

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**“CAMBIOS EN EL PATRON EVACUATORIO EN POBLACIÓN PEDIATRICA
SECUNDARIOS AL INTERNAMIENTO”**

Por

DRA. ALEJANDRA PATRICIA MORENO RIVAS

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

**“CAMBIOS EN EL PATRON EVACUATORIO EN POBLACIÓN PEDIATRICA
SECUNDARIOS AL INTERNAMIENTO”**

Aprobación de la tesis:



Dr. Carlos Alberto Zapata Castilleja
Director de la tesis



Dra. med. Idalia Aracely Cura Esquivel
Coordinador de Enseñanza



Dr. Fernando García Rodríguez
Coordinador de Investigación



Dr. med. Fernando Félix Montes Tapia
Jefe de Servicio o Departamento



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

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mis padres por promover mis sueños,

A mi tutor de tesis por la paciencia,

A mis maestros por la enseñanza,

A mi esposo por los ánimos,

A mi hijo por la ilusión.

RESUMEN

Introducción. El estreñimiento es un síntoma, para el cual no existe unanimidad en el establecimiento de una definición, con prevalencia mundial en población pediátrica de un 0.7% a 29.6%, siendo en el 90 % de los casos correspondiente de causas no orgánicas.

Objetivo. Comparar el patrón evacuatorio previo al internamiento, respecto al observado posterior a 72 horas de internamiento en pacientes de 4 a 15 años en el área de hospitalización de pediatría del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.

Material y métodos. Se trata de un estudio clínico analítico, longitudinal, observacional y prospectivo, se interrogará a pacientes hospitalizados con más de 72 hrs de internamiento mediante una encuesta en la que se recabarán datos epidemiológicos de cada uno, así como su patrón evacuatorio previo y actualizado al día del interrogatorio, así como antecedentes, e información respecto al internamiento tomado del expediente clínico.

Resultados. En los resultados observamos que sí hubo diferencia ($p < 0.05$) tanto en el patrón evacuatorio como en el número de evacuaciones referidas por las unidades de estudio. También se demostró asociación entre el ayuno mayor a 24 horas e inmovilización con la presencia de cambios en el patrón evacuatorio.

Conclusiones. Podemos resaltar la importancia de mantener en vigilancia el patrón evacuatorio en los pacientes en los que se prevé un internamiento prolongado, sobretodo quienes cursarán periodos de ayuno e inmovilidad.

Palabras clave: Estreñimiento, constipación, hospitalización, pediatría, factores asociados.

Tabla de contenido

I	Introducción.....	7
II	Marco teórico.....	7
III	Planteamiento del problema.....	10
IV	Justificación.....	10
V	Pregunta de investigación.....	11
VI	Objetivos.....	11
VII	Metodología.....	12
VIII	Procedimiento.....	18
IX	Análisis estadístico.....	18
X	Aprobación por el Comité de Ética, Investigación y Bioseguridad.....	19
XI	Resultados.....	20
XII	Discusión.....	27
XIII	Conclusiones.....	28
XIV	Limitantes de estudio.....	28
XV	Bibliografía.....	30

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Estimación de una proporción en una población infinita</i>	12
Tabla 2 <i>Características intrínsecas de los 69 pacientes encuestados</i>	20
Tabla 3 <i>Índice de masa corporal de acuerdo al grupo etario</i>	21
Tabla 4 <i>Características asociadas al internamiento en los encuestados</i>	22
Tabla 5 <i>Comparativa entre el patrón evacuatorio previo y posterior a 72 horas de internamiento</i>	26
Tabla 6 <i>Variable ayuno / deambulaci3n: significancia estadística y valoraci3n de riesgo</i>	26

Lista de gráfic3s

Gráfico 1 <i>Comparativo patr3n evacuatorio previo al internamiento en contraste al reportado posterior a 72 hrs de internamiento</i>	24
Gráfico 2 <i>Comparativo en n3mero de evacuaciones por día previo al internamiento en contraste al reportado posterior a 72 hrs de internamiento</i>	25

Anexos

Anexo 1 <i>Formato de encuesta</i>	31
--	----

I. Introducción

El estreñimiento o constipación es un síntoma no una enfermedad, para el cual no existe unanimidad en el establecimiento de una definición, se entiende por estreñimiento a la disminución en el número de deposiciones esperadas para la edad.

Se establece una prevalencia mundial de constipación en población pediátrica de un 0.7% a 29.6%¹. Además, se constituye como una de las 10 principales causas de visita a la consulta del pediatra general, y es motivo de derivación al especialista en gastroenterología pediátrica en 25 % de los casos.²

De forma infrecuente se identifica una causa orgánica, es decir el 90 % de los casos corresponde a un estreñimiento funcional, no obstante es necesario descartar de forma intencionada síntomas y signos de alarma a través de una historia clínica y exploración física detallada que pudieran orientar a una condición anormal subyacente. Si bien la fisiopatología del estreñimiento funcional no se encuentra bien descrita, se asocia al antecedente de evacuación dolorosa que marca el inicio del cuadro clínico. Acorde a la edad se describen eventos que incrementan la vulnerabilidad para el desarrollo de esta patología, en lactantes el inicio de la ablactación, en edad preescolar el retiro de pañal con el consecuente entrenamiento de esfínteres, y en edad escolar como parte del proceso de adaptación a la rutina diaria del aula, causas emocionales y cambios en el entorno también son descritos dentro de las causalidades que contribuyen o cronifican su desarrollo³.

