición en ocasiones se asocia con mucositis la cual junto a la neutropenia son principales factores de riesgo de transmisión bacteriana desde los intestinos al torrente sanguíneo.¹²

En nuestro medio no contamos con este tipo de información epidemiológica, por lo que el presente estudio tiene como objetivo evaluar la incidencia, prevalencia y las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pacientes con fiebre y neutropenia presentan manifestaciones gastrointestinales, sin embargo no se conoce con exactitud su presentación. No existe información sobre la frecuencia de estas patologías en nuestro medio. Esto enfatiza la importancia de abordar estas afecciones de manera adecuada y temprana. Influir en la toma de decisiones clínicas y en la mejora de la atención médica especializada, además de contribuir al diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y mejorar la calidad de atención de estos pacientes. El diagnóstico temprano podría mejorar el pronóstico en esta población e influir en la morbi mortalidad.

JUSTIFICACIÓN

La fiebre y neutropenia es una condición común en pacientes pediátricos hematoncologicos, las manifestaciones gastrointestinales pueden influir en la evolución y pronóstico. La identificación temprana de enfermedades gastrointestinales a travez de las manifestaciones en este grupo de pacientes es crucial para evitar complicaciones graves, mejorar la calidad de vida y optimizar los recursos hospitalarios. Los resultados de este estudio pueden ayudar a guiar decisiones clínicas y proporcionar una sospecha temprana de enfermedades gastrointestinales.

Capítulo III

Pregunta de investigación

¿Cuál es la epidemiología clínica de las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia?

Capítulo IV

Objetivos

Objetivo general: Conocer la epidemiología clínica de las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia.

Objetivos específicos:

1. Identificar la población con fiebre y neutropenia
2. Reconocer las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia.
3. Conocer los diagnósticos gastrointestinales más comunes en nuestra población.
4. Determinar la prevalencia de los diagnósticos gastrointestinales más comunes en estos pacientes.
5. Relacionar la epidemiología clínica con los síntomas gastrointestinales asociados a fiebre y neutropenia.

Capítulo V

Material y métodos

DISEÑO DEL ESTUDIO: Observacional, retrospectivo, descriptivo.

POBLACION DE ESTUDIO: Pacientes pediátricos con fiebre neutropénica, atendidos por el servicio de Pediatría en el periodo de Enero del 2018 a Diciembre del 2023 que cuenten con el expediente disponible en Archivo clínico y departamento de pediatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes pediátricos (menores de 16 años) que han sido diagnosticados con fiebre mayor o igual a 38 grados centígrados.
2. Pacientes pediátricos con neutropenia con recuento de 1500 células/mm³.
3. Pacientes atendidos en el hospital universitario, donde se dispone de recursos avanzados de diagnóstico y tratamiento.
4. Pacientes que han sido admitidos durante un período de tiempo 2018-2023.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia que tienen un diagnóstico previo de enfermedad gastrointestinal crónica antes de la aparición de la fiebre y neutropenia.
2. Pacientes con condiciones médicas concomitantes que puedan confundir los resultados, como enfermedades autoinmunes o trastornos sistémicos graves.

Criterios de Eliminación:

1. Datos incompletos o faltantes en las historias clínicas de los pacientes.
2. Errores evidentes en la recopilación de datos o discrepancias significativas.
3. Datos de pacientes que hayan sido incluidos dos veces por error en el conjunto de datos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El estudio se planteó con un enfoque poblacional, recopilando de forma retrospectiva las variables obtenidas de los expedientes clínicos de todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, atendidos entre enero de 2018 y diciembre de 2023. Esta metodología se adoptó ante la limitada información existente sobre la prevalencia de las manifestaciones gastrointestinales en pacientes con fiebre y neutropenia, asegurando así una muestra representativa y comparable con la población total de pacientes.

DEFINICION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de Medición
Edad	La edad del paciente en años.	Registro de la edad del paciente en años en la historia clínica.	Cuantitativa	Años
Género	El género del paciente	Registro del género del paciente en la historia clínica.	Categorico (Dicotómica)	Masculino Femenino
Neutropenia	La presencia de neutropenia en el paciente.	Diagnóstico de neutropenia en la historia clínica.	Categorico (Dicotómica)	Si No
Fiebre	La presencia de fiebre en el paciente.	Registro de la temperatura corporal en grados Celsius.	Cuantitativa	Grados Celsius
Manifestación Gastrointestinal Identificada	La presencia o ausencia de manifestación gastrointestinal.	Manifestación de enfermedad gastrointestinal.	Categorico (Dicotómica)	Si No
Enfermedad Gastrointestinal Identificada	La presencia o ausencia de enfermedad gastrointestinal.	Diagnóstico de enfermedad gastrointestinal.	Categorico (Dicotómica)	Si No
Tratamiento	El tipo de tratamiento recibido por el paciente.	Registro del tratamiento médico recibido.	Categorico (Nominal)	Farmacológico Nutricional
Duración de Hospitalización	El número de días que el paciente ha estado hospitalizado.	Registro de la duración de la hospitalización en días.	Cuantitativa	Días

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En el análisis descriptivo, las variables categóricas se expresaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Para las variables numéricas, se utilizaron medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico), según correspondiera.

