



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**FACTORES PRONOSTICOS EN
CONSTIPACION FUNCIONAL**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

**GASTROENTEROLOGIA
Y
NUTRICION PEDIATRICA**

PRESENTA

DRA. MIRIAM SOSA ARCE

ASESOR:

DRA. EVELYN JUAREZ NARANJO



MEXICO, D.F.

AGOSTO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Dr. José Luis Matamoros Tapia
Director de educación e investigación en salud
U.M.A.E. Dr. Gaudencio González Garza
Centro Médico Nacional “La Raza”

Dra. María del Rosario Velasco Lavín
Profesor Titular del curso
Gastroenterología y Nutrición Pediátrica
Jefe del servicio de Gastroenterología Pediátrica
U.M.A.E. Dr. Gaudencio González Garza
Centro Médico Nacional “La Raza”

Dra. Evelyn Juárez Naranjo
Médico adscrito de Gastroenterología Pediátrica
U.M.A.E. Dr. Gaudencio González Garza
Centro Médico Nacional La Raza

Dra. Miriam Sosa Arce
Médico residente de segundo año
Subespecialidad en Gastroenterología y Nutrición Pediátrica
U.M.A.E. Dr. Gaudencio González Garza
Centro Médico Nacional “La Raza”

Mi eterno agradecimiento a mis padres por tener paciencia, darme el cariño, fortaleza y apoyo incondicional para lograr mis metas.

Con todo amor a mi hijo Joaquín, mi principal motivo para ser perseverante.

A la Dra. Rosario Velasco Lavín por su comprensión, apoyo, enseñanzas y ejemplo.

A las Doctoras Leticia Castro, Laura Cerdán, Marcela Cervantes y Dr. José Antonio Chávez por su amistad, tiempo, apoyo y enseñanzas.

A mi asesora de tesis, Dra. Evelyn Juárez por sus enseñanzas y comprensión.

A las Doctoras Juana Casilla, Angélica González y Dr. Rogelio Olvera por las facilidades para la realización de este proyecto.

A mi compañero y amigo, Marino Téllez.

.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dra. Evelyn Juárez Naranjo

Gastroenteróloga pediatra

Matrícula: 879955

Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital General Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza"

Av. Jacaranda esquina Vallejo, sin número

Teléfono 57245900 extensión 23520

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

Dra. Miriam Sosa Arce

Matrícula: 99312737

Residente de gastroenterología y nutrición pediátrica

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital General Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza"

Av. Jacaranda esquina Vallejo, sin número

Teléfono 57245900 extensión 23520

Dra. Juana Casillas Barba

Gastroenteróloga pediatra

Matrícula: 3226204

Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital General Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza"

Av. Jacaranda esquina Vallejo, sin número

Teléfono 57245900 extensión 23520

Dra. Celia Laura Cerdán Silva

Matrícula: 6869726

Gastroenteróloga pediatra

Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital General Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza"

Av. Jacaranda esquina Vallejo, sin número

Teléfono 57245900 extensión 23520

Dr. Laura Angélica González Cruz

Matrícula: 5845041

Gastroenteróloga pediatra

Adscrita a la Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital General Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza"

Av. Jacaranda esquina Vallejo, sin número

Teléfono 57245900 extensión 23520

CONTENIDO

1. Introducción	9
2. Justificación	16
3. Planteamiento del problema	17
4. Pregunta de investigación	18
5. Objetivos	19
6. Programa de trabajo	20
• Diseño de estudio	20
• Variables	20
• Universo de trabajo	29
• Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	30
• Tamaño de la muestra	31
• Metodología	31
• Análisis estadístico	34
8. Aspectos éticos	35
9. Recursos y factibilidad	36
10. Resultados	37
11. Discusión	54
12. Conclusiones	59
13. Anexos	61
14. Bibliografía	67

RESUMEN

TÍTULO: FACTORES PRONÓSTICOS EN CONSTIPACIÓN FUNCIONAL.

INTRODUCCIÓN: Investigaciones en niños muestran que el índice de curación es de 30% después de 6 meses de tratamiento médico intenso y conductual.

OBJETIVO: Determinar factores pronósticos a la respuesta al tratamiento de pacientes pediátricos con constipación funcional valorados en consulta externa de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Diseño: estudio observacional analítico, de casos y controles, retrospectivo y transversal.

Descripción de estudio: Todos los pacientes pediátricos valorados durante 2007 en consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica de la U.M.A.E Centro Médico Nacional “La Raza” con diagnóstico establecido de Constipación Funcional que reunieron criterios de inclusión, con al menos 8 semanas de tratamiento al momento de realizar cuestionario. Se clasificaron en dos grupos conforme a respuesta al tratamiento: a) casos: pacientes con falla de respuesta al tratamiento y recaída; b) controles: pacientes con respuesta al tratamiento.

Identificación de variables: Edad, género, estado nutricional, edad de inicio de constipación, duración de constipación, tiempo entre inicio de sintomatología y tratamiento adecuado, tiempo entre inicio de sintomatología y visita a primer médico, edad de control de esfínter anal, edad de inicio de entrenamiento de esfínter anal, frecuencia de movimientos intestinales por semana sin laxante, incontinencia fecal, impactación fecal, actitud retencionista, presencia de signos y síntomas como sangre en evacuación, masa abdominal, dolor al defecar, esfuerzo para evacuar, evacuaciones que obstruyen sanitario, hospitalización previa, antecedente de prematurez, antecedente de familiar con constipación, síntomas asociados a constipación y factor desencadenante de constipación.

Análisis estadístico: se calcularon distribuciones de frecuencias de síntomas, y respuesta al tratamiento. La diferencia estadística entre las variables exploradas se realizó para variables nominales chi cuadrada y para variables de razón se calcularon medias. La fuerza de asociación entre factores pronósticos y las respuestas al tratamiento, se exploró mediante razón de

momios. Se realizó análisis de regresión logística para variables que por análisis univariado resultaron factores de riesgo para falla al tratamiento.

Resultados: Se estudiaron 155 pacientes, 64 del género femenino (41.29%) y 91 del género masculino (58.71%). 108 (69.67%) pacientes presentaron respuesta adecuada al tratamiento (grupo control) y 47 (30.33%) se catalogaron como falla al tratamiento (grupo de casos). Por análisis univariado se encontraron como factores de riesgo para falla al tratamiento el género masculino RM = 3.15 con IC 95% de 1.45 - 6.83 $X^2 = 8.844$ $p = 0.0029$; el tiempo entre el inicio de la enfermedad y el momento en que recibieron tratamiento adecuado RM = 3.96 IC 95% 1.12 – 13.94% con $X^2 = 5.184$ $p = 0.022$; impactación fecal con RM = 6.781 IC 95% 3.18 - 14.42, $X^2 = 27.186$ $p = < 0.001$; incontinencia fecal, con RM = 6.627 IC 95% de 3.05 -14.36 $X^2 = 25.42$ $p = < 0.001$; la obstrucción del sanitario por heces con RM = 2.37 IC 95% 1.17 a 4.77 $X^2 = 5.924$ $p = 0.014$; actitud retencionista con RM = 3.97 con IC 95% de 1.88 – 8.35 $X^2 = 13.921$ y $p = 0.0001$; presencia de síntomas asociados RM = 2.08 IC 95% 1.03-4.20 y $X^2 = 4.263$ $p = 0.0389$; antecedente de hospitalización RM = 3.2 con IC 95% de 1.41-7.21 y $X^2 = 8.26$ $p = 0.0040$. Se realizó análisis de regresión logística de estas variables y se obtiene que el tiempo entre inicio de la enfermedad e inicio de tratamiento adecuado, la presencia de incontinencia fecal y la impactación fecal pueden considerarse como factores de riesgo independientes para falla al tratamiento.

Conclusiones: Por regresión logística, la presencia de incontinencia fecal, impactación fecal y tiempo entre inicio de la enfermedad y tratamiento adecuado pueden considerarse como factores de riesgo independientes para falla al tratamiento. Por los hallazgos y la naturaleza de la enfermedad, es necesario que la constipación funcional se considere como un problema de salud meritorio de programas de educación para el público en general y de educación médica continua para médicos generales y pediatras.

INTRODUCCION

La definición de constipación funcional es variable entre individuos y médicos.¹ Existen diversas definiciones propuestas para propósitos clínicos o de investigación. Los criterios de Roma III realizados por un grupo de expertos incluyen dentro de los trastornos gastrointestinales funcionales a la constipación funcional e incontinencia fecal, estos trastornos funcionales son definidos como una combinación variable de síntomas gastrointestinales crónicos o recurrentes no explicados por anomalías bioquímicas o estructurales.^{2,3}

La constipación funcional se define conforme a criterios establecidos por dos grupos, el primero es realizado por la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología y Nutrición (NASPGHAN) y definen constipación como retraso o dificultad en defecar presente por 2 semanas o más, suficiente para causar malestar en el paciente.⁴ Sin embargo, los criterios más utilizados actualmente y empleados para este protocolo de estudio son del segundo grupo denominado consenso de París en terminología de constipación en la infancia (PACCT).⁵ Definen constipación funcional en niños con y sin tratamiento como la ocurrencia de dos o más de las siguientes características durante las últimas 8 semanas:

- Frecuencia de movimientos intestinales menos de 3 por semana
- Más de un episodio de incontinencia fecal por semana
- Evacuación voluminosa en recto y palpable en examen abdominal
- Paso de evacuaciones voluminosas que obstruyen sanitario
- Posturas retencionistas y comportamiento de retención
- Defecación dolorosa

El grupo de consenso de París además incluye la definición de incontinencia fecal como el paso de evacuaciones en un lugar inapropiado durante al menos 8 semanas y puede resultar de incontinencia fecal orgánica, constipación asociada con incontinencia fecal e incontinencia fecal no retencionista.⁵

La prevalencia exacta de la constipación funcional en niños no es conocida, se considera la principal molestia digestiva en Estados Unidos, con 2.5 millones

de visitas anuales al médico.⁶ Se estima 3% de las visitas a clínicas pediátricas y 10-25% de referencias al gastroenterólogo pediatra para evaluación y tratamiento de constipación.⁷ La prevalencia estimada de constipación varía entre 0.3 - 8% en la población pediátrica.⁸ La edad media en lactantes al diagnóstico de constipación fue de 33 + 27 días, el inicio de constipación ocurre en 46.9% durante el primer año de vida, la edad media de inicio de problemas de defecación ocurre entre 2 a 4 años, con una edad media de 2.1+ 1.8 años.⁹⁻¹¹ La prevalencia de incontinencia fecal es de 2.2% en niños mayores de 4 años, sin embargo, en los estudios realizados no se conoce si la incontinencia en los niños se asoció a constipación, o bien, ocurrió primero, como incontinencia fecal funcional no retencionista.^{5,12}

Durante el año 2007, en consulta externa del servicio de gastroenterología y nutrición pediátrica de la Unidad Médica de Alta especialidad Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”, se realizaron 1786 consultas, de las cuales 370 fueron registradas con diagnóstico de constipación, con lo cual se obtiene una prevalencia de 17.6%.

La constipación funcional se presenta en todas las edades pediátricas con severidad variable, es necesario considerar que la frecuencia normal de movimientos intestinales varía de acuerdo a la edad. Fontana M y colaboradores encontraron en los lactantes una media de 4 evacuaciones por día durante la primera semana de vida con disminución a 1.2 evacuaciones por día a los 2 años y 1.2 evacuaciones por día a los 4 años, posterior a los 4 años se mantiene una media de una evacuación por día.^{12, 27}

La fisiopatología es multifactorial y para la mayoría de los niños con constipación funcional, se debe realizar una estrategia diagnóstica organizada y diseñar un programa para valorar la existencia de impactación, prevenir reimpactación y establecer un hábito intestinal regular.¹ En la fase de desimpactación se emplean laxantes orales efectivos: aceite mineral dosis de 15-30 ml/año de edad, límite de 240 ml/día y polietilenglicol a 25 ml/kg/hora por 4 horas durante el día. Los laxantes rectales utilizados en fase de desimpactación son enemas de fosfato de sodio en mayores de 2 años de

edad a dosis de 6 ml/kg, enemas de solución salina a 10 ml/kg/dosis o aceite mineral vía rectal seguido de enema de fosfato.^{13, 28}

La fase de mantenimiento incluye cambios dietéticos, modificación de conducta y laxantes orales. Los laxantes orales se clasifican en osmóticos: lactulosa, sorbitol, extracto de Malta de Barley, hidróxido de magnesio y citrato de magnesio, cuya dosis es de 1 a 3 ml/kg/día, otros como polietilenglicol cuya dosis de mantenimiento es de 5-10 ml/kg/día y polietilenglicol 3350 1g/kg/día. Los lubricantes como aceite mineral se administran de 1 a 3 ml/kg/día. Los estimulantes como senósidos se administran de 2 a 6 años de 2.5-7.5 ml/día y de 6 a 12 años 5-15 ml/día (presentación jarabe de 5ml con 8.8mg o tableta), bisacodyl se administra en mayores de 2 años medio a un supositorio de 10 mg o 1-3 tabletas de 5 mg por dosis y supositorios de glicerina administrados vía rectal.⁴

Los resultados a largo plazo en los niños con constipación funcional con o sin incontinencia fecal no están bien establecidos, se desconoce el porcentaje de niños que persisten con constipación en la vida adulta. Algunos estudios evalúan respuesta a diferentes laxantes y pocos estudios buscan asociación con factores pronósticos. Van Der Wal et al estimaron la prevalencia de encopresis de 4.1% en el grupo de edad de 5-6 años y de 1.6% en 11-12 años, encontraron mayor asociación con problemas de conducta, aprendizaje, emocionales y abuso.¹⁴