II. MARCO TEÓRICO:

El estreñimiento es referido de forma recurrente por los infantes y sus familiares acompañantes durante periodos de internamiento por diversas causas, a pesar de lo frecuente que resulta su presentación, se desconoce su prevalencia en población pediátrica sin embargo, se estima en adultos que el 43 % desarrollarán constipación durante los primeros tres días posterior al ingreso hospitalario, y alrededor del 79%

de los pacientes internados durante un periodo prolongado desarrollarán este problema. ⁴

El criterio más objetivo para establecer la existencia de estreñimiento es, identificar la disminución en el número de evacuaciones,⁵ considerando que el número de evacuaciones diarias varía en función de la edad y que es aproximadamente hasta los 4 años que se alcanza un patrón evacuatorio similar al adulto⁶, encontramos importante estudiar a partir de esta edad reconocer el internamiento por diversas causas como causante de cambios en el patrón evacuatorio para finalmente sentar las bases para en un futuro establecer las pautas para las medidas preventivas desde el ingreso al área de hospitalización en la población que resulte vulnerable.

1. ANTECEDENTES

En 2010 Ueki et al desarrollaron un estudio de casos y controles en Japón, se describe la falta del reporte de las causas que inducen constipación en adultos durante la hospitalización, los efectos adversos de algunos medicamentos y su uso inapropiado se menciona como una de las principales causas, por otro lado se observaron los desórdenes del sueño como una causa asociada con síntomas gastrointestinales, por lo que es posible inferir que la alteración en el patrón del sueño que ocurre habitualmente durante el internamiento, pudiera estar relacionada con el cambio en número de evacuaciones, en este estudio fue causa de exclusión un periodo de internamiento menor de 7 días ya que se reconoce como referencia normal al menos 3 evacuaciones por semana para pacientes adultos.⁷

Se ha descrito la relación de algunas causantes que propician la disminución del número de evacuaciones durante el internamiento, en 2015 V. Berger et al.; realizaron una revisión de la literatura para identificar factores de riesgo para el desarrollo de constipación en adultos, descartando toda aquella que involucrara pacientes pediátricos, bajo el análisis de un panel de expertos se decidió seleccionar 19 factores, en los que destacan edad, actividad física, medicación, estado de hidratación, historial médico y quirúrgico entre otros. Se puntualizó la necesidad de desarrollar una escala que identificara qué pacientes tendrían mayor riesgo de presentar alguna alteración en el patrón evacuatorio, que facilitará el manejo

preventivo desde el ingreso. Así mismo se describe a la constipación como una problemática frecuente en los pacientes hospitalizados, revelando una prevalencia estimada entre el 24 – 84%, estimando que un 43 % de estos, presentaran cambios intestinales después de 3 días de internamiento, se menciona también la existencia de dos escalas limitadas en pacientes adultos oncológicos y neurológicos ingleses. ⁸ Norgine es una de las escalas antes mencionadas la cual provee de una guía para identificar factores de riesgo en pacientes neurológicos, en 2015 se publicó en el “British Journal of Community Nursing” una asesoría para implementar esta herramienta, en la cual se hace hincapié sobre la importancia de la valoración del riesgo de presentar constipación, ya que permite establecer no sólo medidas preventivas sino abren la oportunidad para la promoción de la salud. ⁹

Durante el 2017 se publicaron dos artículos que hacen énfasis en el aumento de costos en la atención de pacientes con estreñimiento por un lado Librizzi et al., resaltaron la necesidad de estandarizar la terapia para tratamiento de estreñimiento en pacientes infantiles hospitalizados, ya que el costo de atención intrahospitalaria asciende hasta 3 veces cuando éste se presenta en pacientes con algún tipo de padecimiento crónico, a pesar de la alta prevalencia observada de estreñimiento durante el internamiento y lo común de su presentación señalan la existencia de poca literatura dedicada a su estudio y tratamiento, se concluye entonces que la diversidad de pautas en el tratamiento producen por tanto diferencias en los días de hospitalización así como variabilidad en los días de reingreso observados;¹⁰ por otro lado Stephens et al., relacionaron la presencia del número de enfermedades crónicas subyacentes en el paciente con su probabilidad de padecer estreñimiento concomitante, y su respectivo uso de recursos económicos durante su internamiento por esta misma causa, el riesgo asciende desde 11 % para niños con una patología hasta 27 % cuando se asocia a más de tres enfermedades, lo anterior relacionado al uso de medicamentos, compromiso gastrointestinal y neurológico, y sedentarismo; se identificó la detección de una alta prevalencia de pacientes sin diagnóstico previo por lo que se sugiere crear herramientas de screening que permitan mejorar la atención hospitalaria y se sugiere como área de estudio,

estudios prospectivos que evalúen los factores de riesgo para presentarlo desde la admisión hospitalaria.¹¹

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La constipación es referida de forma usual entre los pacientes hospitalizados, sin embargo, no ha sido estudiada de forma extensa a pesar de lo común de su presentación dado que no presenta comúnmente un desenlace fatal, sin embargo se reconoce que su instauración puede provocar malestar, incomodidad, y estrés no sólo en el paciente sino también en sus cuidadores. Por otro lado, también se ha documentado que aquellos pacientes que presentan constipación asociada a alguna enfermedad crónica, aumentan no sólo el tiempo de estancia hospitalaria sino el uso de recursos hospitalarios como medicación o estudios auxiliares diagnósticos, por lo que identificar qué factores de riesgo inciden en nuestros pacientes nos daría la oportunidad de mejorar la estancia hospitalaria así como la reducción de costos de atención y el mejor aprovechamiento de recursos.