METODOLOGÍA

Se extrajeron de los expedientes clínicos las variables de interés de la población en estudio, con el fin de construir la base de datos y proceder a su análisis conforme al plan estadístico previamente establecido.

Capítulo VI

Resultados

Incluimos a 250 pacientes pediátricos con diagnóstico de fiebre y neutropenia que cumplieron con los criterios de selección entre enero de 2018 y diciembre de 2023. La edad promedio fue de 4.3 años, con una mediana de 4 años y un rango intercuartílico de 2.0 a 6.0 años. La mayoría de los pacientes correspondió al sexo masculino (52.4%, n=131), mientras que el 47.6% (n=119) fueron de sexo femenino.

Manifestaciones gastrointestinales

Al revisar los expedientes clínicos, identificamos que las manifestaciones gastrointestinales fueron frecuentes en esta población. El dolor abdominal fue la más reportada, presente en 128 pacientes (51.2%). Le siguieron la diarrea en 89 casos (35.6%), las náuseas y vómito en 81 pacientes (32.4%), la distensión abdominal en 52 casos (20.8%) y el sangrado digestivo en 25 pacientes (10.0%). Presentamos estos datos en la Tabla 1.

Manifestación gastrointestinal	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dolor abdominal	128	51.2%
Diarrea	89	35.6%
Náusea y vómito	81	32.4%
Distensión abdominal	52	20.8%
Sangrado de tubo digestivo	25	10.0%

Diagnósticos gastrointestinales

Al analizar los diagnósticos clínicos registrados, observamos que la gastroenteritis fue el más frecuente, presente en 106 pacientes (42.4%). Le siguieron la colitis

neutropénica con 61 casos (24.4%), la mucositis en 36 pacientes (14.4%), la colitis pseudomembranosa en 24 (9.6%) y la pancreatitis en 23 pacientes (9.2%). Estos resultados se muestran en la Tabla 2.

Diagnóstico GI	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Gastroenteritis	106	42.4%
Colitis neutropénica	61	24.4%
Mucositis	36	14.4%
Colitis pseudomembranosa	24	9.6%
Pancreatitis	23	9.2%

A continuación, se presentan las figuras correspondientes a los diagnósticos gastrointestinales:

Figura 1. Frecuencia absoluta de diagnósticos gastrointestinales

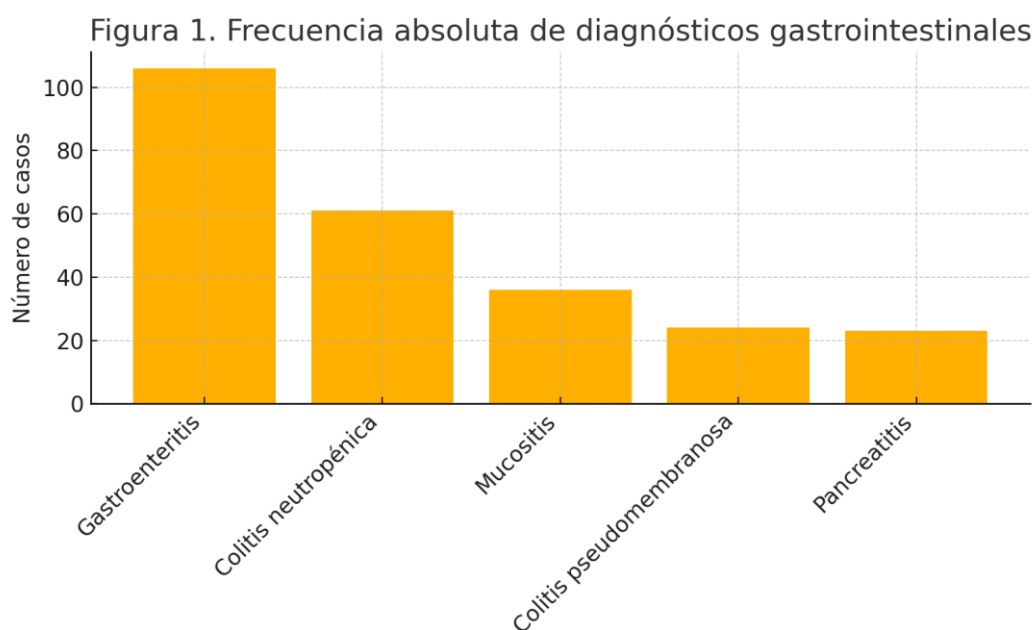
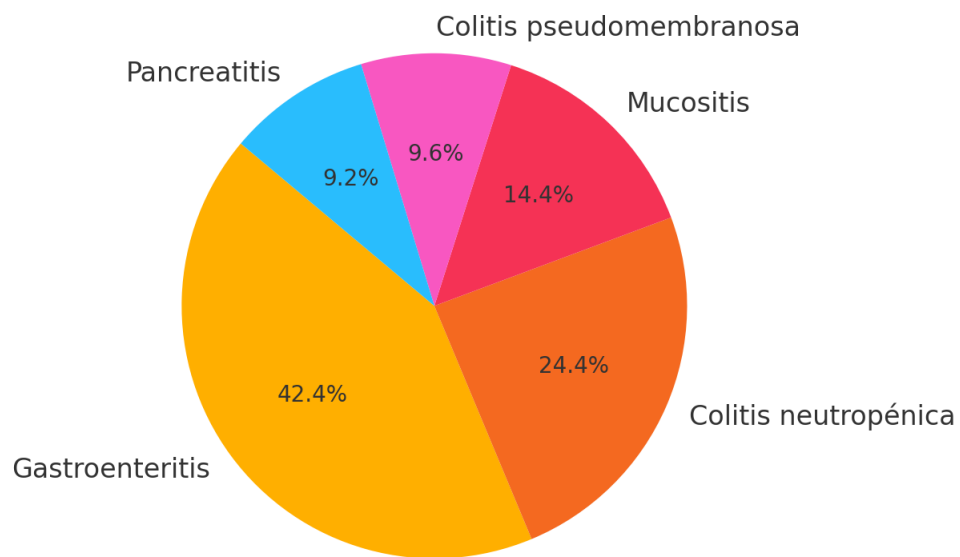


Figura 2. Distribución porcentual de diagnósticos gastrointestinales



Capítulo VII

Discusión

En este estudio describimos las manifestaciones gastrointestinales y los diagnósticos más frecuentes en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia atendidos en un hospital de tercer nivel. Nuestra población incluyó 250 casos identificados de manera retrospectiva en un periodo de cinco años, lo cual nos permitió obtener un panorama clínico amplio y representativo.

Observamos que los síntomas gastrointestinales tuvieron una prevalencia significativa. El dolor abdominal, la diarrea y las náuseas o vómito fueron las manifestaciones más frecuentes. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Santolaya et al.¹⁷, quienes documentaron que hasta el 50 % de los niños con fiebre y neutropenia presentan síntomas digestivos como diarrea, dolor abdominal y vómito. De forma similar, Campos et al.¹³ destacaron la importancia de reconocer estos síntomas como focos clínicos relevantes en la evaluación inicial, incluso en ausencia de diagnóstico estructurado confirmado.

En cuanto a los diagnósticos, la gastroenteritis fue la entidad más frecuente, seguida por colitis neutropénica y mucositis. La alta proporción de casos de gastroenteritis puede reflejar tanto infecciones virales autolimitadas como cuadros sin confirmación microbiológica, especialmente en un contexto inmunocomprometido. Por su parte, la colitis neutropénica se ha descrito como una complicación grave en pacientes oncohematológicos con neutropenia profunda, caracterizada por fiebre, dolor abdominal y engrosamiento de la pared colónica. Esta condición ha sido bien documentada en la literatura como resultado

de una combinación de daño mucosal, translocación bacteriana y respuesta inflamatoria intestinal ^{14, 15}.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de evaluar de forma sistemática las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia, independientemente de si cumplen criterios diagnósticos estructurados. La identificación temprana de estos síntomas puede orientar decisiones terapéuticas oportunas y mejorar el pronóstico clínico. Las guías internacionales actualizadas, como las de la IDSA y del grupo de expertos liderado por Lehrnbecher et al. ¹⁶, destacan la importancia de iniciar tratamiento empírico dentro de la primera hora de atención en pacientes con riesgo, y recomiendan adaptar el manejo según el perfil clínico individual, incluyendo manifestaciones digestivas.