Loenning VB determina retrospectivamente la prevalencia de constipación en niños menores de dos años, definida mediante los criterios de Roma II y compara la respuesta a manejo dietético versus el empleo de laxantes osmóticos, además de evaluar síntomas, duración de los mismos y resultados del tratamiento. La prevalencia encontrada fue de 2.9 % en el primer año de vida con incremento en el segundo año a 10.1%, la resolución de síntomas con manejo dietético solo se encontró en 25% de los pacientes comparado con el uso de laxantes con resolución en 92%. Sin embargo, el grupo está limitado a los 2 primeros años de vida y es necesario un seguimiento a largo plazo para

valorar porcentaje de pacientes que mantiene buena respuesta y porcentaje de recaída.¹⁵

Investigaciones previas en niños con constipación funcional muestran que el índice de curación es de 30% después de 6 meses de tratamiento médico intenso y conductual. Se ha encontrado que un tercio de los pacientes con constipación funcional continua hasta la adolescencia a pesar de manejo terapéutico intensivo aunado al impacto emocional en el niño asociado a alteraciones en la calidad de vida.^{16, 17} Khan S et al se plantearon la existencia de la relación de la constipación funcional en los niños con la expresión de trastornos funcionales en el adulto como síndrome de intestino irritable y dispepsia, además de la correlación con síntomas psiquiátricos como somatización, ansiedad y depresión. Concluyen que la constipación funcional en los niños puede predecir el síndrome de colon irritable en adultos.¹⁸

La literatura demuestra que la función anorrectal involucra un complejo de comportamiento neurobiológico que involucra centros neuronales cerebrales y espinales, subsistemas autonómicos, funciones sensoriales y motora, piso pélvico y coordinación visceral y de componentes de músculo liso y estriado junto con activación de centro arousal de lóbulo frontal. Se involucran tanto motivación autonómica como voluntaria. La continencia fecal depende de maduración apropiada de sistema neurobiológico o subsistemas.¹⁹ La defecación está regulada por neuronas de área gris de cerebro medio periacueductal. El factor liberador de corticotropina involucrado en SNC responde a estrés y es también un neurotransmisor de funciones de continencia de cerebro medio. La neurotransmisión por el factor liberador de corticotropina y norepinefrina pueden sugerir correlación entre ansiedad y disfunción vesical o rectal.^{20, 21}

Estudios en animales y humanos han establecido vínculo directo entre cambios emocionales agudos y el control de la función intestinal, la evidencia para cambios crónicos en estado psicológico y función intestinal han sido más difíciles de establecer. Emmanuel A y colaboradores examinan la relación entre estado psicológico y función psicosocial al medir la actividad de inervación

intestinal extrínseca autonómica y valorar el flujo sanguíneo de mucosa rectal, además de establecer si la actividad extrínseca autonómica se relaciona con la mediciones cuantitativas de morbilidad psicológica. Estudiaron 34 mujeres adultas con constipación funcional a quienes se realizó un cuestionario de salud general para medir la función psicosocial, con escala de 28 puntos (GHQ-28)²² obtuvieron puntaje alto en todas las pacientes con significancia estadística en subescalas de ansiedad y somatización. El flujo sanguíneo de la mucosa rectal se encontró reducido en la mujeres de constipación comparado con controles sanos, con correlación negativa significativa con componentes de cuestionario GHQ-28: somatización, ansiedad, depresión y disfunción social. El estudio demuestra que las mujeres con constipación tienen significativamente mayor morbilidad psicológica que controles sanos.²³

Uno de los principales factores precipitantes encontrados para la constipación crónica es la defecación dolorosa, ya que se ha asociado a defecaciones dolorosas posteriores con preocupación del niño por presentar nuevo evento de dolor. Borowitz SM et al, realizaron un cuestionario a los padres de niños con constipación funcional, interrogaron acerca de eventos ocurridos 3 meses previos a inicio de constipación funcional, los factores precipitantes encontrados fueron separación de los padres, nacimiento de un hermano, defecaciones dolorosas e inicio tardío de entrenamiento para acudir al sanitario.²⁴

Keuzenkamp J y colaboradores analizaron los síntomas de la constipación funcional y evaluaron los resultados del tratamiento a largo plazo, estudiaron un total de 244 niños entre 1976-1991 que reunieron criterios de inclusión, los cuales consistieron en signos y síntomas consistentes con constipación, radiografía abdominal disponible, sin otras causas de constipación, sin cirugía anal y sin tratamiento por al menos 6 semanas desde su alta del servicio. Se excluyeron pacientes con retraso psicomotor, historia de dilatación anal, menos de 3 visitas médicas, sin tratamiento laxante y con expedientes incompletos. La información utilizada en el estudio se obtuvo de base de datos y se revisaron los expedientes médicos, se valoró respuesta en consulta externa y

aquellos pacientes que tenían más de un año de haber sido dados de alta se localizaron vía telefónica para realización de cuestionario. Consideraron al paciente curado cuando no empleara laxantes por al menos 6 meses. Los síntomas de constipación encontrados incluyen evacuaciones infrecuentes y duras en 31% de los pacientes, encopresis en la mitad de los niños de 3.5 años, en 40 % de ellos como principal motivo de referencia, 6% acudieron a urgencias por dolor abdominal, 5% de pacientes recibieron manejo dietético, el resto recibió lactulosa a dosis media de 0.88 g/kg/día, 183 pacientes además recibieron bisacodyl a dosis de 0.35 mg/kg/día y 39 lactantes se manejaron además con picosulfato de sodio a dosis de 0.23 mg/kg/día, durante un período de 8 semanas. En algunos pacientes durante el tratamiento el gastroenterólogo tratante solicitó por considerar necesaria la valoración por psicología hasta en 23% de pacientes y 13% se hospitalizaron para manejo con laxantes. El promedio de duración de tratamiento fue de 13.3 meses, al momento del estudio 69% todavía empleaban laxantes, 33% de los pacientes que fueron referidos con médico general por mejoría y 5% no tuvo cambios en síntomas. En el grupo de pacientes en vigilancia se encontró un período medio de tratamiento mayor de 23 meses, en la mayoría de los pacientes se logró control de enfermedad con adecuado régimen de laxantes orales y enfatizan la dificultad de reconocer la constipación funcional crónica cuando los síntomas clásicos están ausentes.²⁵

La duración de los síntomas previo a referencia al gastroenterólogo influye en la respuesta al tratamiento. Van Den Berg y colaboradores utilizaron los criterios de Roma para describir el curso clínico de la constipación funcional en niños en el primer año de vida, interrogaron vía telefónica antecedentes familiares, tiempo de presentación de primera evacuación, duración de la constipación, consistencia de evacuaciones, laxantes administrados y respuesta al tratamiento. Clasificaron la respuesta al tratamiento en tres categorías: a) adecuada: definida como período de al menos 4 semanas con > 3 movimientos intestinales por semana sin dolor durante la defecación y sin empleo de laxantes orales o rectales; b) adecuada pero con laxantes y c) sin respuesta con o sin laxantes. La recaída la definen como disminución de movimientos intestinales a menos de 3 por semana o incremento de síntomas

que ameritan reinicio de laxante después de un período de al menos 4 semanas con frecuencia de movimientos intestinales normales. A los 6 meses de seguimiento encontraron respuesta adecuada sin laxantes en 69% de los pacientes, 1.8% de los pacientes con respuesta adecuada pero con laxantes y 2.15% presentaron recaída. La edad media de seguimiento fue de 20 meses y los laxantes administrados fueron lactulosa, polietilenglicol, bicadodyl y enemas. El período de referencia al gastroenterólogo fue menor de 3 meses a partir de inicio de constipación y menor de 2 meses a partir de tratamiento, se consideraron los factores determinantes para obtener respuesta adecuada al tratamiento. Otro hallazgo importante de su estudio es el número considerable de pacientes que permanece con constipación a largo plazo.²⁶

JUSTIFICACIÓN

La constipación funcional se considera un problema frecuente en pediatría, es una de las principales causas de visitas a pediatras y 10-25% de referencia al gastroenterólogo pediatra para evaluación y tratamiento.⁷ Los pacientes con constipación funcional usualmente requieren seguimiento y tratamiento a largo plazo.

La evidencia científica indica que la respuesta al tratamiento en pacientes con constipación funcional es frecuentemente pobre y existen interacciones entre factores psicosociales y efectos patofisiológicos de retención fecal prolongada.^{8, 29} No obstante, también existe la posibilidad de que el manejo y seguimiento no sean adecuados y esto contribuya a respuesta inadecuada.

Se ha encontrado a un año del inicio de tratamiento que 69% de los niños todavía reciben laxantes orales, con síntomas recurrentes años después de tratamiento inicial.^{25, 30} Sin embargo, existe un grupo de pacientes en quienes es necesario identificar los factores que promueven la falta de respuesta a tratamiento adecuado en población pediátrica atendida en consulta externa por el servicio de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Centro Médico “La Raza”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los resultados a largo plazo en niños con constipación funcional con o sin incontinencia fecal no están bien establecidos. No se cuentan con suficientes estudios a nivel mundial que definan los factores asociados a constipación funcional. La elevada prevalencia mundial,^{6, 10} aunado al impacto emocional en el paciente, la familia y alteraciones en la calidad de vida, hacen necesario identificar tempranamente los pacientes con factores que pueden predecir mala respuesta al tratamiento para realizar medidas preventivas y educativas por parte de personal de salud.

Se realizó un estudio para determinar factores pronósticos de constipación funcional en población pediátrica atendida en consulta externa por el servicio de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Centro Médico “La Raza” durante el 2007.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles serán los factores pronósticos en la respuesta al tratamiento de pacientes pediátricos con constipación funcional valorados en consulta externa de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”?

OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar factores pronósticos a la respuesta al tratamiento de pacientes pediátricos con constipación funcional valorados en consulta externa de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”.

PROGRAMA DE TRABAJO

DISEÑO DE ESTUDIO

Observacional analítico, de casos y controles, retrospectivo y transversal.

VARIABLES

VARIABLES DEMOGRAFICAS

- **Edad**
 - Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona. ³¹
 - Definición operacional: tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha de captación del paciente.
 - Variable cuantitativa discreta.
 - Escala de medición: de razón.
 - Indicador: valor que se obtiene de la fecha de nacimiento al momento de realizar cuestionario del paciente en años y meses.
- **Género**
 - Definición conceptual: condición biológica que distingue al hombre de la mujer. ³¹
 - Definición operacional: dato obtenido de la ficha de identificación.
 - Variable cualitativa dicotómica.
 - Escala de medición: nominal.
 - Indicadores: masculino = 1. Femenino = 2.
- **Talla**
 - Definición conceptual: estatura expresada en centímetros. ³¹
 - Definición operacional: registro de la estatura obtenido de la somatometría, en la nota médica al acudir a consulta de gastroenterología pediátrica.
 - Variable: cuantitativa continua.
 - Escala de medición: razón.

- Indicador: valor que se obtiene con el estadímetro en metro y centímetros.
- **Peso**
 - Definición conceptual: La fuerza ejercida sobre un cuerpo por un campo gravitacional.³¹
 - Definición operacional: último registro expresado en kilogramos y gramos, obtenidos de la somatometría en nota médica al acudir a consulta de gastroenterología pediátrica.
 - Variable: Cuantitativa continua.
 - Escala de medición: razón.
 - Indicador: número que registra la báscula en kilogramos y gramos.

VARIABLES A ESTUDIAR

1. Constipación

- Definición conceptual: Es un término utilizado para describir una molestia subjetiva del retraso anormal de paso de heces, caracterizado por evacuaciones secas, duras y frecuentemente acompañadas de dolor y/o esfuerzo.¹
- Definición operacional.- Se tomará la definición en consenso de París⁵ que consiste en la ocurrencia de dos o más de las siguientes características y basado en tiempo de estudio de Van Den Berg²¹ y colaboradores durante las últimas 4 semanas:
 - Frecuencia de movimientos intestinales menos de 3 por semana.
 - Más de un episodio de incontinencia fecal por semana.
 - Evacuación voluminosa en recto y palpable en examen abdominal.
 - Paso de evacuaciones voluminosas que obstruyen sanitario.
 - Posturas retencionistas y comportamiento de retención.
 - Defecación dolorosa.
- Tipo de variable: cualitativa.

- Escala de medición: nominal.
- Indicador: diagnóstico establecido por médico tratante en consulta externa de gastroenterología pediátrica.

2. Respuesta a tratamiento

- Definición conceptual: es el resultado con uso de laxantes orales o rectales obtenido en sintomatología asociada y frecuencia de movimientos intestinales, conforme a criterios de consenso de París⁵ y basado en tiempo de estudio de Van Den Berg²¹ con al menos 8 semanas de tratamiento.
- Definición operacional: es el resultado con uso de laxantes orales o rectales obtenido en sintomatología asociada y frecuencia de movimientos intestinales, conforme a criterios de consenso de París⁵ y basado en tiempo de estudio de Van Den Berg²¹ con al menos 8 semanas de tratamiento.

- Tipo de variable: cualitativa.
- Escala de medición: nominal.
- Categorías:

a. **Casos** incluye a pacientes con:

* **Falla de respuesta al tratamiento:** se define como el período de al menos 4 semanas con < 3 movimientos intestinales por semana, con por lo menos un síntoma asociado (dolor durante defecación, incontinencia fecal, postura retencionista o evacuaciones voluminosas que obstruyen el sanitario), con uso de laxantes orales o rectales a dosis adecuadas.

***Recaída** se define como disminución en frecuencia de movimientos intestinales a menos de 3 por semana o con aparición de uno o más síntomas asociados y la introducción de laxantes posterior a períodos de resultado exitoso con o sin laxantes a dosis adecuadas de por lo menos 4 semanas.

b. **Controles** incluye pacientes con:

***Respuesta adecuada:** consiste en el período de al menos 4 semanas con > 3 movimientos intestinales por semana, sin síntomas asociados: sin dolor durante defecación, incontinencia fecal, postura retencionista y sin

evacuaciones voluminosas con empleo o no de laxantes orales o rectales a dosis adecuadas.

