



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
Del Centro Médico Nacional la Raza

**PREVALENCIA DE ESTREÑIMIENTO EN
PACIENTES PEDIATRICOS CON REFLUJO
GASTROESOFAGICO**

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE
PEDIATRIA

PRESENTA
Dr. HECTOR HUGO CAMPUZANO ARGUELLO
RESIDENTE DE PEDIATRIA

ASESOR DE TESIS



DRA. CELIA LAURA CERDAN SILVA
MÉDICA PEDIATRA GASTROENTERÓLOGA ENDOSCOPISTA

CIUDAD DE MEXICO FEBRERO DEL 2011



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.

INDICE

Marco Teórico.....	3
Motilidad.....	3
Estreñimiento.....	4
Reflujo Gastroesofágico.....	9
Planteamiento del problema.....	18
Justificación.....	19
Objetivo General.....	20
Hipótesis.....	21
Diseño de Estudio.....	22
Criterios de Selección.....	22
Selección de la Muestra.....	23
Tipo de Variables.....	24
Variables Universales.....	25
Plan de Análisis.....	26
Metodología.....	27
Consideraciones Éticas.....	28
Recursos y Factibilidad.....	29
Resultados.....	30
Discusión.....	31
Conclusiones.....	32
Bibliografía.....	33
Anexos.....	35
Tablas y Gráficas.....	39

MARCO TEÓRICO

La Motilidad Gastrointestinal y sus Trastornos

Los trastornos de la motilidad gastrointestinal, incluyen una combinación variable de síntomas crónicos o recurrentes no explicados por anomalías estructurales y bioquímicas, a menudo dependientes de la edad. Esta sintomatología a menudo es acompañante del desarrollo normal (regurgitación infantil) o puede surgir de respuestas conductuales mal adaptadas de factores internos o externos (estreñimiento funcional ,retención de heces en respuesta a una defecación dolorosa).¹

La expresión clínica de los trastornos funcionales digestivos depende de la etapa del desarrollo individual e intelectual y concomitantemente trastornos orgánicos y psicológicos.¹

Las molestias digestivas funcionales, ya eran descritas desde el siglo XIX. Powell en 1818 mencionaba la alteración del “*poder*” de digestión como causante de dolor abdominal y Howship en 1830 mencionaba el diagnóstico y tratamiento de la “estrechez” espasmódica del colon. Lo más interesante de todo esto es que aunque estas molestias no estaban bien definidas, ya hay estudios de tratamientos para estas, desde 1959, con las subsecuentes recomendaciones terapéuticas.²

El primer intento serio para ordenar el caos de las enfermedades funcionales nace del grupo de W. Grant Thompson, que en 1978, evalúa los síntomas presentes en el Síndrome de intestino irritable. Otros trabajos, como el de Kruis en 1984 son un intento de sistematizar el estudio de las enfermedades funcionales gastrointestinales. La aparición de la revista Gastroenterology Internacional, editada en Roma, Italia; bajo la dirección de Sidney Phillips de la Clínica Mayo de Rochester, empieza a publicar artículos de corte educacional revisando temas digestivos con la modalidad de talleres de trabajo entre expertos internacionales del tema.

Desde 1989 empieza la publicación de los criterios de Roma I y en el año 1994 se presentó el texto final de los criterios de Roma para las enfermedades

funcionales, publicándose posteriormente los criterios de Roma II en 1999 , donde la novedad fue la inclusión de desordenes funcionales digestivos pediátricos .

Los Criterios de ROMA III aparecieron 7 años después de ROMA II y al igual que sus predecesores representan un espectro de 6 grupos de patologías con 20 cuadros clínicos diferentes en adultos y ROMA III separa la patología pediátrica a su vez en neonatos y lactantes en un primer grupo y niños y adolescentes en un segundo grupo.

Se reitera el modelo biopsicosocial de la enfermedad funcional digestiva dando respaldo al modelo con estudios y observaciones sobre factores genéticos, ambiente familiar en la edad temprana , factores psicosociales; alteración en la motilidad, hipersensibilidad visceral, inflamación ,flora bacteriana ,interacción intestino-cerebro para dar un mayor sustento científico a las enfermedades funcionales.²

La relación entre estreñimiento y enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños neurológicamente sanos es incierta . Una alteración o inmadurez en la motilidad gastrointestinal o un reflejo gástrico rectal inhibitorio puede ser, teóricamente la relación entre los dos fenómenos, se han realizado pocos estudios que determinen esta relación.(27)

Estreñimiento

Introducción

Dentro de los trastornos funcionales; el estreñimiento se encuentra dentro de los primeros 10 lugares de consulta del pediatra general ,³correspondiente a un 3 % de la consulta ^{4,5,6} y es responsable del 25 % del total de consultas del gastroenterólogo pediatra. ^{4,5,6} Más allá del periodo neonatal la causa más común de estreñimiento es funcional y ha sido llamada estreñimiento idiopático, ó retención fecal funcional.⁵

La primera evacuación se presenta en las primeras 36 horas de vida en el recién nacido e incluso mas tempranamente en el prematuro. ⁶

La frecuencia del patrón de evacuaciones en lactantes y niños sanos disminuye con la edad. Los lactantes tienen un promedio de 4 evacuaciones por día durante la primera semana de vida , esta frecuencia gradualmente disminuye con una media de 1.7 evacuaciones por día a los 2 años de edad y 1.2

evacuaciones por día a los 4 años de edad. Después de los 4 años la frecuencia de los movimientos intestinales se mantiene sin cambios.⁵

Definición

El estreñimiento como enfermedad puede provenir de una defecación difícil y/o un estancamiento fecal anómalo. Consiste en el paso de heces duras, evacuaciones dolorosas o con una frecuencia inferior a 3 por semana, que en ocasiones se acompaña o no de incontinencia fecal.⁷

Epidemiología

En 90-95% de los niños con estreñimiento es de origen funcional. Una historia familiar de estreñimiento puede estar presente.³

Los estudios en los últimos años refieren una prevalencia de 15% a 37% de las poblaciones pediátricas consideradas.^{8,9} En otros países, la frecuencia del estreñimiento en la población pediátrica ha sido cambiante. En Canadá por ejemplo 16% de los niños se catalogaron como estreñidos; en Grecia 15% de los niños entre 2 y 12 años de edad presentaron estreñimiento crónico¹³. En el Reino Unido el trastorno se encontró en 34% de los menores entre 4 y 7 años de edad.¹⁰ También se ha encontrado que el estreñimiento tiene una mayor prevalencia en hombres que en mujeres siendo 3 a 6 veces más frecuente que en las niñas.¹¹

Etiología

Varios factores pueden desencadenar una defecación dolorosa, como los cambios dietéticos, las situaciones de tensión, los procesos intercurrentes, el comienzo de control de esfínteres, algunos medicamentos o simplemente falta de tiempo para defecar, todo ello unido a la predisposición familiar. La causa más frecuente es la retención fecal funcional, consistente en el intento repetitivo de evitar la defecación por el temor que se asocia con ella.¹²