IV. JUSTIFICACIÓN:

El estreñimiento es un síntoma frecuente referido en la población general, en pediatría se estima una prevalencia mundial que ronda el 12%, así mismo la constipación es referida de forma usual en los pacientes hospitalizados, a pesar de la cotidianidad de esta problemática, pocos son los estudios referentes en pacientes infantiles hospitalizados. La relevancia de este estudio estriba en que se conoce que la dificultad o incapacidad en el vaciamiento intestinal provoca estrés tanto en el menor como en sus cuidadores, además es motivo de incremento en los costos de atención médica por aumento de estudios realizados o prolongación de días de estancia intrahospitalaria, por tanto de encontrar alguna relación causa efecto que propicie los cambios en el patrón evacuatorio en los pacientes, sería posible establecer medidas que prevengan el desarrollo de esta complicación durante el internamiento.

V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El internamiento mayor a 72 horas favorece el cambio del patrón evacuatorio en población pediátrica?

I. HIPÓTESIS:

El internamiento mayor a 72 horas genera cambios en el patrón evacuatorio

- II. **Hipótesis alterna:** Los pacientes ingresados por más de 72 horas, presentarán cambios en el patrón evacuatorio.
- III. **Hipótesis nula:** Los pacientes ingresados por más de 72 horas, no presentarán cambios en el patrón evacuatorio.

VI. OBJETIVOS

I. GENERAL

Comparar el patrón evacuatorio previo al internamiento, respecto al observado posterior a 72 horas de internamiento en pacientes de 4 a 15 años en el área de hospitalización de pediatría del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.

II. ESPECIFICOS

Determinar la prevalencia de cambios en el patrón evacuatorio en pacientes hospitalizados de 4 a 15 años.

Relacionar factores asociados a la hospitalización que predispongan al cambio en el patrón evacuatorio en nuestra población estudiada.

Vincular la edad del paciente, su género como causa predisponente a la aparición de cambios en el número de evacuaciones.

Identificar a qué características comparten los pacientes a los que se les asocie mayor predisposición de presentar alteraciones del ritmo evacuatorio para establecer medidas preventivas desde su ingreso.

El estudio se llevará a cabo en 69 pediátricos de 4 a 15 años de edad ingresados por más de 72 horas al Servicio Pediatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes de 4 a 15 años hospitalizados en área de pediatría del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González.

Contar con estancia en área de hospitalización de al menos 72 horas.

Contar con consentimiento verbal del tutor o familiar, no se solicitara firma de autorización por medio de un Consentimiento Informado, ya que será una única entrevista en la que no se intervendrá de forma directa sobre el tratamiento del paciente, en dado caso que el paciente/familiar no desee formar parte del protocolo de estudio simplemente podrá limitarse a no responder el cuestionario y por tanto no sería incluido para fines estadísticos.

- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Paciente con edad menor a 4 años.

Paciente o familiar/tutor que no desee participar.

Pacientes con discapacidad intelectual.

Diagnóstico de anomalías en médula espinal, alteraciones anatómicas de colon, ano y recto, Hirschsprung, parálisis cerebral infantil, síndrome de Down.

Pacientes que aún no presente competencia de esfínter.

Paciente procedente de Unidad de Terapia Intensiva / u otra área diferente a urgencias.

- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Pacientes que posterior a la entrevista, no se cuente con información completa en el expediente clínico su ingreso y durante su estancia hospitalaria.

V. VARIABLES:

- Variable dependiente:

Cambio en el patrón evacuatorio

- Variable independiente:

Nombre de la variable: Sexo.

Tipo de variable: Control

Definición: Conjunto de peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: Masculino, Femenino.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Edad.

Tipo de variable: Control

Definición: Edad cumplida a la fecha de la entrevista.

Clasificación: 3-5 años, 6 -12 años, 13-15 años.

Unidad de medida: Años

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Peso.

Tipo de variable: Control

Definición: Medida de la masa corporal.

Clasificación: Cuantitativa continua.

Unidad de medida: Kilogramos.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Talla.

Tipo de variable: Control

Definición: Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.

Clasificación: Cuantitativa continua.

Unidad de medida: Centímetros.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Índice de masa corporal

Tipo de variable: Control

Definición: Indicador de la relación entre el peso y la talla para identificar el sobrepeso y la obesidad.

Clasificación: Cuantitativa continua.

Unidad de medida: kg/m².

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Especialidad tratante

Tipo de variable: Control

Definición: Especialidad / subespecialidad a cargo de dirigir las indicaciones médicas durante la estancia del paciente.

Clasificación: Cualitativa nominal.

Unidad de medida: Cirugía, gastroenterología, oncología, endocrinología, reumatología, neurocirugía, neurología, hematología, otro.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Número de días de hospitalización en piso

Tipo de variable: Control

Definición: Número de días de internamiento en área de hospitalización.

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Unidad de medida: 3,4,5,6,>6.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Enfermedades conocidas.

Tipo de variable: Control

Definición: Antecedentes de patologías diagnosticadas previo al internamiento.

Clasificación: Cualitativa nominal.

Unidad de medida: Fibrosis quística, diabetes mellitus, hipotiroidismo, enfermedad psiquiátrica, acidosis tubular, obesidad, negativa, otra.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto / Expediente clínico.

Nombre de la variable: cirugías abdominales previas.

Tipo de variable: Control

Definición: Cualquier intervención quirúrgica abdominal.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto / Expediente clínico.

Nombre de la variable: Hospitalizaciones previas prolongadas.

Tipo de variable: Control

Definición: Cualquier hospitalización mayor a 7 días en los últimos 2 años previo al interrogatorio.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto / Expediente clínico.