- Indicadores:
 1. Falla de respuesta a tratamiento.
 2. Recaída.
 3. Respuesta adecuada.

3. Edad de inicio de constipación

- Definición conceptual: tiempo transcurrido desde el nacimiento al inicio de constipación.
- Definición operacional: tiempo transcurrido desde el nacimiento al inicio de constipación, que se obtendrá al realizar interrogatorio directo utilizando hoja diseñada para el estudio para recolección de datos (anexo 1).
- Tipo de variable: cuantitativa.
- Escala de medición: De razón.
- Indicador: Valor que se obtiene de la fecha de nacimiento al momento de realizar cuestionario en años y meses.

4. Tiempo entre inicio de sintomatología e inicio de tratamiento adecuado

- Definición conceptual: La duración en meses o años desde inicio de uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ e inicio de tratamiento adecuado.
- Definición operacional: La duración en meses o años desde inicio uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ e inicio de tratamiento adecuado.
- Tipo de variable: Cuantitativa continua.
- Escala de medición: Razón.
- Indicador: Valor en meses y/o años que se obtiene al realizar cuestionario entre fecha de inicio de sintomatología y fecha inicio de tratamiento adecuado.

5. Tiempo entre inicio de sintomatología y visita a primer médico

- Definición conceptual: Duración en meses o años desde inicio de uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ y consulta con primer médico.
- Definición operacional: Duración en meses o años desde inicio de uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ y consulta con primer médico.
- Tipo de variable: Cuantitativa continua.
- Escala de medición: Razón.
- Indicador: Valor en meses y/o años que se obtiene al realizar cuestionario entre fecha de inicio de sintomatología y fecha de consulta de primer médico.

6. Duración de constipación

- Definición conceptual: Duración en meses o años desde inicio de uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ hasta el momento de realización de cuestionario.
- Definición operacional: Duración en meses o años desde inicio de uno o más síntomas de constipación descritos por el grupo de consenso de París⁵ hasta el momento de realización de cuestionario.
- Tipo de variable: Cuantitativa continua.
- Escala de medición: Razón.
- Indicador: Valor en meses que se obtiene al realizar cuestionario entre fecha de inicio de sintomatología y fecha de realización de cuestionario.

7. Frecuencia de movimientos intestinales por semana

- Definición conceptual: Número de movimientos intestinales presentados durante una semana.¹²
- Definición operacional: Número de evacuaciones presentadas durante una semana a partir de inicio de constipación.
- Tipo de variable: Cuantitativa. Continua.
- Escala de medición: razón.
- Indicador: número de evacuaciones por semana.

8. Incontinencia fecal

- Definición conceptual: El paso de evacuaciones en un lugar inapropiado durante al menos 8 semanas.⁵
- Definición operacional: El paso de evacuaciones en un lugar inapropiado durante al menos 8 semanas.⁵
- Tipo de variable: Cualitativa, dicotómica.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicador: 0= Sin incontinencia. 1 = con incontinencia.

9. Tiempo de primera evacuación meconial

- Definición conceptual: La duración en días desde el nacimiento hasta presentar la primera evacuación meconial.
- Definición operacional: La duración en días desde el nacimiento hasta presentar la primera evacuación meconial.
- Tipo de variable: Cuantitativa continua.
- Escala de medición: Razón.
- Indicador: Valor en días que se obtiene al realizar cuestionario entre fecha de nacimiento y fecha de presencia de primera evacuación meconial.

10. Consistencia de evacuación

- Definición conceptual: Es el grado de dureza de las evacuaciones.
- Definición operacional: Es el grado de dureza de las evacuaciones.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 1= Dura 2= Formada 3=Suave 4= Semilíquida 5= Líquida.

11. Impactación fecal

- Definición conceptual: masa dura en abdomen inferior identificada durante la palpación al realizar la exploración física, o la presencia de recto dilatado y lleno de heces duras al tacto rectal o la presencia de heces excesivas en colon identificadas por radiografía abdominal.⁴

- Definición operacional: Datos obtenidos al realizar cuestionario con hoja diseñada para el estudio y/o revisar expediente clínico.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 0 = Sin impactación.
1 = Con impactación .

12. Medicamentos laxantes utilizados

- Definición conceptual: Son preparaciones que provocan la defecación o eliminación de heces y ayudan al paciente con constipación funcional a alcanzar movimientos intestinales regulares.
- Definición operacional: Son preparaciones que provocan la defecación o eliminación de heces y ayudan al paciente con constipación funcional a alcanzar movimientos intestinales regulares.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores:
 - 1= osmótico (lactulosa, leche de magnesia, sorbitol, citrato de Magnesio, polietilenglicol).
 - 2= lubricante (aceite mineral).
 - 3= estimulante (senósidos, bisacodyl, supositorios de glicerina).
 - 4= Otros.

13. Antecedente de Prematurez

- Definición conceptual: Es la referencia de nacimiento del paciente antes de las 37 semanas de gestación.
- Definición operacional: Es la referencia de nacimiento del paciente antes de las 37 semanas de gestación que se obtendrá de historia clínica en expediente o al realizar cuestionario diseñado para el estudio.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 1= Sí.
2= No.

14. Estado nutricional

- Definición conceptual: Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación.
- Definición operacional: Estado en el que se encuentra el paciente al realizar cuestionario, que se obtiene al utilizar tablas percentiles para peso, talla, índice de masa corporal por edad y sexo desarrolladas por Centro Nacional de Estadísticas de Salud (CDC).
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 1= Obesidad, 2= Peso normal 3 =Peso bajo.

15. Síntomas asociados a constipación

- Definición conceptual: Manifestaciones clínicas que revelan la existencia de una enfermedad asociada a constipación funcional.
- Definición operacional: Manifestaciones clínicas que revelan la existencia de una enfermedad asociada a constipación funcional.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 1= Enuresis, 2= Anorexia 3= Dolor abdominal 4= Otros.

16. Actitud retencionista

- Definición conceptual: Es la postura que adopta el paciente para impedir el paso de la evacuación, mediante la contracción de músculos del piso pélvico y/o glúteos. ³
- Definición operacional: Es la postura que adopta el paciente para impedir el paso de la evacuación, mediante la contracción de músculos del piso pélvico y/o glúteos.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: 1= Sí 2= No.

16. Factor desencadenante de constipación

- Definición conceptual: Elemento que contribuye al desarrollo de constipación atribuido por familiar. ²⁴
- Definición operacional: Elemento que contribuye al desarrollo de constipación atribuido por familiar.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores:
 1. Separación de padres.
 2. Muerte en la familia.
 3. Abandono de uno de los padres.
 4. Cambio de escuela.
 5. Evacuación dolorosa.
 6. Nacimiento de un hermano.
 6. Otros.

17. Edad de inicio de entrenamiento para defecar

- Definición conceptual: tiempo transcurrido desde el nacimiento al inicio de entrenamiento para defecar.
- Definición operacional: tiempo transcurrido desde el nacimiento al inicio de entrenamiento para defecar, que se obtendrá al realizar interrogatorio directo utilizando hoja diseñada para el estudio para recolección de datos (anexo 1).
- Tipo de variable: cuantitativa.
- Escala de medición: razón.
- Indicador: Valor que se obtiene de la fecha de nacimiento al momento de realizar cuestionario en años y meses.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Todos los pacientes pediátricos valorados durante 2007 en consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica de la Unidad Médica de Alta especialidad Centro Médico Nacional "La Raza" y con diagnóstico establecido de Constipación Funcional.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes de 1 año a 15 años 11 meses de edad.
2. Pacientes con diagnóstico establecido por gastroenterólogo pediatra de constipación funcional.
3. Valorados en la consulta externa de gastroenterología pediátrica subsecuente de durante el año 2007.
4. Pacientes con al menos 8 semanas de tratamiento por gastroenterología pediátrica al momento de realizar el cuestionario.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes con malformación anorrectal.
2. Antecedente de cirugía anorrectal.
3. Diagnóstico de enfermedad de Hirschprung.
4. Pacientes con lesiones medulares.
5. Pacientes con retraso psicomotor.
6. Pacientes que no acepten participar en el estudio.
7. Pacientes con expedientes clínicos incompletos.

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. Pacientes que no puedan ser localizados vía telefónica.
2. Pacientes que no acudan a su cita de control programada.
3. Paciente que no respondan más del 50% del cuestionario.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Todos los pacientes registrados en formato 430-6 con diagnóstico de constipación funcional valorados en consulta externa de gastroenterología y nutrición pediátrica durante el año 2007 en la unidad médica de alta especialidad Centro Médico “La Raza” que cumplieron con criterios de inclusión y desearon participar en el estudio.

MATERIAL Y METODOS

1. EL nombre y número de seguridad social se obtuvieron de las hojas 430-6 de todos los médicos del servicio de gastroenterología pediátrica, dichas hojas consisten en registro de pacientes citados y valorados en consulta externa y se encuentran archivadas en la jefatura de gastroenterología y nutrición pediátrica, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”. Únicamente se obtuvo listado de pacientes valorados durante el 2007 con el diagnóstico de constipación funcional establecido por gastroenterólogos pediatras del servicio.
2. Se revisó expediente clínico conforme al listado de pacientes obtenido durante el 2007 para verificar que cumplieran con criterios de inclusión.
3. Los pacientes que cumplieron criterios de inclusión se buscaron en consulta externa subsecuente de gastroenterología y nutrición pediátrica y/o se recabó su número telefónico directamente o del expediente clínico para citar en el servicio.
4. Se invitó a participar en estudio vía telefónica o personalmente al acudir a su cita subsecuente y se citó nuevamente al servicio de gastroenterología pediátrica en noveno piso ala “C” o en consulta externa por los investigadores para firma de consentimiento informado y realización de cuestionario.

5. El cuestionario se realizó por investigador principal y asociados previo consentimiento de familiar a todos los pacientes valorados durante el 2007 en consulta externa de gastroenterología pediátrica que fueron localizados y desearon participar en el estudio.
6. Se capturaron los datos interrogados de cada paciente en la hoja diseñada para la investigación (anexo 1).
7. No se solicitó ningún estudio de laboratorio o gabinete al paciente. Los estudios realizados previamente al paciente en la Unidad Médica de Alta especialidad Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza” se obtuvieron del expediente clínico y se capturaron en hoja diseñada para la investigación. La exploración física se obtuvo de los datos explorados por médico tratante en consulta externa durante su valoración subsecuente incluyen palpación de masa abdominal o tacto rectal (anexo 1).
8. La respuesta al tratamiento se valoró en todo paciente pediátrico subsecuente con diagnóstico establecido de constipación que hubiera recibido previo a realización de cuestionario por lo menos 8 semanas de tratamiento, conforme a criterios de consenso de París ⁵ y basado en tiempo de estudio de Van Den Berg. ²¹
9. Se clasificaron a los pacientes en dos grupos conforme a la respuesta al tratamiento:
 - a. **Casos** incluye pacientes con las siguientes condiciones:
 - **Falla de respuesta al tratamiento:** se define período de al menos 4 semanas con < 3 movimientos intestinales por semana, con por lo menos un síntoma asociado (dolor durante defecación, incontinencia fecal, postura retencionista o evacuaciones voluminosas que obstruyen el sanitario), con uso laxantes orales o rectales a dosis adecuadas.
 - **Recaída:** se define como disminución en frecuencia de movimientos intestinales a menos de 3 por semana o con

aparición de uno o más síntomas asociados y la introducción de laxantes posterior a períodos de resultado exitoso con o sin laxantes a dosis adecuadas de por lo menos 4 semanas.

b. Controles: incluye pacientes con la siguiente condición:

- **Respuesta adecuada al tratamiento:** se define como el período de al menos 4 semanas con > 3 movimientos intestinales por semana, sin síntomas asociados: sin dolor durante defecación, incontinencia fecal, postura retencionista y sin evacuaciones voluminosas con empleo o no de laxantes orales o rectales a dosis adecuadas.

10. Se capturaron los datos en hoja electrónica diseñada por el investigador y colaborador en el programa SPSS 10.

11. Se analizaron los datos obtenidos de cada paciente y se calcularon distribuciones de frecuencias de síntomas, tratamientos administrados y respuesta al tratamiento. La diferencia estadística entre las variables exploradas en los diferentes grupos, se realizó para variables nominales chi cuadrada y para variables de razón se realizó a través de análisis de varianza, aceptando p menor a 0.05. La fuerza de asociación entre posibles factores pronósticos y las respuestas al tratamiento, se exploró mediante razón de momios. Se realizó regresión logística de variables significativas por análisis univariado.

ANALISIS ESTADISTICO

Se calcularon distribuciones de frecuencias de síntomas, tratamientos administrados y respuesta al tratamiento.

La diferencia estadística entre las variables exploradas en los diferentes grupos, se realizó para variables nominales chi cuadrada y para variables de razón se realizó a través de análisis de varianza, aceptando p menor a 0.05.

La fuerza de asociación entre posibles factores pronósticos y las respuestas al tratamiento, se exploró mediante razón de momios. Se realizó regresión logística de variables significativas por análisis univariado.

ASPECTOS ETICOS

Para la investigación realizada se solicitó consentimiento escrito previa información del familiar al acudir a consulta externa de control de Gastroenterología pediátrica para responder a cuestionario y participar en el estudio. No se realizó ningún procedimiento o estudio, se obtuvieron los resultados de estudios previamente realizados en la unidad del expediente médico. Se mantuvo privacidad del paciente y de la información proporcionada para el estudio.

El estudio se apegó a los principios científicos y éticos, establecidos en la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, artículo 4º, publicado en el diario oficial de la federación, el día 6 de abril de 1990; Ley general de salud, artículo 100, la declaración de Helsinki en 1964, sus modificaciones en Tokio de 1995, Venecia 1983, Hong Kong 1989 y las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos

El hospital cuenta con el personal altamente calificado para seguimiento del paciente en consulta externa de Gastroenterología pediátrica.

Recursos Materiales

El hospital cuenta con el equipo utilizado.