Así mismo existen diferentes causas de constipación de origen orgánico entre las que tenemos:

- Alteraciones anatómicas
- Alteraciones metabólicas
- Alteraciones endocrinas
- Alteraciones neurológicas

- Neuropatías colónicas
- Medicamentos.¹³

Fisiopatología

Se describen tres periodos de la vida del niño en los cuales es vulnerable al desarrollo del estreñimiento funcional: 1.-la etapa de ablactación con relación a la introducción de sólidos 2.- la etapa del entrenamiento del control de esfínteres y 3.-el inicio de las actividades escolares. El cambio de la alimentación relacionado a modificación en la consistencia de las heces, las expectativas por parte de los padres al momento de abandonar los pañales y el permanecer varias horas en el salón de clases sin disponer de la comodidad habitual en los baños de la escuela, son factores que resultarán en algunas ocasiones en evacuaciones dolorosas y es ahí donde inicia el proceso de retención fecal. Después de una experiencia de miedo por parte del niño al sentir dolor al evacuar éste decide evitar la defecación. Al inhibirse frecuentemente la defecación existe mayor distensibilidad en forma gradual del recto y colon sigmoides, que favorece el contener evacuaciones antiguas así como recién formadas. Este bolo es sometido a reabsorción de líquidos y electrolitos tornándose las evacuaciones más duras y por lo mismo más difíciles de pasar por el canal anal llevando de nueva cuenta a otra experiencia dolorosa que se repite una y otra vez.

Cuando la constipación es crónica la masa fecal puede ocupar el recto, el colon sigmoides, y eventualmente la totalidad del colon. La incontinencia fecal, definida como la salida de material fecal involuntariamente ya sea líquida o semiformada es el motivo por el cual muchos de los padres acuden a la consulta.

Este proceso de distensión crónica del recto y del colon hace que gradualmente la sensibilidad a la defecación disminuya. La contracción paradójica de la musculatura puborectal y del esfínter anal externo al momento de evacuar se llama anismo, el cual es un hallazgo que se documenta en los estudios manométricos de los pacientes con constipación funcional y que se asocia a falla del tratamiento.^{2,3,5,6}

Diagnóstico

El estreñimiento funcional se diagnostica con una historia clínica detallada y examen físico.¹⁴ Así mismo es importante establecer que el problema, es en efecto estreñimiento con un cuidadoso interrogatorio a los padres acerca de la frecuencia, consistencia de las evacuaciones, y el comportamiento asociado. Una herramienta útil es la escala de Bristol propuesta por Heaton y Thompson, la cual es una escala visual descriptiva, donde se representan las diferentes modalidades, aspectos o forma de las evacuaciones.^{3,28}

Los rayos X de abdomen pueden mostrar una masa fecal rectal que no es palpable en el abdomen sin embargo los rayos X no se recomiendan de rutina.³

El tacto rectal algunos autores cuestionan su uso.³

La evaluación en el tiempo del tránsito colónico se puede hacer con marcadores radiopacos que demuestran la progresión de las heces y permiten identificar el segmento y la anomalía y así evidenciar donde se vuelve lento el tránsito digestivo. El colon por enema se realiza a los pacientes que se sospeche de enfermedad de Hirschprung para visualizar el segmento de transición entre la zona aganglionar y la dilatada que corresponde a la zona con inervación normal. Otros estudios indicados en los casos refractarios al tratamiento es la manometría anorectal la cual evalúa la función de los esfínteres anales internos y externos así como la sensibilidad rectal a la distensión.⁷

Para el diagnóstico de estreñimiento funcional según los criterios de ROMA III se deben incluir al menos 2 de los siguientes síntomas en un periodo de 1 mes en niños menores de 4 años

1. Dos o menos evacuaciones por semana
2. Al menos 1 episodio de incontinencia fecal a la semana posterior al control de esfínteres
3. Historia excesiva de retención fecal
4. Historia de dolor o cólico
5. Presencia de masa fecal en recto
6. Historia de heces voluminosas que puedan obstruir el baño.

Los síntomas acompañantes pueden incluir: irritabilidad, disminución del apetito saciedad temprana, estos, desaparecen después de la evacuación^{1,3} En niños mayores de 4 años se utilizan los mismos síntomas sin embargo los criterios

deben manifestarse por lo menos una vez a la semana dos meses previos al diagnóstico.

Tratamiento

El enfoque general de los niños con estreñimiento funcional incluye los siguientes pasos:

1. Determinar si el paciente esta impactado
2. Tratar la impactación si está presente
3. Iniciar tratamiento Oral
4. Proporcionar educación a los padres y dar un seguimiento cercano
5. Ajuste del medicamento según sea necesario ⁵

Los objetivos del tratamiento son retirar la impactación , restaurar el hábito intestinal donde las heces se encuentren suaves y evacuar sin malestar. ³

Desimpactación

Impactación fecal se define como una masa dura en la parte inferior del abdomen, identificada durante el examen físico, dilatación del recto lleno de una gran cantidad de heces encontradas durante el tacto rectal, ó cantidad excesiva de heces en el colon identificadas con rayos X de abdomen. ¹⁵ La desimpactación es necesaria antes del inicio de la terapia de mantenimiento y ello se puede lograr con medicamentos vía oral o vía rectal.

La desimpactación con la medicación oral ha demostrado ser eficaz con altas dosis de aceite mineral, de polietilenglicol , solución fisiológica o ambos. ^{16,17}

Aunque no existen ensayos controlados que demuestren la eficacia de la dosis altas de magnesio ,hidróxido de magnesio, lactulosa, sorbitol, senna, o bisacodil para desimpactación inicial, estos laxantes se han utilizado con éxito. ¹⁸ Se recomienda que el aceite mineral, las soluciones orales de electrolitos, o los laxantes , pueden ser utilizados solos o en combinación para la desimpactación inicial; cuando se selecciona la vía oral como tratamiento.

Para la desimpactación rectal se puede utilizar enemas de fosfato, de solución salina, de aceite mineral. Estos enemas se utilizan ampliamente y son eficaces. El uso de enemas jabonosos de agua o de magnesio no se recomienda debido a su potencial toxicidad. La desimpactación rectal también se ha realizado de manera efectiva con supositorios de glicerina en lactantes y de bisacodilo en niños mayores.

Terapia de Mantenimiento.