Reconocemos que nuestro estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo, como la posible falta de homogeneidad en los criterios diagnósticos aplicados y la ausencia de estudios microbiológicos o de imagen en todos los casos. Asimismo, la heterogeneidad de los esquemas de tratamiento oncológico puede haber influido en la presentación de los síntomas. No obstante, consideramos que este trabajo aporta información local valiosa sobre la carga gastrointestinal en niños con fiebre y neutropenia, una población poco explorada en la literatura mexicana, y contribuye a la comprensión regional de esta entidad clínica.

Capítulo VIII

Conclusión

Este estudio permitió describir de manera estructurada la frecuencia y el perfil clínico de las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia, una población de alto riesgo que requiere evaluación rápida y manejo integral. Encontramos que más de la mitad de los pacientes presentó síntomas gastrointestinales, siendo el dolor abdominal, la diarrea y las náuseas/vómito los más frecuentes.

Asimismo, identificamos que los diagnósticos más comunes fueron la gastroenteritis, la colitis neutropénica y la mucositis, los cuales deben considerarse activamente en la evaluación clínica de estos pacientes, aun en ausencia de hallazgos confirmatorios por imagen o microbiología. Estos resultados reflejan la necesidad de mantener una alta sospecha clínica ante manifestaciones digestivas, debido a su posible relación con complicaciones infecciosas y/o inflamatorias severas.

La principal contribución de este trabajo consiste en aportar evidencia local sobre un tema poco explorado en la literatura nacional, con base en una cohorte de pacientes atendidos en un hospital de alta especialidad. Nuestros hallazgos refuerzan la utilidad de valorar sistemáticamente los síntomas gastrointestinales desde el ingreso, como parte de la estratificación de riesgo clínico y la toma de decisiones terapéuticas.

Recomendamos que futuras investigaciones incluyan diseño prospectivo y evaluación complementaria con estudios de imagen y biomarcadores, para mejorar la caracterización diagnóstica y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia en este grupo vulnerable.

Capítulo IX

Bibliografía

1. De Salud, S. (s. f.). *Cáncer infantil en México*. gob.mx. <https://www.gob.mx/salud/articulos/cancer-infantil-en-mexico>
2. Campos, L. M., Pérez-Albert, P., Ramis, L. F., Rincón-López, E. M., Mendoza-Palomar, N., Soler-Palacín, P., & Aguilera-Alonso, D. (2023). Documento de consenso de manejo de neutropenia febril en el paciente Pediátrico Oncohematológico de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) Y la Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátrica (SEHOP). *Anales de Pediatría*, 98(6), 446-459. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.03.012>
3. Sonia, S. O. (2017, 1 noviembre). *Fiebre*. Farmacia Profesional. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-fiebre-X0213932417620584#:~:text=La%20fiebre%20es%20una%20respuesta,por%20encima%20del%20valor%20normal>.
4. Llamas, J. R. R. (2016). Neutropenia febril: el punto de vista del hematólogo. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 15(4), 212-221. <https://doi.org/10.1016/j.gamo.2016.07.005>
5. The medical course of cancer patients with fever and neutropenia. Clinical identification of a low-risk subgroup at presentation. (1988, 1 diciembre). PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3196123/>
6. Bodey, G. P. (1966). Quantitative relationships between circulating leukocytes and infection in patients with acute leukemia. *Annals of Internal Medicine*, 64(2), 328. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-64-2-328>
7. Paganini, H. (s. f.). *Enfoque clínico y tratamiento de los niños con neutropenia y fiebre*. <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325->

00752007000300009&script=sci_arttext&tlng=pt#:~:text=Los%20pacientes%20neutrop%C3%A9nicos%20febriles%20deben, costo%2C%20que%20debe%20administrarse%20r%C3%A1pidamente.&text=En%20este%20tipo%20de%20pacientes, un%20betalact%C3%A1mico%20y%20un%20aminogluc%C3%B3sido.