Recursos financieros

La papelería, hojas de captura de datos y equipo de cómputo con paquete estadístico fueron aportados por el investigador.

Factibilidad

El departamento de Gastroenterología pediátrica cuenta con pacientes en control por consulta externa para realizar el estudio.

RESULTADOS

Se estudiaron 155 pacientes, 64 del género femenino (41.29%) y 91 del género masculino (58.71%). Los pacientes se clasificaron en dos grupos, con respuesta al tratamiento o con falla al tratamiento, de acuerdo a sus condiciones en los dos meses previos a la entrevista y habiendo recibido por lo menos ocho semanas de tratamiento adecuado. 108 (69.67%) pacientes presentaron respuesta adecuada al tratamiento que se considera el grupo control y 47 (30.33%) se catalogaron como falla al tratamiento, constituyendo el grupo de casos. (Gráfico 1).

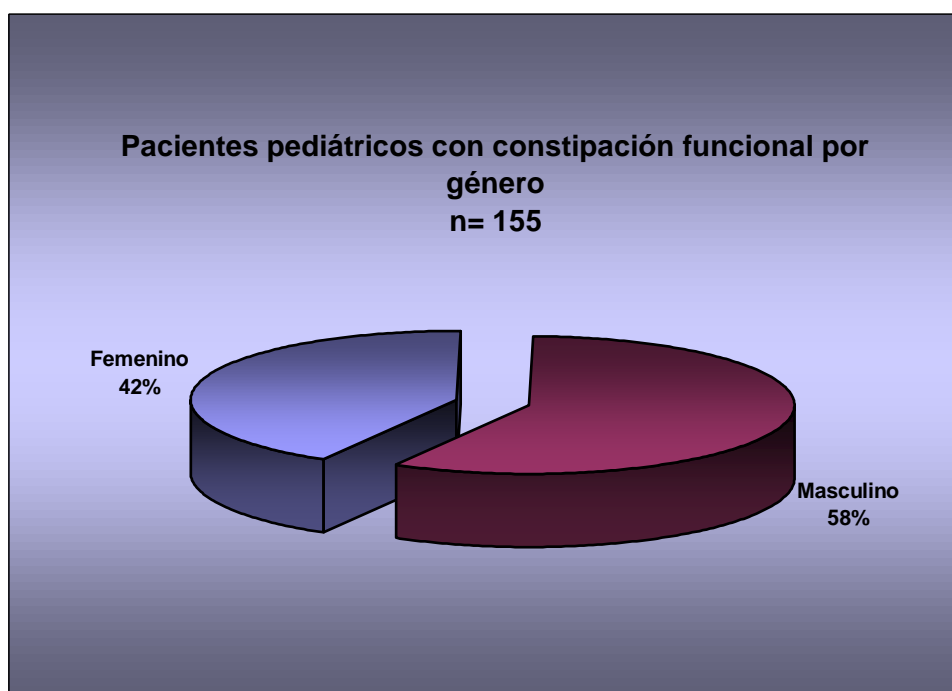


Gráfico 1. Pacientes pediátricos con constipación funcional por género

De los pacientes del grupo control 53 (49.07%) son del género femenino y 55 (50.93%) del género masculino. Del grupo de casos 11 (23.41%) son del género femenino y 36 (79.59%) del masculino. Al analizar el género como factor de riesgo para falla al tratamiento se encontró RM = 3.15 con IC 95% de 1.45 - 6.83 y diferencia significativa con $X^2 = 8.844$ $p = 0.0029$ (Tabla 1 y gráfico 2).

Tabla 1. Género y estado nutricional en pacientes con constipación funcional

Variables	Falla a tratamiento Casos N = 47	Respuesta a tratamiento Controles N = 108	OR	X ²	p	IC 95%
Género						
-Femenino	11 (23.41%)	53 (49.07%)	3.15	8.84	0.0029	1.45-6.83
-Masculino	36 (79.59%)	55 (50.93%)				
Estado nutricional						
- Obesidad	8 (17.02%)	8 (7.40%)	Obesidad vs normal: 2.57	-	0.0737	0.89-7.42
- Normal	33 (70.21%)	85 (78.70%)				
- Desnutrición	6 (12.77%)	15 (13.90%)	Desnutrición vs normal: 1.03		0.95	0.36-2.88

Constipación funcional por género y tipo de respuesta al tratamiento

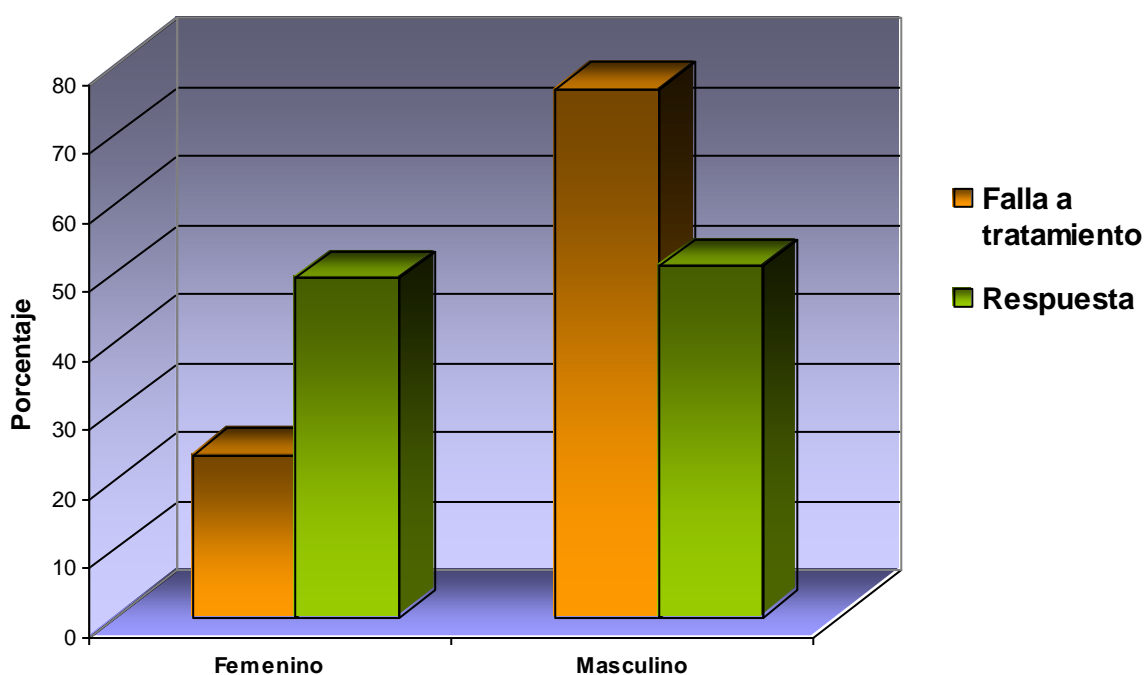


Gráfico 2. Pacientes con constipación funcional por género y tipo de respuesta al tratamiento

El estado nutricional predominante en ambos grupos se considera normal de acuerdo a peso para edad, en 33 (70.21%) y 85 pacientes (78.70%), para el

grupo de casos y controles respectivamente. Al comparar el estado nutricional entre ambos grupos no se encontró diferencia significativa. Desnutrición y obesidad con RM fuera de valores para considerarlas factores de riesgo o protección (tabla 1 y gráfico 3).

Estado nutricional en pacientes con constipación funcional

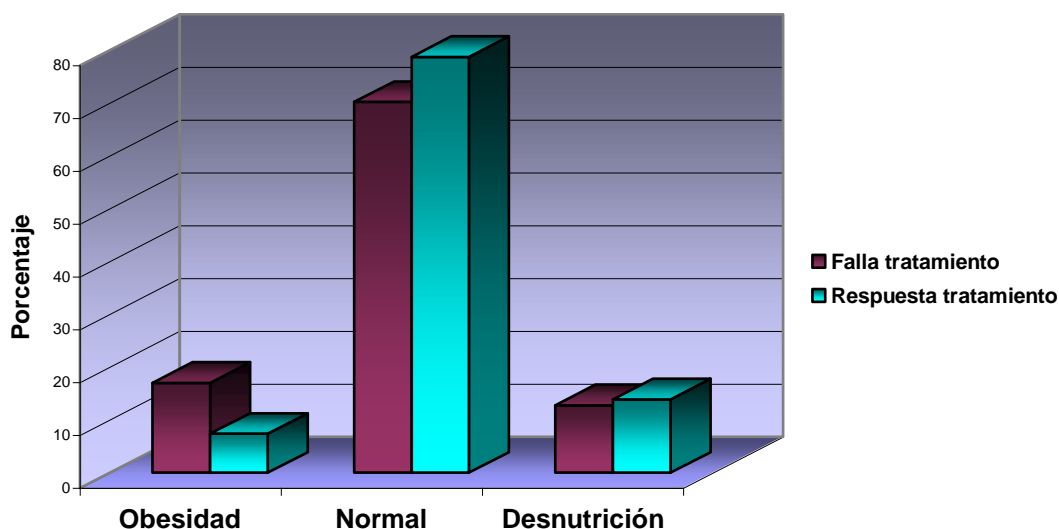


Gráfico 3. Estado nutricional en pacientes con constipación funcional

La edad media de los pacientes con constipación funcional en el grupo de casos fue de 9.21 años con rango de 1 año 11 meses a 15 años 11 mes, en el grupo control se encuentra edad media de 7.63 años con rango de 1 año 2 meses a 15 años 11 meses (Tabla 2).

La media de edad de inicio de constipación en el grupo de casos fue de de 4.7 años, rango de nacimiento (0 meses a 13 años 5 meses), en el grupo control se encontró con edad media de 7.63 años, rango de 1 año 2 meses a 15 años 11 meses (Tabla 2 y gráfico 4). Al analizar el inicio de la constipación entre menores y mayores de 1, 2 y 3 años entre ambos grupos se encuentra RM no significativa.

Tabla 2. Variables en constipación funcional

Variable	Falla a tratamiento Casos		Respuesta a tratamiento Controles		OR	X ²	p	IC 95%
	Media	Rango	Media	Rango				
Edad	9.21 años	1a 11m–15 a 11m	7.63 años	1a 2m–15a 11m	-	-	-	-
Edad de inicio de constipación	4.7 años	0m – 13a 5 m	4.1 años	0m – 14a	<2a vs > 2a OR 0.73	-	0.40	0.35-1.52
Duración constipación	4.9 años	2m – 12a 1m	4 años 1 mes	4m – 15a 9 m	>2a vs < 2a OR 1.45	-	0.45	0.54-3.92
Tiempo entre inicio y Tx adecuado	3.8 años	3m – 10a 6 m	18.5 meses	2m – 14a	> 6m vs <6 m OR 3.96	5.184	0.022	1.12-13.94
Edad control esfínter anal	26.8 meses	12 – 36 meses	25.8 meses	17- 36 meses	>2a vs < 2a OR 0.99	-	0.99	0.43 -2.30
Edad inicio entrenamiento esfínter	22.55 meses	8-33 meses	14.66 meses	14 -32 meses	> 2a vs <2a OR1.63	-	0.16	0.82-3.27
Tiempo de control en gastropediatria	17 meses	6m – 4a	19.6 meses	3 m - 6 a	-	-	-	-
Tiempo de visita a primer médico a partir de inicio	3.1 meses	1 sem – 2a	3.9 meses	1 sem - 13 a	-	-	-	-
Número de médicos visitados	5.38	3-10	4.4	2-10	-	-	-	-

El tiempo de duración de constipación hasta el momento de la entrevista en el grupo de casos se encontró media de 4.9 años con rango de 2 meses a 12 años y en el grupo control media de 4 años 1 mes con rango de 4 meses a 15 años, al analizar como factor de riesgo la duración de constipación con punto de corte mayor de 1 y 2 años no se encontró razón de momios significativa (tabla 2, gráfico 4).

Constipación funcional

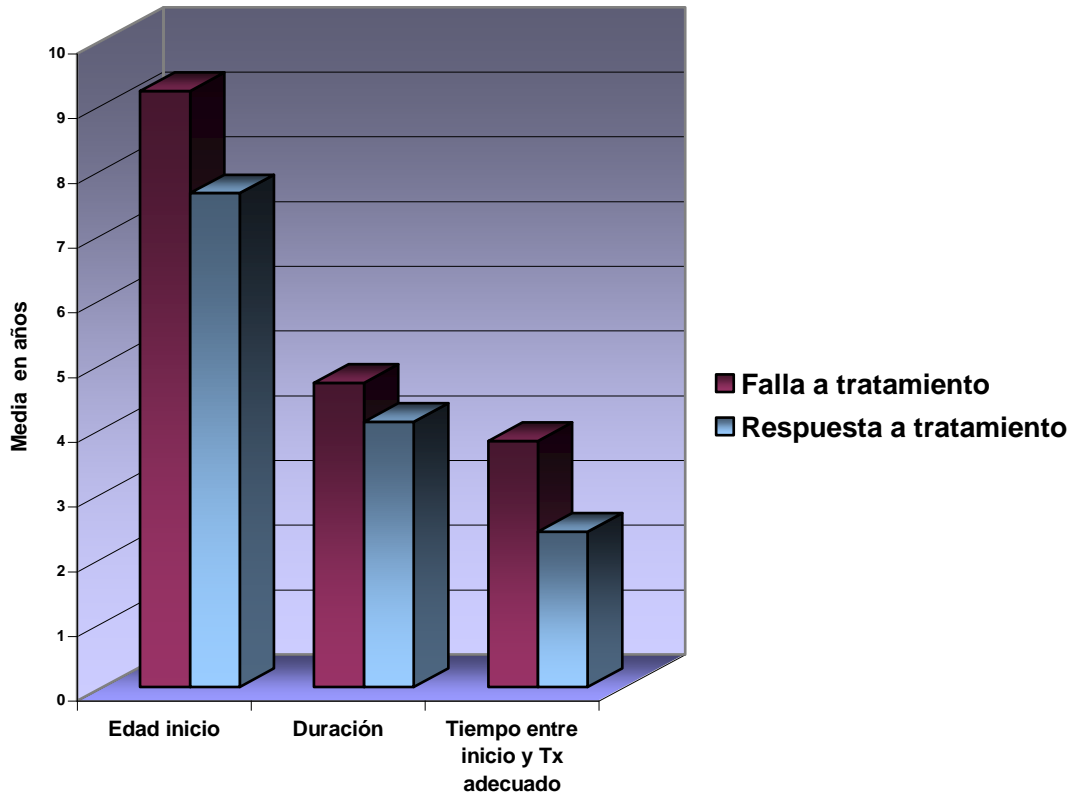


Gráfico 4. Edad de inicio, duración y tiempo entre inicio y tratamiento adecuado de constipación

El tiempo entre el inicio de la enfermedad y el momento en que recibieron tratamiento adecuado fue para el grupo de casos con una media de 3.8 años, rango de 3 meses y 10 años 6 meses, para el grupo control se encontró una media de 18.5 meses con rango de 2 meses a 14 años, al analizar como factor de riesgo y realizar punto de corte de 6 meses se encontró $RM = 3.96$, $IC\ 95\% 1.12 - 13.94\%$ con $X^2 = 5.184$ $p = 0.022$ (tabla 2, gráfico 4). Al analizar esta variable como factor de riesgo con punto de corte de un año, se obtiene $RM = 4.93$, $IC\ 95\%$ de $1.64 - 14.86$ con $X^2 = 9.277$ $p = 0.0023$.