Este tratamiento consta de las intervenciones dietéticas, modificación de conductas, y laxantes para asegurarse que los movimientos de intestino se produzcan en intervalos normales con una adecuada evacuación. Cambios en la dieta normalmente se recomiendan, en particular, aumento en la ingesta de líquidos y carbohidratos absorbibles, como un método para suavizar las heces. Los hidratos de carbono especialmente sorbitol, que se encuentra en algunos jugos como el de ciruela, pera y manzana, puede causar aumento de la frecuencia y el contenido de agua de las heces ⁵

Los laxantes osmóticos tienen la mejor evidencia de efectividad y el polietilenglicol es el que produce menos efectos colaterales comparado con lactulosa.

El uso crónico de laxantes estimulantes ha sido utilizado ampliamente junto con laxantes osmóticos, aunque su uso prolongado puede precipitar atonía de colon e hipokalemia; por lo que sólo se recomiendan en terapia de rescate.

Modificación de la conducta

Esta, es una medida que es de importancia para el manejo y puede ser efectiva en manos especializadas. Se sugerirá una visita regular al baño sin prisas. Un sistema de recompensas especialmente orientado hacia el éxito del uso del baño y de la ropa limpia. Un diario de la frecuencia de las evacuaciones puede ser de utilidad ³

Cuando referir al especialista:

La evaluación por el especialista de un paciente con estreñimiento es necesario cuando se sospecha una causa orgánica, si el tratamiento no es exitoso, o requiere un manejo complejo.

Cirugía para la constipación funcional

En casos donde el tratamiento falla, la intervención quirúrgica podría ser una opción.

Reflujo Gastroesofágico

Existe un gran número de trastornos de la motilidad digestiva y, aunque muchos de ellos tienen causas comunes, se les asigna el nombre dependiendo del tramo del tubo digestivo al que afecte.

El que posee una mayor incidencia en pacientes pediátricos, es el reflujo gastroesofágico, que se define como el paso de contenido gástrico hacia el esófago, con o sin regurgitación y vómito.

Introducción

El reflujo gastroesofágico es un proceso fisiológico normal en lactantes, niños y adultos. La mayoría de los episodios de reflujo duran menos de 3 minutos ocurren en el periodo postprandial y causan pocos o ningún síntoma.¹⁹ En contraste la enfermedad por reflujo gastroesofágico está presente cuando el reflujo o contenido gástrico causa sintomatología y complicaciones.²⁰

El reflujo gastroesofágico se puede clasificar en primario, (que puede ser fisiológico o patológico,) y secundario. El reflujo fisiológico ocurre tanto en niños como en adultos normales después de las comidas, alrededor de cinco episodios de reflujo gastroesofágico por hora; no produce retardo en el crecimiento y no se acompaña de complicaciones.^{21,22}

En aproximadamente 30% de los niños, el flujo de contenido gástrico hacia el esófago es tan intenso que se vuelve patológico.²³ La Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico, o reflujo patológico, es aquella en la que el reflujo se asocia con otras manifestaciones patológicas, tales como pérdida de peso, retraso del crecimiento, trastornos alimenticios, del sueño, enfermedades respiratorias crónicas, esofagitis, hematemesis, estenosis esofágica y apnea entre otros. En la presentación atípica del reflujo gastroesofágico patológico no se observa la regurgitación ni el vómito pero se asocia a síntomas respiratorios, circulatorios, neurológicos o sistémicos.^{22,24}

El reflujo secundario es siempre patológico y se considera una entidad separada, causada por infecciones, desordenes metabólicos, neurológicos, genéticos y alergias alimentarias.²²

Fisiopatología

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es causada por alteraciones en la frecuencia o duración de los accesos de reflujo gastroesofágico. El tono del esfínter esofágico inferior es la principal barrera contra el movimiento retrógrado del contenido gástrico; y se encuentra reforzado por otros factores menores como los pilares diafragmáticos, el ángulo cardioesofágico de His, el ligamento frenoesofágico y la roseta de la mucosa en la unión gastroesofágica.

Los accesos de reflujo sólo se presentan cuando el tono del esfínter esofágico inferior es menor de 5mmHg. Esta ausencia de tono del esfínter esofágico inferior se debe a la relajación transitoria del mismo, que no se asocia a la deglución y es causa de gran parte de los accesos de reflujo gastroesofágico, de ordinario en el contexto del reflujo gastroesofágico crónico con esofagitis, cuando la inflamación persistente vuelve disfuncional al esfínter esofágico inferior.

El aumento de la presión intragástrica provoca reflujo, sobre todo cuando la presión del esfínter esofágico inferior está disminuida; esta es afectada por múltiples factores, entre ellos destacan la presión intraabdominal, la distensibilidad gástrica, el volúmen de la secreción gástrica, el volúmen del alimento en relación con el tamaño del estómago, el vaciamiento gástrico y la posición del cuerpo (ante todo en los lactantes, cuyo bajo tono del tronco hace que la posición “sentada” provoque reflujo).²¹ El retardo en el vaciamiento gástrico es otro mecanismo en lactantes y niños mayores que los predispone a desarrollar distensión gástrica, incremento en la secreción ácida y esofagitis.²⁴

A pesar de que la secreción de ácido gástrico alcanza los niveles del adulto a los pocos meses de edad, a los lactantes les favorece que el pH gástrico permanezca elevado la mayor parte del día, debido a que lo amortigua la toma frecuente de leche. Otros factores que incrementan el carácter nocivo del material de reflujo son la presencia de pepsina, ácidos biliares y tripsina, ya que participan en la génesis de estenosis y del esófago de Barrett.²¹

La esofagitis y sus secuelas son las consecuencias más comunes del reflujo gastroesofágico, pero la regurgitación (sobre todo en los lactantes) y las manifestaciones de las vías respiratorias (debido a la aspiración o a reflejos esofagorrespiratorios) son consecuencias no esofágicas importantes.

Los individuos normales rara vez presentan accesos de relajación transitoria del esfínter esofágico inferior o de reflujo mientras duermen, pero en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico dormir es particularmente peligroso. Al acostarse se elimina el efecto de la gravedad y las sustancias nocivas se sitúan en el cardias, facilitando su paso hacia el esófago durante un acceso de relajación transitoria del esfínter esofágico inferior; los mecanismos que lo regresan al

estómago, como la deglución y la peristalsis se encuentran alterados y disminuidos de frecuencia durante el sueño; el esfínter esofágico superior se encuentra atónico durante el sueño, lo que permite que el flujo llegue a las vías respiratorias.²¹

En las vías respiratorias ocurren respuestas reflejas al material de reflujo por varios mecanismos. En primer lugar, la aspiración del material refluído puede causar obstrucción mecánica de la luz del tracto respiratorio. En segundo lugar, se generan impulsos neurológicamente mediados desde las vías aferentes del esófago, que estimulan la secreción mucosa, edema y contracción del músculo liso bronquial, generando laringoespasma o broncoespasma reflejos.