Nombre de la variable: Patrón evacuatorio previo.

Tipo de variable: Control

Definición: Patrón evacuatorio semanal por los últimos 3 meses.

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Unidad de medida: evacuación diaria, cada dos días, cada tres días, mayor a tres días.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Número de evacuaciones diarias previas.

Tipo de variable: Control

Definición: Número de evacuaciones diarias por los últimos 3 meses.

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Unidad de medida: evacuación diaria, cada dos días, cada tres días, mayor a tres días.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Cambio del patón evacuatorio

Tipo de variable: Control

Definición: Percepción de alteración en el número de evacuaciones diarias posterior al internamiento

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Patrón evacuatorio actual

Tipo de variable: Control

Definición: Percepción de alteración en el número de evacuaciones diarias posterior al internamiento

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Unidad de medida: diaria, cada dos días, cada tres días, mayor a tres días, no ha evacuado.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Número de evacuaciones por día

Tipo de variable: Control

Definición: Número de evacuaciones diarias posterior al internamiento

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Unidad de medida: 1,2,3,>3, no ha evacuado.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Comparte habitación

Tipo de variable: Control

Definición: Comparte habitación con otro paciente.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto

Nombre de la variable: Medicación actual.

Tipo de variable: Control

Definición: Medicación administrada a partir del internamiento actual.

Clasificación: Cualitativa nominal.

Unidad de medida: IBP, quimioterapia, anticonvulsivo, anticolinérgico, opioide, benzodiacepina, sulfato ferroso, antihistamínicos, bloqueador de canales de calcio, ninguno / otro.

Fuente de información: Expediente clínico / interrogatorio indirecto.

Nombre de la variable: Alteración electrolítica.

Tipo de variable: Control

Definición: Calcio, potasio por arriba y por debajo del rango adecuado para su edad.

Clasificación: Cualitativa nominal.

Unidad de medida: Hipercalcemia, hipocalcemia, hipocalemia, ninguno o no documentado.

Fuente de información: Expediente clínico.

Nombre de la variable: Ayuno mayor de 24 horas.

Tipo de variable: Control

Definición: Ausencia de ingesta alimentaria mayor a 1 día durante el internamiento.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto

Nombre de la variable: Alimentación con papilla.

Tipo de variable: Control

Definición: Consistencia de la dieta proporcionada en papilla.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto / expediente clínico.

Nombre de la variable: Movilización fuera de cama.

Tipo de variable: Control

Definición: Capacidad del paciente de deambular sólo o con apoyo.

Clasificación: Cualitativa binaria.

Unidad de medida: sí, no.

Fuente de información: Interrogatorio indirecto.

VIII. PROCEDIMIENTO

Se realizó una encuesta a 69 pacientes hospitalizados en área de pediatría por diversas causas (**Anexo1**), que tengan al menos 72 horas de estancia hospitalaria, para que posterior al cumplimiento mínimo de ese periodo de internamiento se le realice en el marco de las siguientes 72 horas una entrevista al padre o tutor acompañante para descripción del patrón evacuatorio previo y posterior al internamiento, así mismo se recabaran información del expediente clínico relacionado con su edad, peso, talla, índice de masa corporal, especialidad tratante, antecedentes patológicos, y medicación utilizada.

Lo anterior se realizará posterior al consentimiento verbal del padre, o tutor legal responsable, de forma inicial se hará una invitación para su participación explicando de forma clara y fácil de comprender. Se detallará su participación voluntaria, y que la información recabada tendrá carácter confidencial, especificando la necesidad de contar con su consentimiento para la obtención de datos y su inclusión al estudio, se recalcará además que su participación no generará ningún costo excedente así como que no representa ningún beneficio económico o en su atención, deslindando en todo momento a su médico y servicio tratante, además se explicará que podrá negarse a participar en el estudio si esta fuera su voluntad, impidiendo el uso de sus datos para dicho efecto sin represalias o medidas negativas y sin que esto repercuta en su atención.

IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En la estadística descriptiva se reportarán frecuencias y porcentajes para variables categóricas posterior a esta descripción se realizará un análisis de muestras relacionadas de Wilcoxon entre la información registrada previo a la hospitalización y al momento de la encuesta con la información obtenida por el paciente y por su expediente a expensas del patrón evacuatorio y del número de evacuaciones, al no cumplir con los requerimientos de normalidad para un análisis paramétrico, encontrándose estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Para encontrar qué variables explican el cambio en el patrón evacuatorio, se realizará un análisis bivariado con χ^2 y Exacta de Fisher para

las situaciones en las que no se cumple con los requisitos para χ^2 , siendo estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Se utilizará el paquete estadístico SPSSv24.

X. Aprobación por el Comité de Ética, Investigación y Bioseguridad

Con aprobación previa del Comité de Ética, Investigación y Bioseguridad del hospital Dr. José Eleuterio González de la Universidad Autónoma de Nuevo León con número de aprobación **PE21-00030**, se inició con el protocolo de estudio en el área de pediatría.

El presente se condujo desde el inicio a fin bajo los principios básicos de la bioética. La participación de cada uno de los pacientes fue aceptada por ambos padres y del menor de forma verbal. Se les explicó la posibilidad de negarse a participar, en ningún momento hubo ofrecimiento alguno sobre alguna compensación económica o en especie a cambio de su colaboración.

XI. Resultados

El estudio estuvo conformado por 69 pacientes quienes se entrevistaron posterior a un internamiento de 72 horas, de los datos recolectados se obtuvieron los siguientes resultados (ver Tabla 2).