El tiempo entre el inicio de la enfermedad y acudir por primera vez con un médico fue de 3.1 meses con rango de 1 semana a 2 años en el grupo de casos. En el grupo control se encuentra una media de 3.9 años con rango de 1 semana a 13 años.

El número de médicos visitados en el grupo de casos fue de una media de 5.38 con rango de 3 a 10, en el grupo control una media de 4.4, rango de 2-10. El tiempo de seguimiento en el servicio de gastroenterología pediátrica en la UMAE HG CMN “La Raza” para el grupo de casos se encontró una media de 17 meses con rango de 6 meses a 4 años, en el grupo control una media de 19.6 meses, con rango de 3 meses a 6 años (gráfico 5).

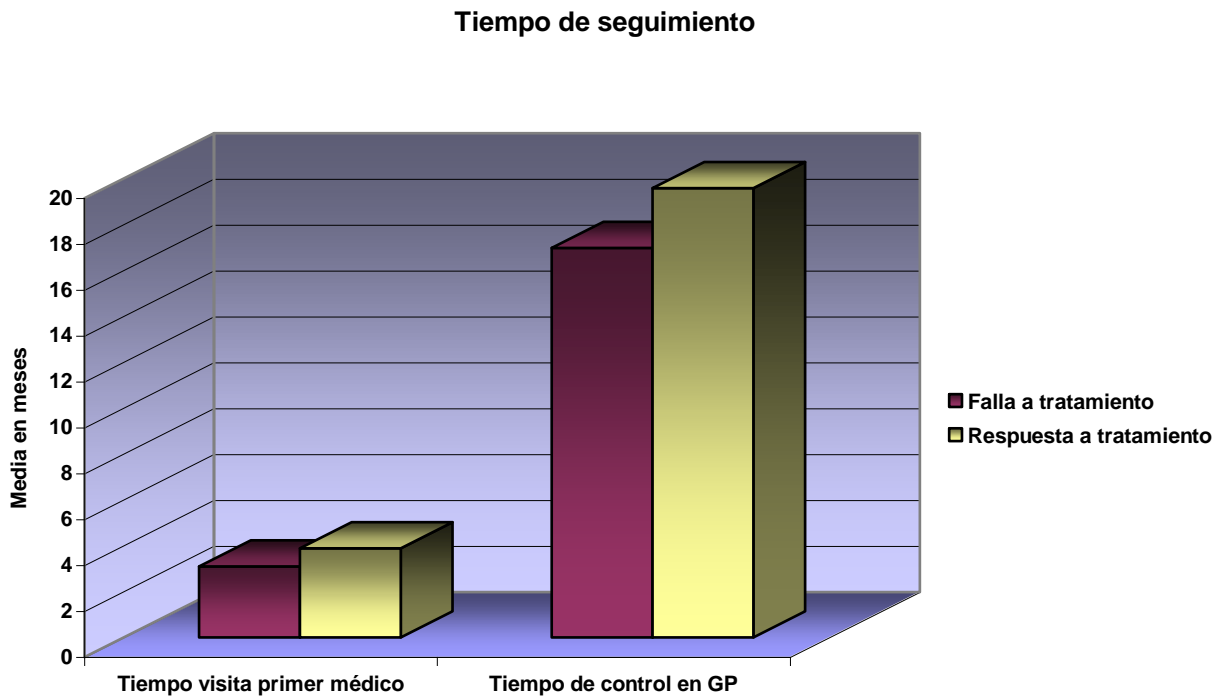


Gráfico 5. Tiempo de primera valoración y seguimiento en gastroenterología pediátrica

La edad de control de esfínter anal en el grupo de casos se encontró con media de 26.8 meses y rango de 12 - 36 meses, para el grupo control se encontró media de 25.8 meses y rango de 17 - 36 meses. El análisis de esta variable como factor de riesgo y punto de corte de mayores de 2 años versus menores de 2 años, no se encuentra diferencia significativa (tablas 2 y 3, gráfico 6). La media de edad de inicio de entrenamiento para control de esfínter

anal, en el grupo casos fue de 22.55 meses con un rango de 8 - 33 meses, en el grupo control la media fue de 14.66 con rango de 14 a 32 meses, sin diferencia significativa entre ambos grupos, al realizar punto de corte de 2 años (tablas 2, 3 y gráfico 6).

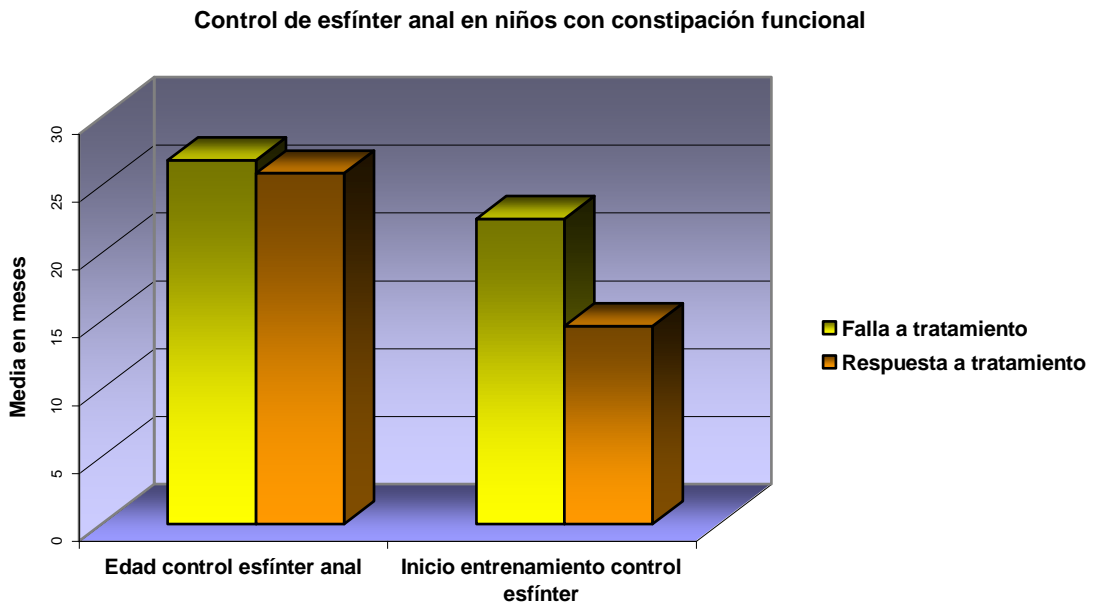


Gráfico 6. Control de esfínter anal en niños constipación funcional

El antecedente familiar de constipación se encontró positivo en 27 pacientes del grupo de casos y 51 pacientes de grupo control, que corresponde al 57.4 y 44% respectivamente. Al realizar el análisis como factor de riesgo no se encontró razón de momios significativa. (Tabla 3 y gráfico 7).

El antecedente de prematurez se encontró en bajo porcentaje de pacientes en ambos grupos, solo en 6 pacientes del grupo de casos (12.76%) y en 12 pacientes del grupo control (11.1%) sin diferencia significativa. (Tabla 3 y gráfico 7).

Tabla 3. Variables en constipación funcional

Factores considerados por la familia como desencadenantes de la constipación se encontró en 24 pacientes del grupo control y 39 pacientes del grupo de

Variables	Falla a tratamiento Casos N= 47	Respuesta a tratamiento Controles N = 108	OR	X ²	p	IC 95%
Antecedentes						
AHF constipación	27 (57.4%)	51 (47.22%)	1.5088	-	0.2434	0.7-3.01
Prematurez	6 (12.76%)	12 (11.1%)	1.17	-	0.094	0.89-3.80
Factor desencadenante	24 (51.06%)	39 (36.11%)	1.84	-	0.0824	0.922-3.69
Edad control de esfínter anal	<2 a: 10 (21.27%) >2 a: 37 (78.73%)	23 (21.29%) 85 (78.71%)	>2 a vs <2 a 0.99	-	0.99	0.43-2.30
Inicio entrenamiento de control de esfínter anal	<2 a: 23 (48.9%) >2 a: 24 (51.1%)	66 (61.1%) 42 (38.9%)	>2 a vs < 2 a 1.63	-	0.1601	0.82-3.27

casos, 51.06% y 36.11% respectivamente, sin diferencia significativa (tabla 3 y gráfico 7). Entre los factores desencadenantes atribuidos por familiar se refieren separación de los padres, abandono de uno de los padres, evacuación dolorosa, otros como cambio de fórmula en etapa de lactancia en el grupo control (Tabla 4).

Antecedentes en pacientes con constipación funcional

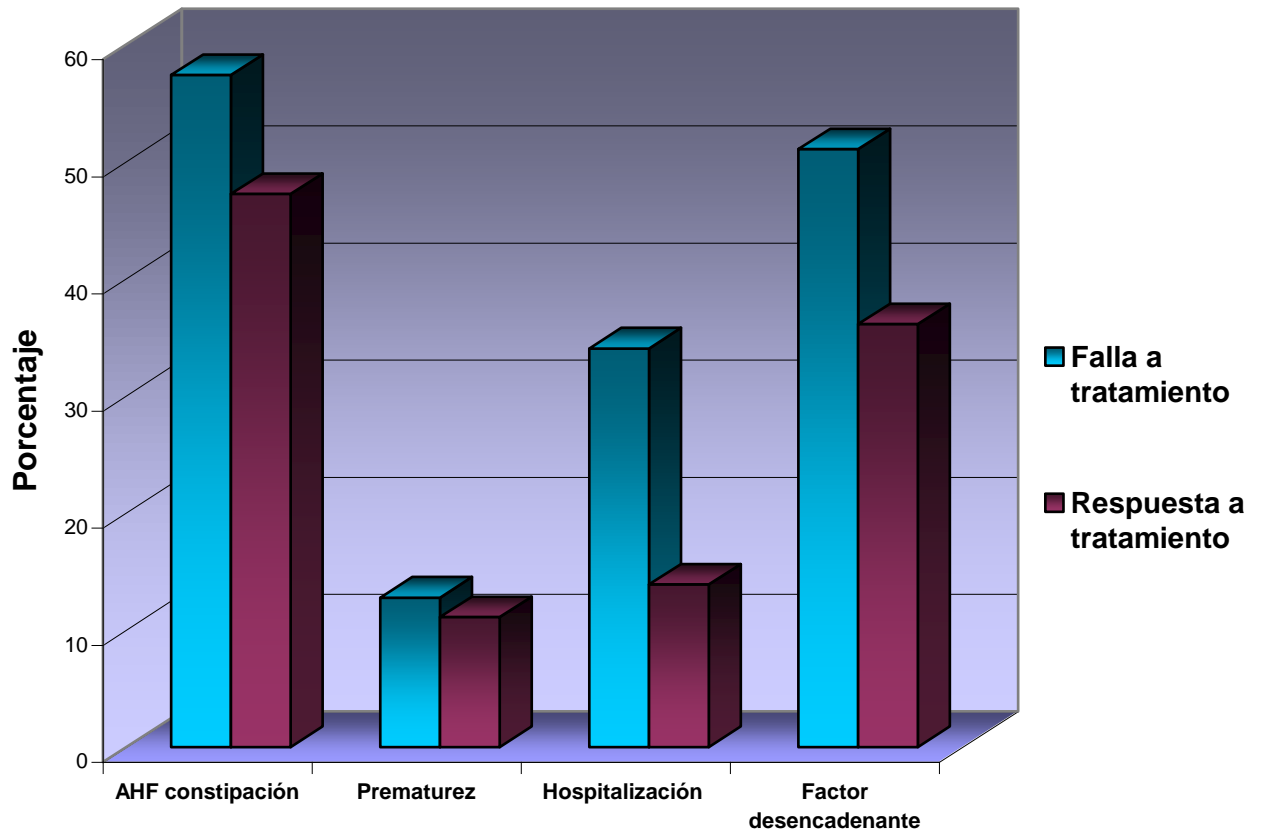


Gráfico 7. Antecedentes de constipación funcional

Los movimientos intestinales se compararon en menores de 3 por semana y mayor o igual a 3 por semana al inicio de constipación sin empleo de laxantes, en el grupo de casos se encontraron 29 pacientes (61.7%) en el grupo control 50 pacientes (50.29%). Al analizar como factor de riesgo de falla de respuesta a tratamiento, el presentar menos de 3 evacuaciones por semana no se encontró diferencia significativa (Gráfico 8 y tabla 5).