La activación de los reflejos vagales de broncoconstricción por el efecto de la estimulación ácida de las vías aferentes en el esófago requiere tanto de la labilidad de la musculatura bronquial, como de la presencia de esofagitis (para activar los receptores vagales aferentes). Por último, la aspiración estimula la liberación de mediadores de inflamación, que provocan respuestas que llegan hasta la obstrucción inflamatoria de las vías respiratorias. Estas respuestas pueden provocar signos de obstrucción de vías respiratorias superiores (apnea, estridor) e inferiores (tos, sibilancias). En los lactantes, la activación de los reflejos quimiotácticos laríngeos asociados con la regurgitación de contenido gástrico hacia la faringe se asocia a episodios de apnea prolongada.²⁴

Cuadro Clínico y Complicaciones

Las manifestaciones del reflujo gastroesofágico en los niños mayores y en los adultos son similares, pero los lactantes muestran diferencias considerables con respecto a los niños mayores.

La regurgitación es la forma de presentación más común del reflujo gastroesofágico en lactantes. El reflujo con regurgitación en los lactantes puede consistir en una pequeña cantidad de contenido gástrico que sale por la boca sin esfuerzo o puede salir una cantidad mayor en proyectil.

En la mitad de los lactantes de 0 a 3 meses ocurre por lo menos un episodio de regurgitación al día, esta cifra incrementa a dos tercios de los lactantes de 4 meses y disminuye a 5% a los 10 a 12 meses; pero causa preocupación en más

del 25% de los padres. Los lactantes con reflujo gastroesofágico presentan episodios de regurgitación, sin signos y síntomas secundarios de esofagitis o enfermedad respiratoria, y tienen crecimiento adecuado. A diferencia de los adultos, los síntomas de esofagitis no constituyen la principal manifestación del reflujo en los lactantes, aunque a menudo se encuentra esofagitis en los estudios de histología. Los signos clínicos más notables en los lactantes con reflujo gastroesofágico son: desnutrición, irritabilidad inespecífica y apnea. En ocasiones, los lactantes y niños pequeños son llevados a consulta médica por presentar rumiación, dolor, estridor, enfermedades de vías respiratorias inferiores, problemas en la alimentación, anemia por deficiencia de hierro y síntomas neuroconductuales.^{21,24}

En 61 a 38% de los lactantes con reflujo clínicamente importante se encuentran signos histológicos de esofagitis. Esta puede presentarse con dolor, pero también puede ser asintomática. En muchos de los niños con esofagitis, se presenta dolor ardoroso subesternal típico (pirosis), que se exacerba con las bebidas ácidas y se alivia con antiácidos líquidos.

La odinofagia suele ser causada por inflamación del esófago. En lactantes, el comportamiento que sugiere la presencia de esofagitis consiste en llanto, irritabilidad, alteraciones del sueño, “cólicos” e intentos de tocarse la parte posterior de la boca con los dedos. La disfagia es la sensación de que la comida “se atora” o “se va por otro lado” y constituye un síntoma importante de reflujo que se ha vinculado a esofagitis y a las alteraciones en el peristaltismo que acompañan al reflujo.

Las complicaciones de la esofagitis incluyen hematemesis aguda y anemia crónica, pero las dos complicaciones más importantes a largo plazo son las estenosis y el esófago de Barrett.

Cuando el reflujo provoca enfermedad respiratoria, el resultado es obstrucción bronquial, que se manifiesta por sibilancias y tos; cuando afecta las vías respiratorias superiores, se obstruye la laringe, nariz, senos paranasales o las trompas de Eustaquio, produciendo un estridor característico. El laringospasmo sintomático como respuesta al reflujo suele ocurrir en niños más pequeños que los que presentan broncospasmo.

La apnea es uno de los efectos más graves del reflujo. Se clasifica como obstructiva (obstrucción de las vías respiratorias) o central (cesa el impulso respiratorio). Ambos tipos pueden ser consecuencia de reflejos protectores que impiden la aspiración de material de la faringe. Generalmente predomina un patrón mixto de apnea central y obstructiva. En los lactantes, el reflujo relacionado con la apnea se ha vinculado con un complejo sintomático característico, sobre todo en los primeros seis meses de vida: el lactante recién alimentado que se encuentra en posición supina o que está sentado y que tiene antecedentes de regurgitación se pone rígido, apneico, pletórico y con la mirada fija, y luego se pone cianótico o pálido. Es posible que no haya tos, disnea o reflejo emético. Durante el transcurso del primer año de vida, en la mayoría de los lactantes desaparece este síntoma y la propensión a la apnea.

La aspiración pulmonar del contenido gástrico durante el reflujo es causa de algunos casos de neumonía aguda, neumonía granulomatosa, absceso pulmonar, bronquiolitis obliterante, fibrosis pulmonar y bronquitis crónica. Otras manifestaciones supraesofágicas del reflujo incluyen los eructos, el hipo, tos, ronquera, y en menor proporción la regurgitación faringonasal, estenosis subglótica crónica, sinusitis, otitis, y erosiones dentales.²¹

Las manifestaciones neuroconductuales del reflujo se presentan en niños con casos severos de reflujo gastroesofágico. La más importante de éstas es el *síndrome de Sandifer*, que consiste en la extensión súbita de la cabeza y cuello hasta una posición de opistótonos. Los movimientos pueden acentuarse durante o inmediatamente después de las comidas y cesan durante el sueño. Se cree que los movimientos son un mecanismo de defensa que mejora el vaciamiento del esófago. En los lactantes se puede observar una variante del síndrome de Sandifer que consiste en arcada y mirada fija, acompañados de apnea obstructiva, periodos de cianosis y extensión del cuello. La rumiación consiste en arcadas, regurgitación, movimientos de la boca y deglución de la materia regurgitada, y puede ser causa o efecto del reflujo.

Diagnóstico

El abordaje diagnóstico de un niño con enfermedad por reflujo al igual que sus manifestaciones clínicas es diverso. Existen diversos estudios diagnósticos entre los que tenemos:

1.- La serie esofagogastroduodenal; la cual no es útil para el diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico, sin embargo esta, permite valorar la anatomía del tubo digestivo, alto; método de mínima invasión con una sensibilidad que oscila entre un 40^a60%.

2.- La pHmetría de 24 hrs

Es una prueba cuantitativa válida de la exposición ácida al esófago, sin embargo la severidad del reflujo patológico no se correlaciona con la severidad de los síntomas y complicaciones demostrables. La pHmetría es útil para evaluar la eficacia de la terapia antisecretora. La sensibilidad y especificidad y la utilidad clínica del monitero del pH esofágico para el diagnóstico y manejo de las complicaciones extraesofágicas del reflujo gastroesofágico no está bien establecida.

3.-La impedancia intraluminal múltiple combinada y monitorización del pH.

Esta prueba detecta reflujo ácido, no ácido y reflujo ácido temprano, es superior al monitoreo del pH proporciona una medida útil que varía con la severidad de la enfermedad.