Tabla 2

Características intrínsecas de los 69 pacientes encuestados

	Cambio en el patrón evacuatorio		x ²	p	OR	IC95%
	Sí	No				
Sexo						
Masculino	22	13	0.348	0.55	1.33	0.51 a 3.50
Femenino	19	15				
Preescolar						
Sí	6	5	0.129	0.74*	0.78	0.25 a 2.88
No	35	23				
Escolar						
Sí	17	13	0.167	0.68	0.81	0.31 a 2.15
No	24	15				
Adolescente						
Sí	18	10	0.463	0.49	1.40	0.52 a 3.78
No	23	18				
Desnutrición						
Sí	7	4	0.096	0.75	1.23	0.32 a 4.69
No	34	24				
Normal						
Sí	31	20	0.151	0.69	1.24	0.41 a 3.67
No	10	8				
Sobrepeso						
Sí	2	0	1.407	0.51	-	-
No	39	28				
Obesidad						
Sí	1	4	3.474	0.15	0.15	0.01 a 1.42
No	40	24				
Hospitalización previa						
Sí	11	8	0.025	0.87	0.91	0.31 a 2.67
No	30	20				
Cirugía abdominal previa						
Sí	4	4	0.33	0.70	0.64	0.14 a 2.84
No	37	24				

En la Tabla 2 se observa que del total de nuestra población los cuales fueron interrogados en un tiempo promedio de 3.8 días desde su internamiento, el 49 % correspondía al sexo femenino y 51 % al sexo masculino, quienes se conformaban en 15.9% en edad preescolar (4 – 5 años) al ser 4 años nuestro límite inferior de edad para ser admitidos en el presente estudio, 43.5 % en edad escolar (6 -11 años), y 40.6% en adolescencia

(12 años – 15 años) por ser éste el límite de edad para ser admitidos al servicio de pediatría acorde a los lineamientos y políticas del hospital sede de estudio, también observamos que acorde al IMC el 73.9 % de nuestros encuestados se encontraba en índice normal para la edad, 15.9 % en grado de desnutrición, 2.9 % en sobrepeso y 7.2 % en obesidad. Al contrastar nuestra población por subgrupo (preescolar, escolar y adolescente) contra IMC por subgrupo de población (ver Tabla 3), encontramos que en la población preescolar había un mayor número de infantes con alteración en la composición corporal siendo éste del 36%, siendo el 27 % categorizado dentro del rango de desnutrición, en tanto que en la población conformada por los escolares el 42.8 % caía en una categoría diferente al valor normal para la edad, el 16 % en rangos de desnutrición y el 10 % en rangos de obesidad, de los adolescentes sólo el 10% presentaba un IMC para la edad en términos de desnutrición.

Tabla 3

Índice de masa corporal de acuerdo al grupo etario.

		IMC Categórica				Total
		Obesidad	Sobrepeso	Normal	Desnutrición	
Edad categórica	Preescolar	1	0	7	3	11
	Escolar	3	1	21	5	30
	Adolescente	1	1	23	3	28
Total		5	2	51	11	69

Nota. IMC: Índice de masa muscular

Encontramos que un tercio de los encuestados pertenecían al servicio de Neurocirugía (13) 18% y hematología (10) 14% correspondiente al 33.3 % en conjunto, cirugía pediátrica 7.2 % (5), a su vez el 43% (30) no fue categorizado adherido a alguna subespecialidad tratante probablemente porque se encontraba adherido a alguna especialidad / subespecialidad ajena al servicio de pediatría (traumatología y ortopedia, otorrinolaringología, cirugía plástica, etc.) que sin embargo por la edad del paciente se encontraban internados en el área de pediatría y bajo la supervisión conjunta con el servicio de pediatría general.

Tabla 4

Características asociadas al internamiento en los encuestados

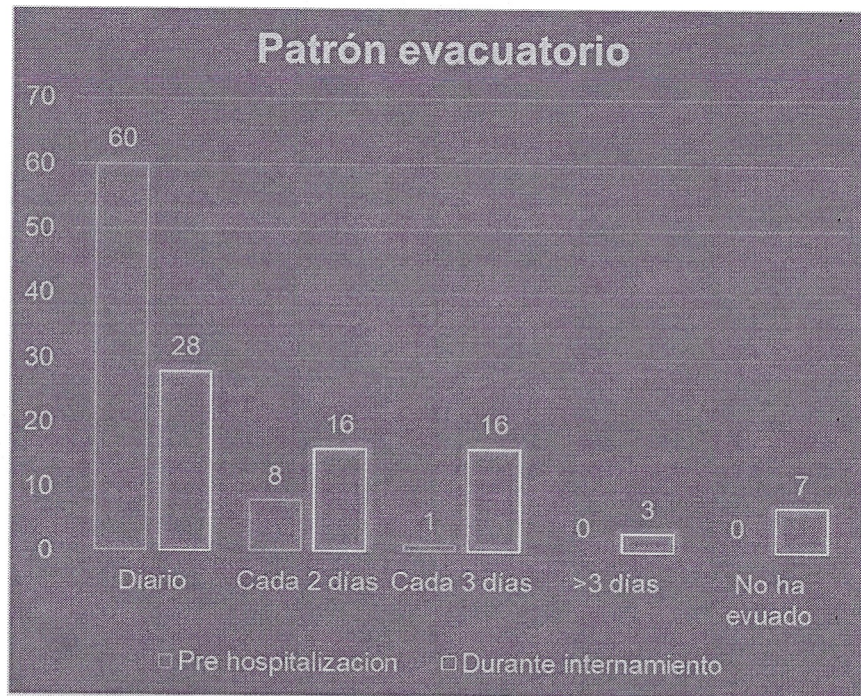
	Cambio en el patrón evacuatorio		χ^2	P	OR	IC95%
	Sí	No				
Comparte habitación						
Sí	25	16	0.37	0.54	1.35	0.51 a 3.58
No	16	13				
IBP						
Sí	9	4	0.63	0.42	1.68	0.46 a 6.13
No	32	24				
Quimioterapia						
Sí	1	1	0.076	1.00	0.67	0.04 a 11.26
No	40	27				
Anticonvulsivo						
Sí	5	5	0.43	0.72	0.63	0.16 a 2.45
No	36	23				
Anticolinérgico						
Sí	-	-	-	-	-	-
No	41	28				
Opioide						
Sí	6	2	0.91	0.34	2.22	0.41 a 11.94
No	35	26				
Benzodiacepina						
Sí	1	0	0.69	1.00	-	-
No	40	28				
Hierro						
Sí	1	1	0.076	1.00	0.67	0.04 a 11.26
No	40	27				
Antihistaminico						
Sí	-	-	-	-	-	-
No	41	28				
Bloqueadores de Calcio						
Sí	1	0	0.69	1.00	-	-
No	40	28				
Alteración HE						
Hipocalcemia	5	1	3.95	0.13	-	-
Hipokalemia	3	0				
Negativo o no reportado	33	27				
Papilla						
Sí	1	40	0.69	1.00	-	-
No	40	28				
Ayuno						
Sí	18	4	6.72	<0.05	4.69	1.37 a 15.98
No	23	24				
Deambulaci3n						
Sí	20	5	6.88	<0.05	4.38	1.39 a 13.76
No	21	23				