Tabla 4. Factor desencadenante de constipación funcional atribuido por el familiar.

Factor desencadenante	Falla a tratamiento Casos	Respuesta a tratamiento Controles
Separación de los padres	4	10
Muerte en la familia	2	1
Abandono de uno de los padres	4	2
Cambio de escuela	1	6
Inicio de evacuación dolorosa	5	9
Nacimiento de un hermano	1	0
Otros	7	11
Total	24	39

El antecedente de impactación fecal se encontró positivo en 31 pacientes (69.95%) en el grupo de casos, en el grupo control se encontró en 24 pacientes 22,22%, al analizar como factor de riesgo de respuesta al tratamiento se encontró con RM = 6.781 IC 95% 3.18 - 14.42 y diferencia significativa con $\chi^2 = 27.186$ Y $p = < 0.001$ (Tabla 5 y gráfico 8).

Signos y síntomas en pacientes con constipación funcional

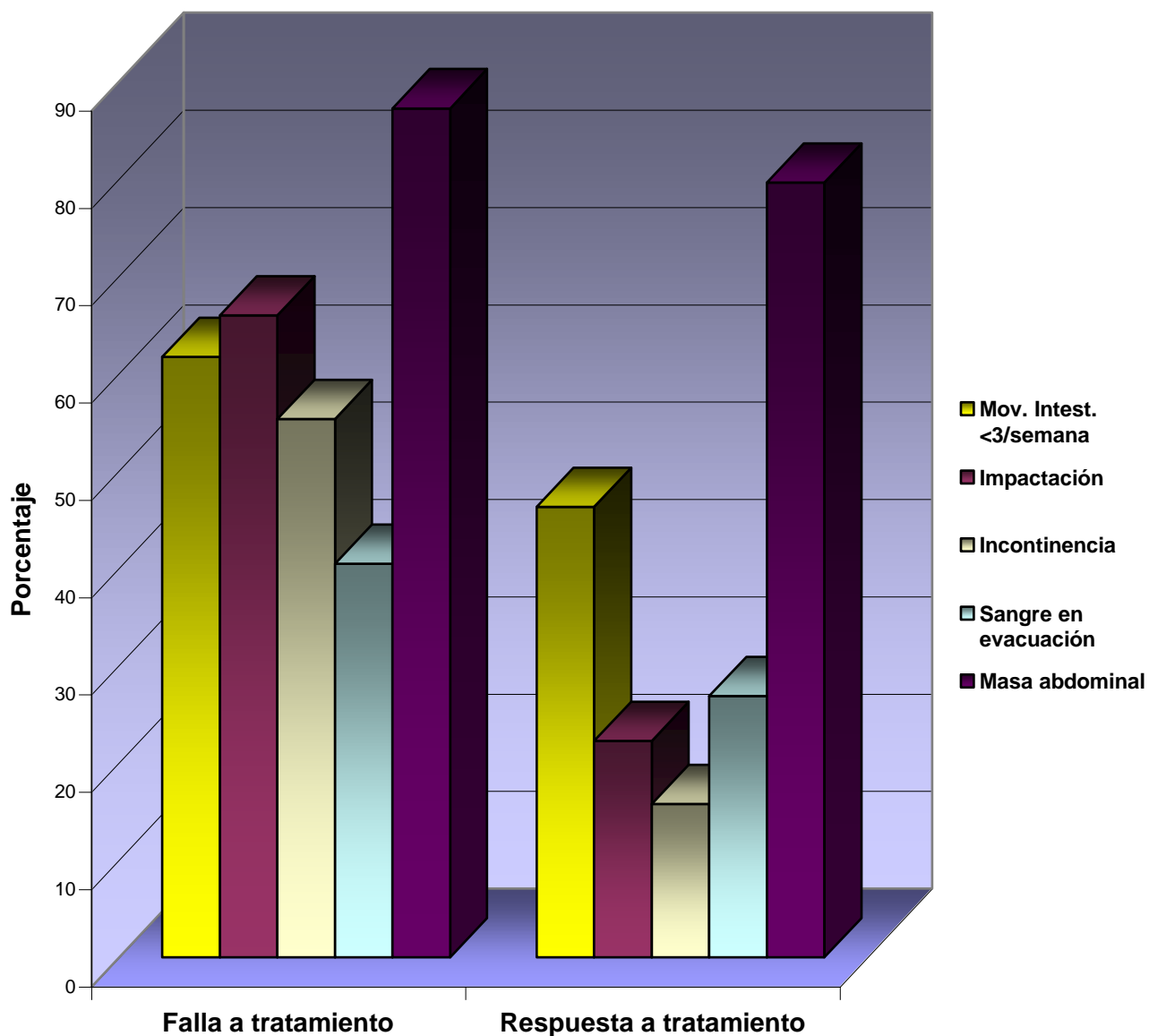


Gráfico 8. Signos y síntomas en constipación funcional

Al analizar la incontinencia fecal como factor de riesgo se encontró positivo en 26 pacientes (55.31%) del grupo de casos, y en 17 pacientes (15.74%) del grupo control, con RM = 6.627 IC 95% de 3.05 -14.36 $X^2 = 25.42$ $p = <0.001$ (Tabla 5 y gráfico 8).

El antecedente de sangre en evacuación fue positivo en 19 pacientes del grupo de casos (40.42%) y 29 pacientes del grupo control (26.85%), con RM no significativa (Tabla 5 y gráfico 8).

Tabla 5. Signos y síntomas de constipación funcional

Variables	Falla a tratamiento Casos	Respuesta a tratamiento Controles	OR	X ²	p	IC 95%
Movimientos intestinales sin laxante < 3/semana	29 (61.7%)	50 (40.29%)	1.8689	-	0.07	0.92-3.76
Impactación	31 (65.95%)	24 (22.22%)	6.781	27.186	<0.001	3.18-14.42
Incontinencia	26 (55.31%)	17 (15.74%)	6.627	25.42	<0.001	3.05-14.36
Sangre en evacuación	19 (40.42%)	29 (26.85%)	1.84	-	0.094	0.89-3.80
Masa abdominal	41 (87.23%)	86 (79.62%)	1.74	-	0.25	0.65-4.64
Dolor al evacuar	32 (68.08%)	69 (63.88%)	1.20	-	0.18	0.65-8.59
Esfuerzo para evacuar	44 (93.61%)	93 (86.11%)	1.55	-	0.18	0.65-8.59
Obstrucción de sanitario	25 (53.19%)	35 (32.40%)	2.370	5.924	0.0149	1.176-4.775
Actitud retencionista	23 (48.93%)	21 (19.44%)	3.97	13.921	0.0001	1.88-8.35
Síntomas asociados	23 (48.93%)	34 (31.48%)	2.08	4.263	0.0389	1.03-4.20
Hospitalización	16 (34.04%)	15 (13.88%)	3.2	8.26	0.0040	1.41-7.21

La presencia de masa abdominal a la exploración física se encontró en 41 pacientes (87.23%) del grupo de casos y 86 pacientes (79.62%) de grupo control, sin diferencia significativa (tabla 5 y gráfico 8).

El dolor al evacuar se encontró en 32 pacientes del grupo de casos (68.08%) y en 69 pacientes del grupo control (63.88%), sin encontrar razón de momios significativa (tabla 5, gráfico 9).

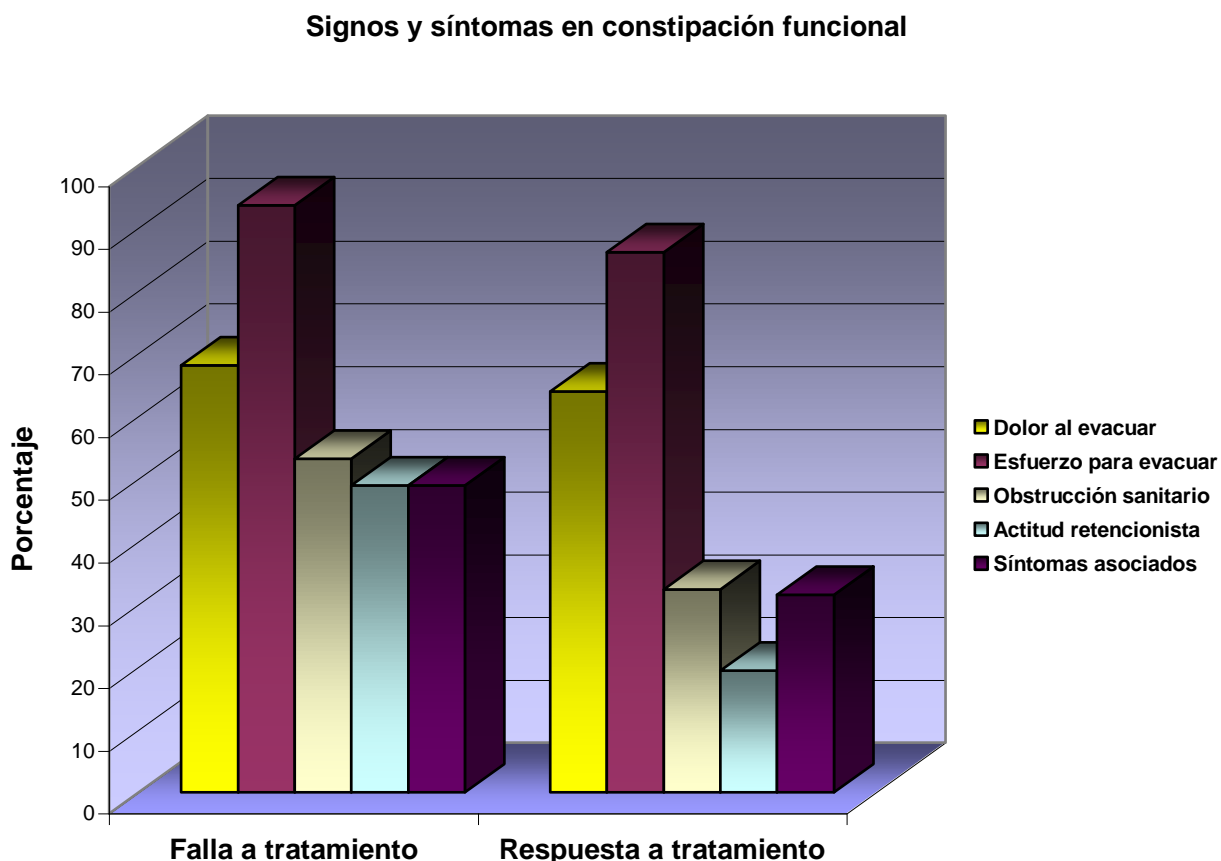


Gráfico 9. Signos y síntomas de constipación funcional

El esfuerzo para evacuar se encuentra positivo en 44 pacientes del grupo casos (93.61%) y en 93 pacientes del grupo control (86.11%) sin razón de momios significativa (tabla 5 y gráfico 9).

La presencia de obstrucción del sanitario por heces se encontró en el grupo de casos en 25 pacientes (53.19%) y en 35 pacientes del grupo control (32.40%), con $RM = 2.37$ IC 95% 1.17 a 4.77 $X^2 = 5.924$ $p = 0.014$ (tabla 5 y gráfico 9).

Actitud retencionista se encontró en 23 pacientes del grupo de casos (48.93%) y en 21 pacientes del grupo control. RM = 3.97 con IC 95% de 1.88 – 8.35 y diferencia significativa $X^2= 13.921$ y $p = 0.0001$ (tabla 5, gráfico 9).

La presencia de síntomas asociados a constipación se encontraron en 23 pacientes (48.93%) del grupo de casos y 34 pacientes (31.48%) con razón de momios significativa de 2.08 IC 95% 1.03-4.20 y $X^2= 4.263$ $p = 0.0389$ (tabla 5 y gráfico 9). El síntoma asociado más frecuente en el grupo de casos fue dolor abdominal, seguido de enuresis. En el grupo control el síntoma asociado más frecuente fue dolor abdominal.

El tacto rectal solo se realizó en 87 de 155 pacientes, se encontró con heces voluminosas en 24 pacientes del grupo de casos y en 29 pacientes del grupo control, sin diferencia significativa.

La constipación como motivo de hospitalización se encontró en el grupo de casos en 16 pacientes (34.04%) y el grupo control en 15 pacientes (13.88%), al analizar como factor de riesgo se encuentra RM = 3.2 con IC 95% de 1.41-7.21 y $X^2= 8.26$ $p = 0.0040$ (Tabla 5 y gráfico 7).

Durante su control 19 pacientes del grupo de casos (40.42%) fueron valorados por el servicio de higiene mental, con diagnósticos de trastorno ansioso depresivo, reacción de adaptación, hiperactividad y en un paciente se sospecha bulimia. En el grupo control 11 pacientes (10.18%) fueron valorados por higiene mental con reacción de adaptación como diagnóstico más frecuente seguido de trastorno ansioso depresivo.