4.-Estudios de Motilidad

La manometría esofágica puede estar anormal en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico pero esta prueba no es suficientemente sensible o específica para confirmar el diagnóstico de enfermedad por reflujo gasgtroesofágico. Puede ser útil para el diagnóstico de trastornos de motilidad en pacientes en quienes hayan fallado la supresión ácida o que tienen una endoscopia normal.

5.-Endoscopia y Biopsia

Es el estudio que demuestra evidencia de esofagitis secundaria a reflujo (eritema de la mucosa, vascularidad aumentada entre otros.)

6.-Ultrasonografía esofágica y gástrica

Esta prueba no es recomendada de rutina para la evaluación de enfermedad de reflujo gastroesofágico.²⁵

Tratamiento

Los objetivos del tratamiento son: disminuir el número de los episodios de reflujo, disminuir la capacidad agresiva del material refluído y favorecer el aclaramiento esofágico, para lo cual se dispone de las siguientes medidas:

1. Tratamiento postural

Está reconocida su utilidad especialmente en lactantes en decúbito prono, pero ante el riesgo aumentado de muerte súbita, se preconiza el decúbito lateral izquierdo sobre colchón duro y con elevación de la cabecera de la cuna.

2. Recomendaciones dietéticas

En lugar de las clásicas recomendaciones de aumentar la frecuencia de las tomas, disminuir su volumen o restringir las grasas, parece más razonable explicar a los padres las necesidades nutricionales particulares de sus niños, evitando transgresiones dietéticas y volúmenes de ingesta inadecuados.

Las fórmulas lácteas anti-regurgitación, según las últimas indicaciones, deben reservarse para los niños regurgitadores con pérdida de peso, pero no para los efectos de ERGE y/o esofagitis, pues en ellos pueden aumentar la duración y la sintomatología acompañante del reflujo, al enlentecer el aclaramiento esofágico y aumentar el daño de su mucosa.

En los niños mayores y adolescentes se recomienda limitar la ingesta de chocolate, menta, picantes, especias, y evitar bebidas carbonatadas, colas, café, alcohol y el tabaco.

3.-. Tratamiento farmacológico

3.1 *Antiácidos*. Aunque actúan neutralizando la acidez gástrica, únicamente se usan a corto plazo para aliviar síntomas leves de RGE. Los hidróxidos de aluminio o magnesio, o los alginatos no se emplean prolongadamente por sus efectos secundarios y por su menor acción que otras alternativas.

3.2 *Antisecretores* Los inhibidores de la bomba de protones resultan más efectivos que los anti-H2 (cimetidina, ranitidina y famotidina). El omeprazol es un potente supresor de la secreción ácida, inhibiendo la bomba de protones de la célula parietal. Se ha demostrada su eficacia en esofagitis severa y su probable efecto sobre las manifestaciones respiratorias de la ERGE.

3.3 Procinéticos: La cisaprida es un serotoninérgico mixto de gran efectividad sobre la ERGE por aumentar el aclaramiento esofágico, pero su uso se ha limitado por el riesgo de arritmias cardíacas, a enfermos seleccionados (con ECG con intervalo QT normal), a dosis correctas, y evitando la administración simultánea de algunos fármacos (macrólidos, antifúngicos azólicos, antihistamínicos H1.). No se ha demostrado claramente la eficacia antirreflujo de otros fármacos procinéticos como la domperidona o la metoclopramida.

3.4 Agentes de barrera. Los datos actuales en niños no son suficientes para determinar la efectividad del sucralfato como protector de las superficies inflamadas de la mucosa esofágica en la ERGE.

Tratamiento quirúrgico

Las indicaciones más frecuentes de tratamiento quirúrgico son: Insuficiente control de los síntomas con el tratamiento médico, necesidad de tomar medicación permanentemente, manifestaciones respiratorias graves claramente relacionadas con el RGE, en el esófago de Barret, y en los pacientes con ERGE y retraso mental severo. Los objetivos del tratamiento quirúrgico son: mejoría sintomática, curación de las lesiones hísticas, evitar las complicaciones y reducir el uso de recursos sanitarios.

Se ha propuesto que la cirugía (abierta o laparoscópica) mediante la técnica más empleada (funduplicatura de Nissen) podría ser una buena alternativa al tratamiento médico, pero no es claramente más eficaz, y no está exenta de morbilidad si no se realiza en centros especializados.²⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Trascendencia, impacto, falta de información y vulnerabilidad, posibles solución(es)

Los trastornos de la motilidad gastrointestinal constituyen una de las alteraciones del sistema digestivo más relevantes, esto es patente tanto en niños como en adultos, se consideran como la causa más frecuente (85%) de valoración por el médico gastroenterólogo pediatra.

Durante las últimas décadas el interés por los trastornos de la motilidad gastrointestinal ha crecido de forma notable y se ha avanzado en su conocimiento fisiopatológico y manejo terapéutico, además de que han pasado de ser meros diagnósticos de exclusión a entidades clínicamente específicas con criterios diagnósticos precisos.

La importancia que tiene en medicina la motilidad gastrointestinal y la función digestiva se relaciona con el hecho de garantizar que la absorción de nutrimentos se realice de forma normal y desapercibida, aspectos que son cruciales para la salud y el bienestar.

De la consulta otorgada mensualmente por el departamento de gastroenterología pediátrica el 60% corresponde a trastornos de la motilidad digestiva. (reflujo gastroesofágico y/o estreñimiento) ,habitualmente son evaluados de forma individual, situación que no ha permitido estudiarlos de forma conjunta, observándose en los últimos años una mayor frecuencia en los pacientes atendidos .

Por lo anterior nosotros nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿“Cual es la prevalencia del estreñimiento en pacientes con reflujo gastroesofágico del departamento de gastroenterología pediátrica de la UMAE del Centro Médico la Raza “ ?

JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a lo observado en la clínica de motilidad de la consulta externa de la U.M.A.E. de la Raza, el número promedio al mes de consultas por trastornos de la motilidad es de aproximadamente 80 pacientes, siendo la alteración más frecuente la del reflujo gastroesofágico. Como Médicos pediatras de la UMAE es responsabilidad tener el conocimiento de las patologías que se presentan con mayor frecuencia en la población mexicana pediátrica, como lo es la enfermedad por reflujo gastroesofágico, padecimiento que es controlado de manera oportuna por los médicos del departamento de gastroenterología pediátrica observando en este grupo de pacientes de manera individual estreñimiento, es por ello que, teniendo en cuenta que los trastornos de la motilidad pueden ocasionar deterioro en la calidad de vida, por múltiples valoraciones, por realización injustificada de estudios, por tratamiento injustificado, nosotros consideramos relevante realizar esta investigación para conocer la prevalencia en que se presenta el estreñimiento en los niños con reflujo gastroesofágico para que posteriormente podamos investigar si existe una correlación intrínseca entre ambos trastornos de la motilidad de los pacientes que son atendidos en el servicio de gastroenterología pediátrica de la UMAE de este centro Médico Nacional.