De acuerdo a lo detallado en la Tabla 4 en relación a los antecedentes clínicos de nuestros encuestados, el 72% (59) no refería hospitalizaciones en un marco de 2 años previos, y sólo 8 refirió cirugías abdominales previas que representa un 11.6 %, y acerca de los padecimientos previos referidos 4.3% (3) de los encuestados presentaban DM tipo 1, y 2.8 % (2) antecedente psiquiátrico, se interrogó por hipotiroidismo, acidosis tubular renal, así como fibrosis quística sin ser referido como positivo en alguno de los encuestados.

Para las variables implícitas al internamiento en relación a la medicación se documentó de acuerdo al expediente clínico en número de pacientes a quienes se les administró, inhibidores de bomba de protones 18% (13), quimioterapia 2.8% (2), anticonvulsivos 14% (10) opioides 11% (8) benzodiacepina 1.4 % (1) hierro 2.8 % (2) bloqueadores de calcio 1.4% (1); también se registró aquellos en quienes se documentaron alteraciones electrolíticas desde el inicio del internamiento y hasta el momento del interrogatorio, encontrando hipocalcemia en 8.6% (6) e hipokalemia en 4.3% (3); sólo 1.4 % (1) había sido alimentado con papilla, y 31% (22) habían permanecido un periodo igual o mayor a 24 hrs en ayuno, el 36.2 % (25) presentaban dificultad en la deambulaci3n considerándose así cuando no podían realizar movimientos fuera de cama, ni acudir por sí mismos al baño.

Grafico 1

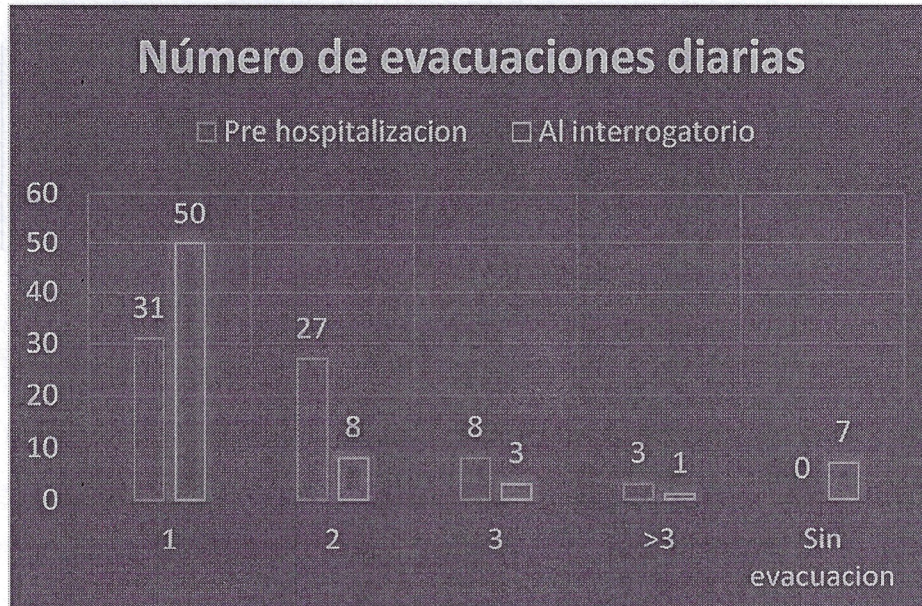
Comparativo en el patrón evacuatorio documentado previo al internamiento en contraste al reportado posterior a 72 hrs de internamiento



En cuanto al patrón evacuatorio se detalla en el **Gráfico 1** que 86.9% (60) mencionaron un patrón diario, 11.5 % (8) de cada 2 días y sólo el 1.4 (1) un patrón de cada 3 días, sin embargo posterior al internamiento sólo 40 % (28) aludieron evacuaciones diarias, aumentando la cifra de quienes evacuaban cada 2 días y 3 días a 23% (16) en cada categoría, 4 % (3) refirió un plazo mayor de 3 días para presentar evacuación e incluso el 10.1% (7) no habían presentado aún evacuaciones al ser entrevistado.