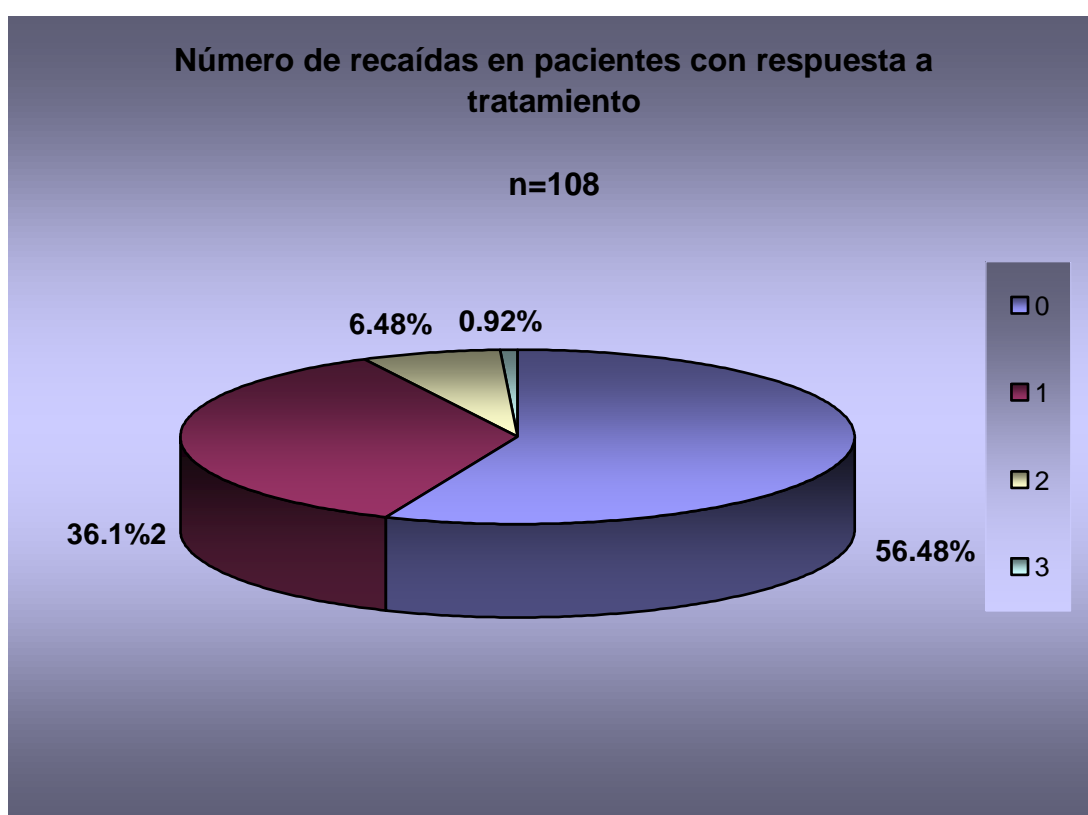
Se realizó colon por enema con o sin técnica de Hirschsprung en 45 pacientes (41.66%) del grupo control y 26 pacientes (55.31%) del grupo de casos, el hallazgo más frecuente fue dolocolon y se descartó enfermedad de Hirschsprung.

Se realizaron 20 manometrías anorrectales (18.51%) en el grupo control y 20 (42.5%) en el grupo de casos, el hallazgo más frecuente fue disinergia del piso

pélvico, capacidad rectal máxima disminuida, presencia de reflejo recto anal inhibitorio, hiposensibilidad rectal y esfínter anal hipotenso.

En el grupo control, se encontraron 47 pacientes con antecedente de recaídas durante el seguimiento, la mayoría de ellos (36.1%) con 1 recaída previa, 6.48% con 2 recaídas y 0.92% con 3 recaídas (gráfico 10).

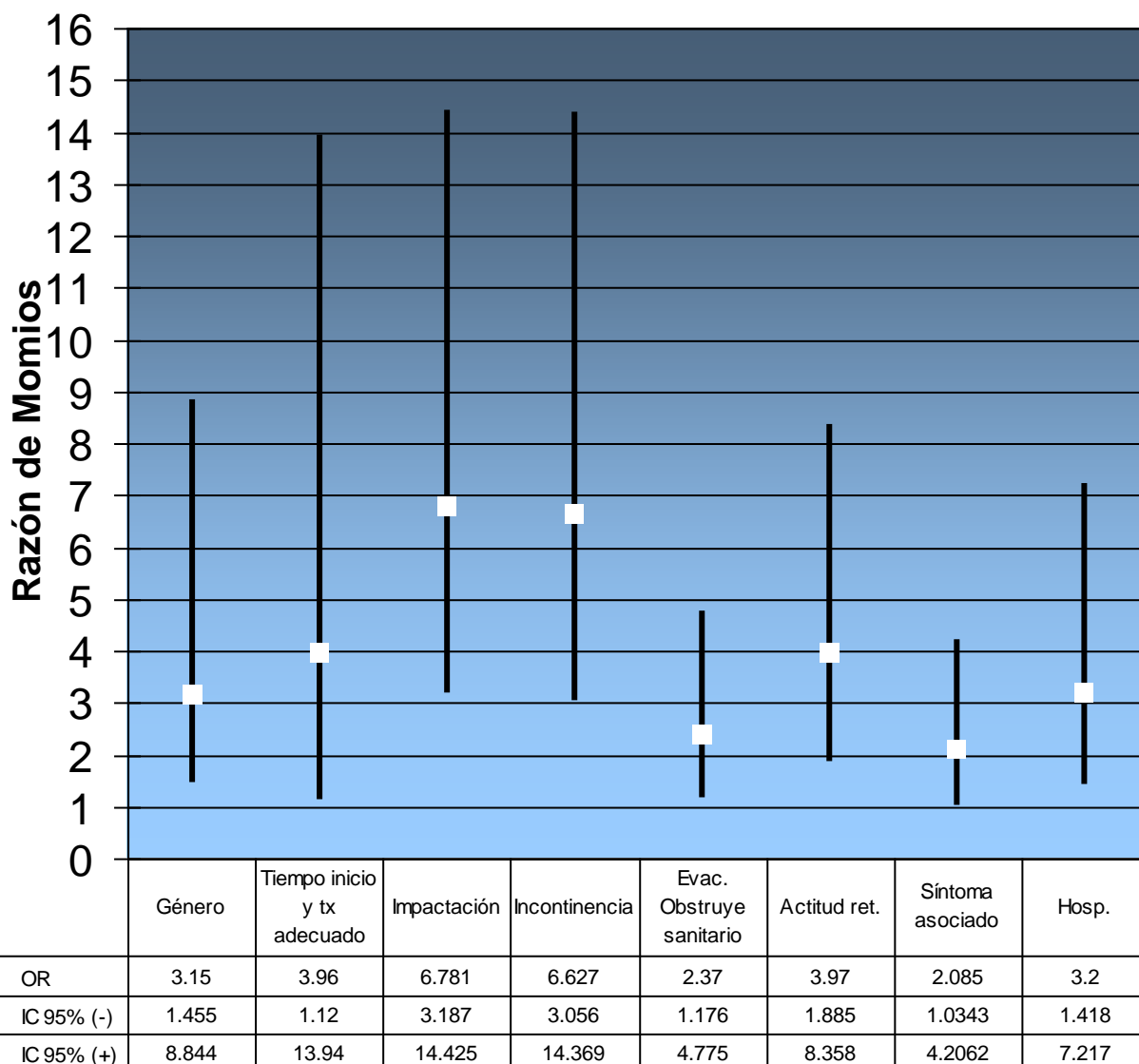
El apego al tratamiento se investigó intencionadamente, encontrando apego adecuado en 88 pacientes (81.48%) del grupo control y 34 pacientes (72.34%) en el grupo de casos.



De todas las variables analizadas en análisis univariado se encontraron 8 variables que por valor de RM pueden considerarse como factor de riesgo para falla al tratamiento: género masculino, tiempo entre inicio de enfermedad y tratamiento adecuado, impactación fecal, incontinencia fecal, actitud retencionista, evacuaciones que obstruyen el sanitario, la presencia de síntoma asociado y el antecedente de hospitalización por constipación.

En la grafica 11 se encuentran representadas las variables cuya RM e IC 95% fueron indicativas de factores de riesgo para falla al tratamiento.

Gráfico 11. Razón de momios significativa en variables analizadas



Se realizó análisis de regresión logística, con las variables que por análisis univariado resultaron como factores de riesgo para falla al tratamiento, de este análisis se obtiene que las variables: tiempo entre inicio de la enfermedad e inicio de tratamiento adecuado, la presencia de incontinencia fecal y la impactación fecal pueden considerarse como factores de riesgo independientes para falla al tratamiento.

DISCUSION

La constipación funcional de acuerdo a la literatura internacional constituye un problema frecuente en la consulta médica tanto en población adulta como pediátrica. Se refiere hasta 2.5 millones de consultas anuales en países desarrollados.⁶ Como motivo de consulta en gastroenterología pediátrica constituye alrededor del 15%.⁷

En nuestro servicio durante el 2007, período a partir del cual se realizó la captación de los pacientes que constituyeron el presente estudio, la constipación funcional constituyó el 17.6% de los motivos de referencia a consulta especializada del servicio de gastroenterología pediátrica, lo cual se encuentra dentro del rango reportado por la literatura.⁷

Del total de pacientes con constipación funcional se encontró 58.71% del género masculino y 41.29% del género femenino con una relación de 1.3 a 1, lo cual concuerda con lo referido en la literatura, en la que se reporta prevalencia similar en ambos géneros.^{9, 10, 25}

El pronóstico a largo plazo en niños con constipación funcional no se encuentra bien establecido y la literatura en general menciona que la duración de la enfermedad y el tratamiento es de varios años. Existen diferentes estudios que mencionan seguimiento por diversos años y reportan el porcentaje de curación, sin embargo pocos estudios exploran factores asociados a la respuesta o falla del tratamiento.¹⁶⁻¹⁷ La experiencia en la consulta de gastroenterología pediátrica es que existe un número considerable de pacientes que a pesar de la indicación de un tratamiento adecuado inclusive con dos laxantes a dosis altas muestran respuesta parcial o respuesta por tiempos cortos o falla total al tratamiento, lo cual dificulta el manejo de estos pacientes y altera su calidad de vida por evolución tórpida dada la presencia de incontinencia, impactación y necesidad de hospitalización. Este dato se ve apoyado por la necesidad de mantener a los pacientes en consulta especializada por tiempos prolongados en promedio 18 meses.^{15, 25}

La edad media de los pacientes del estudio fue de 9.21 años para el grupo de casos y 7.63 años para el grupo control, sin embargo la edad de inicio de la enfermedad fue similar en ambos grupos y alrededor de 4 años, lo cual es similar a lo que reportan diversos autores.^{9-11, 15}

La enfermedad es considerada como de difícil control y larga duración, similar a lo encontrado en el presente estudio en el que la duración de la constipación fue de 4.9 años para el grupo de falla al tratamiento y de 4.1 años para el grupo de casos, sin encontrarse diferencia entre ambos grupos ni poder considerarse a la duración de la enfermedad como un factor de riesgo para falla al tratamiento.^{25, 26}

El tiempo entre el inicio de la enfermedad y que los pacientes hayan recibido tratamiento adecuado en tipo de medicamento y dosis fue para ambos grupos muy prolongado, sin embargo fue más del doble para el grupo de casos y resultó ser un factor de riesgo para falla al tratamiento. Este factor nos indica, por un lado de que la constipación no es reconocida como un problema de salud por lo familiares de los pacientes hasta que da complicaciones como impactación o incontinencia, lo cual conlleva a que los tratamientos se inicien tardíamente. Sin embargo, por otro lado es importante mencionar que tanto para un grupo como para otro, los pacientes acudieron en promedio a consulta por primera vez alrededor de los 3 meses; la diferencia entre este tiempo y el inicio de un tratamiento adecuado, refleja que a nivel del médico general y pediatra no se le da importancia a la enfermedad y el tratamiento se da por cortos períodos y a dosis inadecuadas. Este hecho se apoya por el número de médicos visitados antes de ser enviados a un tercer nivel de atención que fueron entre 4 y 5 médicos para ambos grupos.

El antecedente familiar de constipación fue positivo en un número considerable de pacientes, 57.4 y 47.22% para casos y controles respectivamente, lo cual va de acuerdo a lo mencionado en la literatura sobre la tendencia familiar de los trastornos gastrointestinales funcionales.^{25, 32}

El estado nutricional de los pacientes fue el adecuado en la mayoría de los pacientes sin embargo cabe resaltar que el número de pacientes obesos fue mayor en el grupo de falla al tratamiento. Lo cual puede estar relacionado a los trastornos de ansiedad y depresión que se encuentra con mayor frecuencia en pacientes con ambos padecimientos.²⁰⁻²³ El estado nutricional no se asoció como factor de riesgo a la falla al tratamiento.

La prematurez se encontró con frecuencia baja en ambos grupos y sin diferencia significativa.

La literatura menciona como posible disparador de la enfermedad la presencia de un factor desencadenante generalmente desagradable para el paciente. En nuestro estudio el factor desencadenante fue mencionado con mayor frecuencia en el grupo de falla al tratamiento, la razón de momios fue superior a 1 sin embargo el intervalo de confianza rebasa la unidad lo cual sugiere que es necesario realizar más estudios o aumentar el tamaño de la muestra para confirmar o descartar sí la presencia de un factor desencadenante debe considerarse como un factor asociado a la falla al tratamiento.²⁴

La edad de inicio de control de esfínteres y el inicio de entrenamiento para su control se menciona en la literatura como posibles factores asociados a la presencia de constipación, en nuestro estudio la edad promedio del control de esfínteres para ambos grupos se encontró dentro de lo recomendado y la edad de inicio de entrenamiento fue menor para el grupo de respuesta al tratamiento, sin embargo ninguno de los dos factores puede considerarse como factor de riesgo para falla al tratamiento. En el presente estudio no se exploró la edad de control de esfínteres como factor desencadenante de la constipación.²⁴

La sintomatología que guarda relación con la severidad de la constipación se encontró con mayor frecuencia en el grupo de casos que en los controles, entre los síntomas y signos más frecuentes para el grupo de falla al tratamiento fueron movimientos intestinales menores de 3 por semana, incontinencia fecal, impactación, actitud retencionista, evacuaciones que obstruyen sanitario, masa

abdominal, dolor al evacuar, esfuerzo para evacuar, la presencia de síntoma asociado y el antecedente de hospitalización por constipación.

Los antecedentes, signos y síntomas de la enfermedad de acuerdo al valor de RM como factor de riesgo para falla al tratamiento fueron: género, tiempo entre el inicio de enfermedad y haber recibido tratamiento adecuado, incontinencia fecal, impactación, actitud retencionista, evacuaciones que obstruyen el sanitario, la presencia de síntoma asociado y el antecedente de hospitalización por constipación.