OBJETIVO GENERAL

- Conocer la prevalencia de estreñimiento en los pacientes pediátricos con Reflujo Gastroesofágico

HIPOTESIS

Por ser un estudio descriptivo no requiere de establecer una hipótesis de trabajo.

DISEÑO DE ESTUDIO

Diseño transversal, observacional, descriptivo, prospectivo

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes Pediátricos atendidos en el servicio de Gastroenterología Pediátrica (Clínica de Motilidad II), del Hospital Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS con diagnóstico de reflujo gastroesofágico

CRITERIOS DE SELECCIÓN

DE ENTRADA:

➤ Criterios de Inclusión

1. Paciente pediátrico (de 0 a 16 años)
2. Con diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico descrito en el expediente
3. Consentimiento informado por escrito del tutor y/o paciente
4. Mostar la escala de Bristol al padre o tutor para identificación del patrón de defecación.

➤ Criterios de no inclusión

1. Paciente con reflujo gastroesofágico secundario a: daño neurológico, atresia esofágica, estenosis pilórica, tumores, IRC, laringomalacia, estenosis por cáusticos, fibrosis quística.

DE SALIDA:

➤ Criterios de Eliminación

1. Paciente cuya madre o persona responsable no pueda identificar el patrón de defecación.
2. Expediente incompleto

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

➤ **Tipo de Muestreo**

Consecutivo

➤ **Tamaño de la Muestra**

Todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión

VARIABLES DE ESTUDIO

Reflujo Gastroesofágico

- ♦ *Definición conceptual:* Paso involuntario del contenido gástrico hacia el esófago, debido a una insuficiencia funcional de los mecanismos antirreflujo, particularmente disfunción del Esfínter Esofágico Inferior.
- ♦ *Definición operacional:* Diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico descrito en el Expediente, con base a los criterios internacionales utilizados para este fin (25).
- ♦ *Tipo de variable:* Cualitativa
- ♦ *Escala de medición:* Nominal
- ♦ *Indicador:* Presente, ausente
- ♦ *Fuente de información:* Expediente clínico

Estreñimiento

- ♦ *Definición conceptual:* Disminución en el número y frecuencia de las evacuaciones
- ♦ *Definición operacional:* mostrar la Escala de Bristol para que la madre o persona responsable identifique el patrón de defecación del paciente(28)
- ♦ *Tipo de variable:* Cuantitativa
- ♦ *Escala de medición:* Presente. ausente
- ♦ *Indicador:*
 1. Patrón de defecación tipo 1,2,3,4,5,7, (ver anexo 1) de la Escala de Bristol
- ♦ *Fuente de información:* Madre o persona responsable del paciente

VARIABLES UNIVERSALES

Nombre de la variable	Definición Operacional	Naturaleza de la variable	Escala de Medición	Indicador	Fuente de Información
EDAD	Tiempo transcurrido desde nacimiento	Cualitativa Ordinal	Ordinal	Lactantes 1: 0-11meses 30 días Lactantes 2: 1año- 3años 6 meses Preescolares: 3años 7meses -5años 11meses Escolares: 6 años -11 años 11meses Adolescentes: 12 años 1mes- 15 años 11meses	Registro de cédula IMSS
GENERO	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino =1 Femenino =2	Registro de cédula IMSS

PLAN DE ANÁLISIS

➤ **Análisis descriptivo**

Se calcularán las medidas de tendencia central y dispersión. Se representaran en graficas y tablas.

METODOLOGÍA

1. Se revisaron los expedientes de pacientes que acudieron a la consulta externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica (Clínica de Motilidad II), del Hospital General Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional La Raza, con diagnóstico de reflujo gastroesofágico en el período comprendido de Octubre del 2010 a Noviembre 2010
2. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión se registraron en el anexo 4 (datos generales del paciente edad, género).
3. Se le mostró a la Madre o persona responsable la escala de Bristol (anexo 3) para que identificara el patrón de defecación que mejor describiera el hábito intestinal del paciente, y se registró en la hoja de captación de datos.(anexo 4)
4. Completada la información se transcribió la información a la hoja computarizada en el programa Excel.
5. Se realizó el análisis de los datos para determinar la prevalencia y se graficaron los datos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por el tipo de estudio donde se revisarán los expedientes y se realizará una pregunta directa al responsable del paciente, esto se apega a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4o. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de abril de 1990. La Declaración de Helsinki (1964) y sus modificaciones Tokio (1995), Venecia (1983) y Hong Kong (1989). Existe un riesgo menor al mínimo por lo que se solicitara al responsable del paciente su autorización por escrito para la participación en el estudio.

Si bien se trata de un estudio descriptivo, debido a que se entrevistará a la madre para conocer el patrón de defecación del menor, se solicitará su consentimiento informado por escrito.

RECURSOS Y FACTIBILIDAD

- **Recursos Humanos.** Médico residente de la especialidad de pediatría médica, Médico Investigador principal, personal de enfermería.
- **Recursos Materiales.** Expedientes de la consulta externa del departamento de Gastroenterología Pediátrica.
- **Recursos Financieros.** No se requieren.

Factibilidad

El estudio es factible ya que en la consulta externa del departamento de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Dr. Gaudencio González Garza acuden mensualmente más de 80 pacientes pediátricos con el diagnóstico de reflujo gastroesofágico.

Se cuenta con personal (Residente y médicos adscritos) para la realización del estudio.

RESULTADOS

Se incluyeron 104 pacientes, se eliminaron 6 que presentaban reflujo gastroesofágico secundario a daño neurológico quedando una población de 98 pacientes. La distribución por edad se clasificó de la siguiente manera : lactantes 1 (0-11 meses con 30 días), lactantes 2 (1 año a 3 años 6 meses) , preescolares (3 años 7 meses a 5 años 11 meses), escolares (6 años a 11 años 11 meses), adolescentes (12 años a 15 años 11 meses), (grafica 1). El rango de edad fue de 1 mes a 15 años, con una media de 4 años 7 meses. La distribución por género fue de la siguiente forma: 52% (51) fueron del género femenino, 48% (47) fueron del masculino. (grafica 2) .

La muestra se clasificó de acuerdo a la escala de Bristol según los 7 tipos que conforman la misma. Encontramos que el 43.9% (43) presentaron una escala de Bristol tipo 1, el 29.6% (29) presentaron una escala de Bristol tipo 2, el 10.2% (10) presentaron escala de Bristol tipo 3 , el 12.2%(12) reportaron el tipo 4 de la escala de Bristol , el 2% (2) presentaron escala de Bristol tipo 5 y finalmente 2% (2) presentó escala de Bristol tipo 6.(tabla 1)

De los 98 pacientes que se incluyeron en esta investigación se encontró que el 73.5% (72) reportó una escala Bristol entre los tipos 1 a 2 que corresponde a estreñimiento, el 22.4% (22) reportó una escala de Bristol 3 y 4 correspondiendo a heces ideales , el resto que correspondió al 4%(4) reportaron escala de Bristol 5 y 6 (heces líquidas.) (grafica 3). Por lo anterior podemos decir que el estreñimiento es frecuente en los pacientes con reflujo gastroesofagico .

Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar si existe relación entre la presencia de estreñimiento y reflujo gastroesofágico, obteniendo un resultado $r = 0.61$, lo que implica que existe una relación moderada entre ambas entidades.

DISCUSION

La relación entre el estreñimiento y reflujo gastroesofágico en niños neurológicamente íntegros aún es incierta. Esta descrito en la literatura mundial que existe una estrecha relación entre los trastornos de motilidad del tubo digestivo en general. En la práctica médica diaria la prevalencia de reflujo en los primeros años de vida es mucho más alta que la de estreñimiento . Al estreñimiento no se le ha dado la relevancia que tiene ,ya que algunos médicos lo consideran como un signo aislado y que es común a ciertas familias o quizás a ciertos hábitos alimentarios, sin dedicar la atención especial que requiere este trastorno de motilidad, sólo cuando el paciente presenta síntomas asociados como dolor , falta de apetito, patrón de defecación cada cinco días e inclusive una complicación extrema como la incontinencia fecal retentiva . En la consulta diaria del departamento de gastroenterología pediátrica del Hospital General de la UMAE Dr. Gaudencio González Garza de manera rutinaria a todos los pacientes se les realiza un interrogatorio / escrutinio para detectar anomalías o enfermedades del tubo digestivo y no solamente el motivo por el cual es enviado a nuestro departamento, esta situación permitió observar que muchos de los niños que asistían a la consulta presentaban estreñimiento de manera asociada , es por ello que se decidió realizar esta investigación para conocer si existía una verdadera relación o sólo simple observación, sólo existen algunas referencias reportadas en la literatura que hacen mención de esta posible asociación, nosotros encontramos que de los 98 pacientes incluidos en nuestro estudio, el 73.5%(72) presentaban evacuaciones (duras, secas , pequeñas) que corresponden a estreñimiento de acuerdo a la escala de Bristol con una significancia estadística moderada ,al obtener una r de Pearson de 0.61. Nuestro objetivo no era investigar si esta asociación se deba o no a una inmadurez o inhibición del reflejo gastrocolico por lo cual no podemos emitir algún comentario a este respecto, solo hacemos mención de lo siguiente: a) todos los pacientes de nuestra población fueron productos de término; b) el método diagnóstico para reflujo gastroesofágico fue clínico en 5%(5), con gamagrama, endoscopia, y/o pHmetría el 95%(93) restante . Con los resultados obtenidos consideramos que deberán hacerse estudios con criterios más específicos y mayor control de las variables para poder encontrar una asociación más fuerte y posteriormente investigar la causa fisiológica a que se deba este fenómeno .

CONCLUSIONES

- 1.- Existe asociación moderada entre el reflujo gastroesofágico y el estreñimiento con una $r = \text{Pearson}$ de 0.61
- 2.- Es importante realizar escrutinio de estreñimiento en todos los pacientes con reflujo gastroesofágico para ofrecer un tratamiento oportuno y evitar complicaciones .
- 3.-Se requieren de estudios más controlados para valorar el porqué de esta asociación y a que reflujo se asocia más.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Paul E. Hyman et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate / Todler Gastroenterology 2006; 130:1519-1526
- 2.- Zolezzi Francis, A., Las Enfermedades Funcionales Gastrointestinales y Roma III, Revista de Gastroenterología de Perú, 2007; 27: 177-184.
- 3.-Greg Rubin, Anne Dale. Clinical review Chronic constipation in children BMJ 2006; 333 :1051-1055
- 4.- A Rasquin –Weber Childhood Functional Gastrointestinal Disorders Gut 1999; 45:1160-1168
- 5.-Susan S. Baker ,MD Carlo Di Lorenzo MD Evaluation and treatment of constipation in infants and children: Recommendations of the North American Society for pediatric Gastroenterology , Hepatology and Nutrition, Journal of pediatric Gastroenterology and Nutrition 2006; 43:e1 –e13
- 6.- Di Lorenzo C: Pediatric Anorectal Disorder Gastroenterol Clin 2001; 30 :1-19
- 7.- Monlar D, Taitz LS, Urwin OM Wales JK Anorectal manometry results in defecation disorders Arch Dis Child 1983; 58: 257-261
- 8.- Morais MB Vitolo MR Aguirre ANC , Fagundes –Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children . J Pediatrics gastroenterol Nutr 1999 ; 29: 190-193
- 9.-Roma E. Adamidis D, Nikolara R. Constantopoulos A, Messaritakis J. Diet and chronic constipation in children :the role of fiber J Pediatric Gastroenterol Nutr 1999; 28:169 -174
- 10.- Loening Baucke V Constipation in Children New England J Med 1998;339:155-156
- 11.-Abi Hanna A, Lake A: Constipation and encopresis in childhood .Pediatrics Rev 1998;19 :23-30
- 12.-Youssef N. Di Lorenzo C. Childhood constipation, evaluation and treatment J Clin Gastroenterol 2001 ; 33: 199-205
- 13.- Fabiola M Barboza ,M.D. Evaluación y Tratamiento del estreñimiento en niños. Vol 36 No 2 (supl 1) 2005 (Abril Junio)
- 14.- Baker SS, Liptak GS, Colletti RB ,Constipation in infants and children; evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition . 1999; 29: 613-626.
- 15.-Barr RG, Levine,MD ,Wilkinson RH Mulvihill D. Chronic and occult stool retention : a clinical tool for its evaluation in school aged children Clin Pediatr 1979;18: 674-686
- 16.- Tolia V. Lin CH Elitsur Y. A prospective randomized study with mineral oil and oral lavage solution for treatment of faecal impaction in children . Aliment Pharmacol Ther 1993 ;7:523-529