Grafico 2

Comparativo en número de evacuaciones por día previo al internamiento en contraste al reportado posterior a 72 hrs de internamiento



En relación al número de evacuaciones por día previo al internamiento se observa en el **Grafico 2** que el 44% (31) de la población refería un promedio de 1 evacuación diaria, 39% (27) 2 evacuaciones, 11% (8) 3 evacuaciones e incluso un 4 % (3) referían más de 3 evacuaciones por día, durante el internamiento el 72% (50) de la población encuestada refirió 1 evacuación, el 11% (8) registraron 2 diarias, el 4% (3) 3 por día, y sólo 1 refirió un número de evacuaciones mayor a 3.

Después del análisis descriptivo, realizamos un segundo análisis de muestras relacionadas de Wilcoxon entre la información registrada previo a la hospitalización y al momento de la encuesta con la información obtenida por el paciente y su expediente en relación al patrón evacuatorio y del número de evacuaciones por día, al no cumplir con los requerimientos de normalidad para un análisis paramétrico.

Tabla 5

Comparativa entre el patrón evacuatorio previo y posterior a 72 horas de internamiento.

	Rangos negativos			Rangos positivos			Prueba estadística	
	n	Media de los rangos	Suma de los rangos	n	Media de los rangos	Suma de los rangos	Z	p
Patrón evacuatorio	8	16.38	131.00	33	22.12	730.00	-4.032	<0.001
Número de Evacuaciones	31	18.97	588.00	5	15.60	78.00	-4.117	<0.001

En los resultados representados en la **Tabla 5** observamos que *sí* hubo diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los escenarios prehospitalización y hospitalización, tanto en el patrón evacuatorio como en el número de evacuaciones referidas por las unidades de estudio. Detallándose en el aumento en la tendencia de prolongación en la *suma de los rangos* por asignación a un mayor número de días entre una evacuación y otra, así como el decremento en la *suma de los rangos* en el número de evacuaciones descritas por día.

Tabla 6

Variable ayuno / deambulaci3n: significancia estadística y valoraci3n de riesgo

	Cambio en el patr3n evacuatorio		χ^2	p	OR	IC95%
	Sí	No				
Ayuno						
Sí	18	4	6.72	<0.05	4.69	1.37 a 15.98
No	23	24				
Deambulaci3n						
Sí	20	5	6.88	<0.05	4.38	1.39 a 13.76
No	21	23				

Sin embargo a partir de lo anterior se plantea la interrogante sobre qué factores predispusieron a la poblaci3n estudiada a presentar este cambio, de acuerdo a la **Tabla 6** se demostr3 asociaci3n entre el ayuno mayor a 24 horas y la inmovilizaci3n con la presencia de cambios en el patr3n evacuatorio, con un aumento en el riesgo de

predisponer cambios tanto en intervalo de tiempo como número de evacuaciones mayor a 4 veces para cada variable.

XII. Discusión

Es indispensable mencionar la ausencia de estudios de características similares en población pediátrica publicados al momento de realizarse el presente estudio, sin embargo conocemos que a partir de los 4 años se establece un patrón evacuatorio similar al adulto, por lo que consideramos prudente realizar una comparativa con dicho grupo etario.

De acuerdo al propósito central de este estudio, el 59.4 % de los encuestados dio a conocer algún cambio en relación a un decremento en el número de evacuaciones por día y / o en un aumento en el intervalo en días en el que éstas se presentaban. Esto concuerda con lo descrito por V. Berger et al. (2015) en cual se hace referencia a una prevalencia de cambios en el patrón evacuatorio de un 43% posterior a 3 días de internamiento de acuerdo a lo referido por población adulta. Consideramos estos criterios, tanto el número de días de intervalo entre una evacuación y otra, así como el número de evacuaciones por día, como una forma objetiva, universal y entendible para nuestros encuestados para así registrar y determinar dicho cambio.

Es notable lo observado de acuerdo a la tendencia en la cual lo común fue la disminución del número de evacuaciones por día, siendo excepcional el registro del incremento de estas referido en un solo paciente. En la adultez se documentó por Bardsley (2015) tanto mujeres como extremos de la vida como población con mayor incidencia de cambios del patrón evacuatorio posinternamiento, sin embargo de acuerdo a nuestro estudio no hay un sexo determinado que se presente mayormente afectado, dicha situación también pudo observarse al no observar un predominio de acuerdo al grupo etario, consideramos que esto pudiera explicarse debido a que generalmente la población geriátrica presenta mayor número de padecimientos crónicos, uso de polifarmacia, así como un deterioro crónico para la movilidad.

Sólo 1 encuestado (1.4%) refirió 2 evacuaciones semanales previo al internamiento, en contraste con el 3% de referencia mundial para criterio de estreñimiento; sin embargo de acuerdo a los criterios de ROMA IV aplicables en nuestra población de estudio, se reconoce que este criterio no es único para establecer el diagnóstico de estreñimiento funcional.

En general los padres expresaron su preocupación al momento del interrogatorio en relación a los cambios que habían observado en relación al patrón evacuatorio, por lo que es pertinente realizar educación al paciente y a la familia para concientizar a nuestra población sobre el estreñimiento funcional, lograr una plena identificación de quienes padecen este síntoma y prever quienes podrían padecer mayores cambios del patrón evacuatorio debido a las características del internamiento per se en tanto al ayuno como a la poca movilidad que pudiera suscitarse dentro del mismo.