Al analizar por regresión logística los factores que persisten como factores asociados a la falla al tratamiento de manera independiente son tiempo entre inicio de la enfermedad e inicio de tratamiento adecuado, impactación e incontinencia fecal. La presencia de estos signos y síntomas refleja la severidad de la constipación que va emparejado al tratamiento tardío que generalmente reciben estos pacientes y a la posibilidad de que el colon presente dilatación progresiva y mayor posibilidad de impactación e incontinencia. La duración prolongada y severidad de la enfermedad también se refleja en la necesidad de manometría y sus hallazgos; en nuestro estudio la necesidad de manometría fue mayor en el grupo de casos 42.5% que en el grupo control 18.5% y los hallazgos encontrados reflejan la pérdida normal en la dinámica de la función, disinergia del piso pélvico, capacidad rectal máxima disminuida, presencia de reflejo recto anal inhibitorio, hiposensibilidad rectal y esfínter anal hipotenso, lo cual concuerda con lo referido en la literatura.^{5, 12, 14}

La falla al tratamiento obliga en número considerable de casos a considerar factores psicológicos asociados como depresión, ansiedad o trastorno mixto ansioso depresivo, reacción de adaptación, trastorno de déficit de atención e hiperactividad y trastorno de conducta encontrados en este estudio.

Las alteraciones en el comportamiento se han asociado como factores desencadenantes de la constipación y/o como adyuvantes en la falla del tratamiento. En nuestro estudio 40.42% del grupo de falla al tratamiento fue enviado a valoración por el servicio de higiene mental en todos los pacientes

enviados se encontraron diferentes trastornos, lo cual contrasta con solo el 10% de los pacientes del grupo de respuesta al tratamiento que recibieron esta valoración. Por la naturaleza de la enfermedad la constipación altera con frecuencia las actividades habituales de los pacientes y por ende la dinámica familiar, lo cual además de considerarse un factor desencadenante constituye con frecuencia una complicación de una enfermedad de larga evolución y difícil control, lo cual puede apoyarse por el elevado número de pacientes que requirieron valoración y manejo por el servicio de higiene mental.^{14, 18, 23, 25}

La constipación funcional se menciona como una enfermedad de larga duración tanto en población pediátrica como adulta con remisiones y exacerbaciones, lo cual va de acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio por lo encontrado con el número pacientes con recaídas.¹⁴⁻¹⁸

El apego al tratamiento en nuestro estudio fue explorado durante la entrevista con preguntas no estandarizadas por tipo de medicamento administrado, dosis y tiempo; en términos generales, el apego al tratamiento se refirió mayor en el grupo de falla que en el grupo control. Esta situación puede deberse a que por la severidad de la enfermedad los pacientes se ven en la necesidad de apegarse más al tratamiento.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de constipación en nuestro servicio es similar a la reportada en la consulta pediátrica especializada por otros autores.
2. Los pacientes que acuden con mayor frecuencia a recibir atención a la consulta pediátrica especializada son de edad escolar sin predominio de género.
3. La edad de inicio de la constipación es en promedio de 4 años similar a lo reportado en la literatura.
4. La falla al tratamiento se asocio de manera significativa por análisis univariado al género masculino.
5. El tiempo entre el inicio de la enfermedad y el acudir a recibir consulta por primera vez es en promedio de 3 meses, lo cual refleja que la constipación funcional no es considerado como un problema de salud prioritario por parte de los familiares de los pacientes.
6. El número de visitas médicas previas a recibir un tratamiento adecuado son numerosas lo cual refleja desconocimiento a nivel de medicina general y de pediatría de la evaluación y manejo de pacientes con constipación funcional.
7. El tiempo entre el inicio de la enfermedad y el inicio de un tratamiento adecuado es muy prolongado, lo cual se asocia como factor de riesgo para falla al tratamiento
8. Los antecedentes familiares de constipación son hallazgo frecuente en pacientes con constipación funcional
9. La edad de inicio de entrenamiento para control de esfínteres y la edad de control del esfínter anal se encontró dentro de lo recomendado y no se encontró asociado a la falla al tratamiento.
10. De los antecedentes, signos y síntomas asociados a la constipación se encontró como factor de riesgo para falla al tratamiento en análisis univariado: género masculino, tiempo entre inicio de la enfermedad y tratamiento adecuado, impactación fecal, incontinencia fecal, obstrucción de sanitario, actitud retencionista, la presencia de síntomas asociados y el antecedente de hospitalización.

11. Los siguientes factores se encuentran con un RM arriba de 1 que pudieran sugerirse como factores de respuesta al tratamiento sin embargo por el intervalo de confianza no puede apoyarse y es necesario realizar más estudios y/ ampliar tamaño de la muestra para confirmarlo o descartarlo: antecedente familiar de constipación, prematurez, presencia de factor desencadenante, inicio entrenamiento de esfínter anal, movimientos intestinales menores a 3 por semana, sangre en evacuación, masa abdominal, dolor al evacuar y esfuerzo para evacuar.
12. La presencia de incontinencia fecal, impactación fecal y tiempo entre inicio de la enfermedad y tratamiento adecuado al realizar regresión logística pueden considerarse como factores de riesgo independientes para falla al tratamiento.
13. Por los hallazgos mencionados y la naturaleza de la enfermedad, es necesario que la constipación funcional se considere como un problema de salud meritorio de programas de educación para el público en general y de educación médica continua para médicos generales y pediatras.

BIBLIOGRAFIA

1. Croffie JM, Fitzgerald JF. Hipomotility disorders. Idiopathic Constipation. En: Walker A, Goulet O, Kleinman R, eds. *Pediatric Gasintestinal Disease. Pathophysiology-Diagnosis-Management*. 4a ed. Ontario, Canadá. BC Decker; 2004:1000-1015.
2. Caplan A, Walker L, Rasquin A. Validation of the pediatric Rome II criteria for functional gastrointestinal disorders using the questionnaire on pediatric gastrointestinal symptoms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41:305–316.
3. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E and Hyams J. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology* 2006; 130:1527-1537.
4. Bakery S, Liptak G, Colleti R, Croffie JM, Di Lorenzo C, et al. Constipation in infants and children: Evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:612-616.
5. Benninga M, Candy DC, Catto-Smith AG, et al. The Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology (PACCT) Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:273-275.
6. Sonnenberg A, Koch TR. Physician visits in the United States for constipation: 1958-1986. *Dig Dis Sci* 1989;34:606-611.
7. Di Lorenzo C. Childhood constipation: Finally some hard data about hard stools. *J Pediatr* 2000;136:4-7.

8. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and longterm follow up. *Gut* 1993;34:1400–1404.
9. Iacono G, Merolla R, D'Armico D, et al. Gastrointestinal symptoms in infancy: A population-based prospective study. *Dig Liver Dis* 2005;37:432-8.
10. Del Ciampo I, Galvao LC, Del Ciampo LA, et al. Prevalence of chronic constipation in children at primary health care unit. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78:497-502.
11. Miele E, Simeone D, Marino A et al. Functional gastrointestinal disorders in children: An Italian prospective survey. *Pediatrics* 2004;114:73-78.
12. Fontana M, Bianchi C, Cataldo F, et al. Bowel frequency in healthy children. *Acta Pediatr Scand* 1987;78:682-684.
13. Youseff NN, Peter JM, Henderson W, Shultz – Peters S, Lockhart DK, Di Lorenzo C. Dose response of PEG 3350 for the treatment of fecal impaction. *J Pediatr* 2002;141:410-414.
14. Van Der Wal, Benninga MA, Hirasing A. The Prevalence of Encopresis in a Multicultural Population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:345-348.
15. Loening-Baucke. Prevalence, Symptoms and outcome of Constipation in Infants and Toddlers. *J Pediatr* 2005;116:359-63.
16. Van Ginkel R. Reitsma J, Buller HA: Childhood constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterology* 2003;125:357-363.

17. Youseff NN, Langseder AL, Verga BJ, et al. Chronic childhood constipation in associated with impaired quality of life: A case-controlled study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41:56-60.
18. Khann S, Campo J, Bridge JA, et al. Long-Term Outcome of Functional Childhood Constipation. *Dig Dis Sci* 2007;52:64-69.
19. DasGupta R, Kavia RB, Fowler CJ. Cerebral mechanisms and voiding function. *BJU Int.* 2007;99:731-734.
20. Athwal BS, Berkley KJ, Hussain I, et al. Brain responses to changes in bladder volume and urge to void in healthy men. *Brain* 2001;124:369-377.
21. Reinner W. Pharmacotherapy in the Management of Voiding and Storage Disorders, Including Enuresis and Encopresis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008;47:491-498.
22. Preston DM, Lennard-Jones JE. Severe chronic constipation of young women: "idiopathic slow transit constipation". *Gut* 1986;27:41-8.
23. Emmanuel AV, Masson HJ and Kamm MA. Relationship between psychological state and level of activity of extrinsic gut innervation in patients with a functional gut disorder. *Gut* 2001;49:209-213.
24. Borowitz SM., Cox DJ, Tam A, et al. Precipitants of Constipation During Early Childhood. *J Am Board Fam Pract* 2003;16:213-218.
25. Keuzenkamp J, Fijvandraat CJ, Kneepkens CM, Douwes AC. Diagnostic dilemmas of treatment for chronic constipation. *Arch Dis Child* 1996; 75:36-41.

26. Van Den Berg NN, Van Rossum CH, Lorin F. Functional Constipation in infants: a follow up Study. *J Pediatr* 2005;117:700-4.
27. Corazziari E, Staiano A, Miele E et al. Bowel frequency and defecatory patterns in children. A prospective nationwide survey. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005;3:1101-1106.
28. Gleghorn EE, Herman MB, Rudolph CD. No enema therapy for idiopathic constipation and encopresis. *Clin Pediatr* 1991;30:667-672.
29. Clayden GS. Management of chronic constipation. *Arch Dis Child* 1992;67:340-344.
30. Burnett C, Juszczak E, Sullivan P. Nurse management of intractable functional constipation: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child* 2004;89:717-722.
31. Real Academia Española de la lengua: Diccionario de la Lengua Española 22a ed. Madrid, Espasa-Calpe; 2001.
32. Roma E, Adamis D, Nikolara R, et al. Diet and chronic constipation in children: The role of fiber. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;12:58-62.

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS			
Nombre:			
Género	Masculino	Femenino	Peso kg.
Edad:		Talla	cm.
Cédula:		Teléfono:	
Nombre del padre o tutor:			

1. Edad de inicio de constipación _____
2. Duración de constipación _____
3. Tiempo entre inicio de sintomatología e inicio de tratamiento (adecuado)

4. Tiempo entre inicio de sintomatología y visita a primer médico _____
5. Número de médicos visitados _____
6. Tiempo entre inicio de sintomatología y envío a tercer nivel _____
7. Frecuencia de movimientos intestinales por semana (a partir de inicio de sintomatología)
 - a. Sin laxantes _____
 - b. Con laxantes _____
 - Respuesta adecuada _____
 - Falla de respuesta al tratamiento _____
 - Recaída _____
8. Medicamentos laxantes utilizados y dosis :

b. No ____

17. Palpación de masa abdominal.

a. Sí ____

b. no ____

18. Tacto rectal con evacuación voluminosa.

a. Sí ____

b. No ____

19. Dolor al defecar.

a. Sí ____

b. No ____

20. Esfuerzo para evacuar.

a. Sí ____

b. No ____

21. Evacuaciones voluminosas que obstruyen sanitario.

a. Sí ____

b. No ____

22. Actitud retencionista.

a. Sí ____

b. No ____

23. Síntomas asociados a constipación:

- Enuresis ____

- Anorexia ____

- Dolor abdominal ____

- Otros ____ ¿Cuáles? _____

24. Empleo de estimulantes rectales para evacuar.

a. Sí ____ ¿Cuáles? _____

b. No ____

25. Valoración por higiene mental.

a. Sí ____ Diagnóstico _____

b. No ____

27. Realización de manometría anorrectal.

a. sí ___ Hallazgo _____

b. no ___

28. Radiografía simple de abdomen.

a. sí ___ Hallazgos _____

b. no ___

29. Factor desencadenante de constipación atribuido por familiar.

- Separación de padres _____
- Muerte en la familia _____
- Abandono de uno de los padres _____
- Cambio de escuela _____
- Evacuación dolorosa _____
- Nacimiento de un hermano _____
- Otros _____ ¿Cuál? _____

30. Edad de control de esfínter anal _____

31. Edad de inicio de entrenamiento para defecar _____

32. Grado de escolaridad de padres.

- a. Ninguna _____
- b. Primaria _____
- c. Secundaria _____
- d. bachillerato _____
- e. licenciatura _____

33. Ha sido hospitalizado por constipación?

a. Sí ___ Causa _____

b. No ___

34. Tratamiento actual

Fecha de inicio

Dosis

Tipo laxante

Duración

ANEXO 2
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD “DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA” DEL CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”
GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por este medio yo _____ padre,
madre o tutor del paciente _____
con número de filiación _____
autorizo, para que mi hijo forme parte del estudio de investigación llamado Factores pronóstico en constipación funcional con número de autorización del comité de investigación local _____ que se llevará a cabo en el servicio de gastroenterología pediátrica de la UMAE del Centro Médico Nacional “La Raza”.

Se me ha informado ampliamente sobre el objetivo del estudio, determinar factores pronósticos a la respuesta al tratamiento de pacientes con constipación funcional, mediante la contestación de una serie de preguntas en un cuestionario y la entrevista que se me realizará en una sola ocasión, así mismo, me queda claro que la información obtenida, no modificará el tratamiento actual o futuro de la enfermedad de mi hijo, que participa de manera voluntaria.

Toda la información otorgada sobre el padecimiento de mi hijo, será utilizada de manera confidencial y únicamente para la realización de este trabajo de investigación.

Firma del padre o Tutor

Firma del investigador

Testigo

Testigo