8. Durán-Pérez, E. G. (2010b, julio 1). *Enterocolitis neutropénica*. Revista Médica del Hospital General de México. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-enterocolitis-neutropenica-X0185106310902851>
9. Santolaya, M. E., Álvarez, A. M. A., Becker, A., Cofré, J., Enriquez, N., O’Ryan, M., Payá, E., Pilorget, J., Salgado, C., Tordecilla, J., Varas, M., Villarroel, M., Viviani, T., & Zubieta, M. (2001). Prospective, multicenter evaluation of risk factors associated with invasive bacterial infection in children with cancer, neutropenia, and fever. *Journal of Clinical Oncology*, 19(14), 3415-3421. <https://doi.org/10.1200/jco.2001.19.14.3415>
10. Paganini, H., Bologna, R., Debbag, R., Casimir, L., Gómez, S., Rosanova, M. T., & Scopinaro, M. (1998). Fever and neutropenia in children with cancer in one pediatric hospital in Argentina. *Pediatric Hematology and Oncology*, 15(5), 405-413. <https://doi.org/10.3109/08880019809016568>
11. Rackoff, W., Gonin, R., Robinson, C. O., Kreissman, S. G., & Breitfeld, P. (1996). Predicting the risk of bacteremia in Children with fever and neutropenia. *Journal of Clinical Oncology*, 14(3), 919-924. <https://doi.org/10.1200/jco.1996.14.3.919>
12. Zecha, J. A. E. M., Raber-Durlacher, J. E., Laheij, A. M. G. A., Westermann, A. M., De Lange, J., & Smeele, L. E. (2022). The potential contribution of dental foci and oral mucositis to febrile neutropenia in patients treated with myelosuppressive chemotherapy for solid tumors and lymphoma. *Frontiers in oral health*, 3. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.940044>

13. Campos, L. M., Pérez-Albert, P., et al. (2023). *Documento de consenso de manejo de neutropenia febril en el paciente pediátrico oncohematológico. Anales de Pediatría*, 98(6), 446–459.
14. Durán-Pérez, E. G. (2010). *Enterocolitis neutropénica. Revista Médica del Hospital General de México*, 73(3), 179–184.
15. Babakhanlou, R., Ravandi-Kashani, F., & Kontoyiannis, D. P. (2023). *Neutropenic enterocolitis: A rare but serious complication in children with leukemia. Journal of Hematology*, 12(2), 59–65.
16. Lehnbecher, T., Robinson, P. D., et al. (2023). *Guidelines for the management of fever and neutropenia in pediatric patients with cancer and hematopoietic cell transplantation recipients: 2023 update. Journal of Clinical Oncology*, 41(9), 1774–1785.
17. Santolaya, M. E., Álvarez, A. M. A., et al. (2001). *Risk factors associated with invasive bacterial infection in children with cancer, neutropenia, and fever. Journal of Clinical Oncology*, 19(14), 3415–3421.

Capítulo X

Resumen autobiográfico

Mi nombre es Erick Contreras y soy médico egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Desde el inicio de mi formación, he sentido una profunda vocación por la atención pediátrica, lo que me llevó a ingresar a la residencia en Pediatría en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" en Monterrey, Nuevo León.

A lo largo de mi residencia, he tenido la oportunidad de formarme de manera integral en el cuidado del paciente pediátrico, enfrentando una gran diversidad de casos clínicos que han fortalecido mis habilidades clínicas, mi criterio diagnóstico y mi compromiso con la medicina basada en evidencia. Mi interés particular por el área de Gastroenterología Pediátrica surgió al observar el impacto significativo que las enfermedades digestivas tienen en la calidad de vida de los niños y sus familias. Este interés me ha motivado a buscar una formación más especializada en este campo.

Durante febrero y marzo de 2025, realicé una rotación internacional en el Hospital Niño Jesús de Madrid, España, en el servicio de Gastroenterología Pediátrica. Esta experiencia amplió mi perspectiva clínica y académica, al permitirme aprender de un equipo altamente calificado y experimentar un enfoque europeo en la atención pediátrica especializada. Fue una etapa enriquecedora tanto en lo profesional como en lo personal, que reafirmó mi deseo de dedicarme a esta subespecialidad.

Actualmente, me encuentro finalizando mi formación como residente de tercer año en Pediatría y preparándome para el examen de certificación del Consejo Mexicano de Pediatría, así como para el examen de ingreso a la subespecialidad en Gastroenterología Pediátrica. Además, desarrollo mi tesis titulada

“Epidemiología clínica de las manifestaciones gastrointestinales en pacientes pediátricos con fiebre y neutropenia”, un trabajo que refleja mi interés por la investigación clínica y mi compromiso con la mejora continua en la atención médica.

Mi propósito a futuro es regresar a Monterrey para ejercer tanto en el ámbito público como en el privado, y contribuir al fortalecimiento del abordaje diagnóstico y terapéutico de los trastornos gastrointestinales en la población pediátrica. Aspiro a integrar los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de mi formación para ofrecer una atención médica de calidad, humana y actualizada.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Frecuencia de manifestaciones gastrointestinales	20
2. Frecuencia de diagnósticos gastrointestinales	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Porcentaje de manifestaciones gastrointestinales	21
2. Porcentaje de diagnósticos gastrointestinales	22