XIII. Conclusiones

Acorde a lo anterior se concluye que tanto el ayuno mayor a 24 horas como la inmovilización fuera de cama incrementan 4 veces el riesgo de padecer alteraciones del patrón evacuatorio en niños y adolescentes posterior a 72 horas de internamiento. Por lo que es necesario considerar vigilancia en aquellos pacientes en los que se anticipa un internamiento prolongado en el que además presenten la asociación de estas eventualidades durante el internamiento.

XIV. Limitantes

Dado que es el primer estudio que se realiza con el objetivo de valorar el cambio del patrón evacuatorio, fue necesario establecer en primera instancia la prevalencia de cambio de éste dentro de nuestra población de estudio, además nos enfrentamos a la incertidumbre de desconocer cuales eran las variables que más presentarían incidencia causal de dicho cambio, es posible que de haber estudiado un grupo de población más homogéneo

incluso más extenso se hubieran podido descubrir más número de factores de riesgo que favorecieran los cambios en el patrón evacuatorio en el niño y adolescente hospitalizado, también es indispensable recordar que el desarrollo del presente estudio ocurrió durante el tiempo de pandemia por COVID-19, por lo que algunas políticas hospitalarias cambiaron, lo que limitó la valoración de algunas de las variables como el compartir habitación.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- 1 M.L. Cilleruelo Pascual, S. Fernández Fernández. Estreñimiento. En: SEGHP. Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición aplicada. Madrid: Ergón; 2011. p.111-122.
- 2 Worona Dibner. Constipación en pediatría. En: Nutrición y gastroenterología pediátrica. México. McGraw- Hill Interamericana; 2013. p. 408-421
- 3 Avelar-Rodríguez, D, Toro-Monjaraz, EM, & Ramírez-Mayans, JA. (2018). Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. Acta pediátrica de México, 39(1), 81-84.
- 4 Berger, V. & Germain, C. & Lacomère, R. & Bader, C. & Gerbouin, O. & Bénard, A.. (2018). Approche par recherche de consensus : un préalable à la construction d'une échelle d'évaluation du risque de constipation des patients hospitalisés destinée à la pratique infirmière. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 66.
- 5 Worona Dibner. Constipación en pediatría. En: Nutrición y gastroenterología pediátrica. México. McGraw- Hill Interamericana; 2013. p. 408-421
- 6 Avelar-Rodríguez, D, Toro-Monjaraz, EM, & Ramírez-Mayans, JA. (2018). Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. Acta pediátrica de México, 39(1), 81-84.
- 7 Ueki, T., Nagai, K., Ooe, N., Nakashima, M. N., Nishida, K., Nakamura, J., & Nakashima, M. (2011). Case-controlled study on risk factors for the development of constipation in hospitalized patients. Yakugaku zasshi : Journal of the Pharmaceutical Society of Japan, 131(3), 469–476.
- 8 Approche par recherche de consensus: un préalable a la construction dune echelle d evaluation du risque de constipation des patients hospitalises destinee a la pratique infirmiere
- 9 Risk assesment and management tools for constipation
- 10 Librizzi, J., Flores, S., Morse, K., Kelleher, K., Carter, J., & Bode, R. (2017). Hospital-Level Variation in Practice Patterns and Patient Outcomes for Pediatric Patients Hospitalized With Functional Constipation. Hospital pediatrics, 7(6), 320–327. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2016-0101>
- 11 Stephens. et al. Healthcare Utilization and Spending for Constipation in Children With Versus Without Complex Chronic Conditions, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: January 2017.64. p 31-36

Anexo 1



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

- 1- Nombre: _____ 2- Registro: _____
- 3- Sexo: Hombre Mujer 4- Edad: _____ años
- 5- Peso: _____ kg 6- Talla: _____ cm 7- IMC: _____ kg/m²
- 8- Diagnóstico principal: _____
- 9- Especialidad tratante: CIR GAS CNC END REU NOX NEU HEM OTR
- 10- RH: _____ No de días de hospitalización en pso: 3 4 5 6 > 6

Antecedentes personales

- 11- Enfermedades conocidas:
- Fibrosis quística Diabetes mellitus Hipotirodismo
- Enfermedad psiquiátrica Acidosis tubular renal
- 12- Grupos abdominales previas: Sí No
- 13- Hospitalizaciones previas prolongadas > 4 días: Sí No
- 14- Patrón evacuatorio previo: evacuación diaria cada dos días evacuación cada 3 días mayor a 3 días
- 15- Número de evacuaciones diarias previas: 1 2 3 >3

Interna reciente

- 16- ¿Cambió el patrón evacuatorio respecto al previo? Sí No
- 17- Patrón evacuatorio actual: evacuación diaria cada dos días evacuación cada 3 días mayor a 3 días
- 18- Número de evacuaciones por día: 1 2 3 >3
- 19- Comparte habitación: Sí No
- 20- Medicación actual:
- IBP quimioterapia anti convulsivo anticidiérgico
- opioide benzodacepina sulfato ferroso anti histamínicos
- bloqueador de canales de Ca otros
- 21- Alteración eléctrica: Hipercalemia hipocalcemia hipokalemia desconoce
- 22- Ayuno mayor a 24 horas: Sí No 23- Es alimentado con papilla: Sí No
- 24- Movilización fuera de cama: Sí No

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA
 Av. Francisco I. Madero Pte y Av. Gonzalitos
 Col. Mitras Centro - C.P. 64460 Monterrey, N.L.
 México Apartado 1-4459 Tel.: (81) 8348 5421
 Tel. y Fax: 8346 9959