- 17.-Ferguson A,Culbert P, Gillett H, Barras N. New polyethylene glycol electrolyte solution for the treatment of constipation and faecal impaction Ital J Gastroenterol Hepatol 1999;31 (Suppl 3) :S249 -252
- 18.- Sutphen JL, Borowitz SM, Hutchinson RL , Cox DJ Long Term follow –up of medically treated childhood constipation Clin Pediatr 1995; 34:576 -580
- 19.-Shay S, Tutuian R, Sifrim D, et al. Twenty-four hour ambulatory simultaneous impedance and pH monitoring: a multicenter report of normal values from 60 healthy volunteers. Am J Gastroenterol 2004;99:1037–1043.
- 20.- Sherman P, Hassall E, Fagundes-Neto U, et al. A global evidence based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in children. Am J Gastroenterology 2009;104:1278–95.
- 21.-Orestein, S., GASTROENTEROLOGIA PEDIATRICA. Capitulo 14, Reflujo Gastroesofágico, 2ª ed., McGraw Hill Interamericana, 2000; 187-209
- 22.- Salvatore, S. & Vandenplas, I. et al Pediatrics: Official Journal of the American Academy of Pediatrics, Gastroesophageal Reflux and Cow Allergy: Is There a Link?, Pediatrics Vol. 110 No. 5 November 2002; 110:972-984
- 23.- Youssef, N. N. Murphy, T. G., Langseder, A. L. Rosh, J. R., Quality of Life for Children with Functional Abdominal Pain: A Comparison Study of Patients and Parents Perceptions, Pediatrics, 2006; 117: 54-59.
- 24.- Jung A. Gastroesophageal Reflux in Infants and Children, Am Fam Phy, 2001;64:number 11- 1853-1860.
- 25.-Yvan Vandenplas and Colin D. Rudolph Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) J of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 2009 ;49:498–547
- 26.- Armas Ramos “Reflujo gastroesofagico en niños”. BSCP Can.Ped; 28-nº2-3 2004;209-220.
- 27.- S Salvatore1, C Luini1, S Arrigo1, M Salamaso1, B Hauser, Y Vandenplas Gastroesophageal Reflux and Constipation : How strong is the motility conection? Journal of pediatric Gastroenterology and Nutrition 2005; 41: 69-82
- 28.- G. Riegler, I. Esposito. Bristol scale stool form. A still valid help in medical practice and clinical research Naples University, Department “F. Magrassi”, Tech Coloproctol 2001; 5:163–164

Anexo 1

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROYECTOS DE
INVESTIGACION**

Lugar y Fecha _____

Por medio de la presente autorizo que a mi hijo(a) _____

Participe en el proyecto de investigación Registrado ante el Comité Local de Investigación
con el número _____

**PREVALENCIA DE ESTREÑIMIENTO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON REFLUJO
GASTROESOFÁGICO**

El objetivo Conocer la prevalencia de estreñimiento en pacientes con reflujo gastroesofágico
Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes,
molestias y beneficios derivados de su participación en el estudio que son los siguientes:

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se identificará a mi hijo(a) en las
presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados
con su privacidad serán manejados en forma confidencial.

Dra. Celia Laura Cerdán Silva 6869726

Nombre, matrícula y firma del investigador principal

Nombre y firma del responsable de paciente _____

Testigo _____







Testigo _____

Anexo 2 Cronograma año 2010

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Julio	Agosto	Septie	Oct	Nov	Dic
Elaboración del protocolo.	X	X	X									
Registro del protocolo ante el comité de Investigación Local			X									
Compilación de información y realización del estudio								X	X	X		
Captura de la base de datos											X	X
Análisis de Datos												X
Formulación del reporte												X
Redacción y envío a publicación												X

Anexo 3

Escala de Bristol para la Clasificación de las Heces

Tipo 1		Trozos duros separados, como nueces, que pasan con dificultad
Tipo 2		Como una salchicha compuesta de fragmentos.
Tipo 3		Con forma de salchicha con grietas en la superficie.
Tipo 4		Como una salchicha o serpiente, lisa y suave.
Tipo 5		Bultos blandos con bordes definidos, que pasan con facilidad.
Tipo 6		Fragmentos blandos con bordes irregulares y consistencia pastosa.
Tipo 7		Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida.

Los tipos 1 y 2 indican estreñimiento; los 3 y 4 son *heces ideales*, especialmente el 4, ya que son los más fáciles de defecar; los tipos 5, 6 y 7 tienden hacia diarrea o cólera.

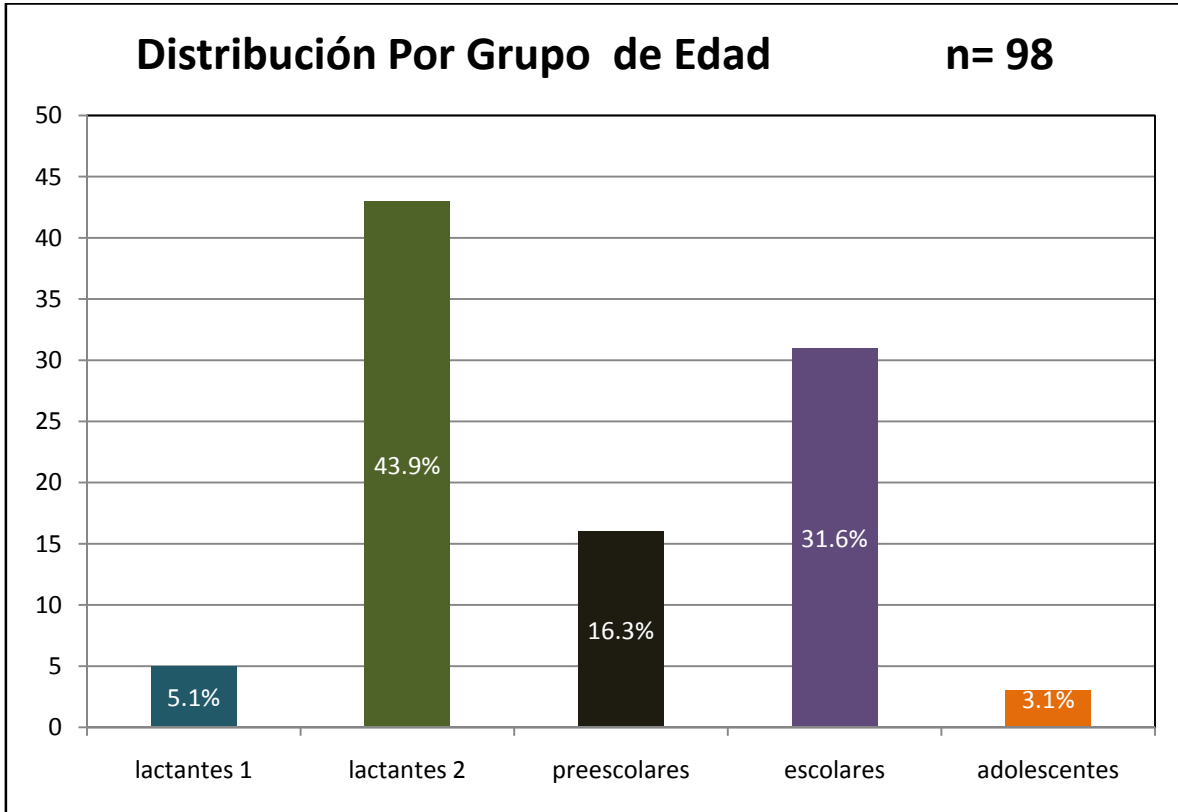
Anexo 4

Base de Datos para Registro de la Información

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

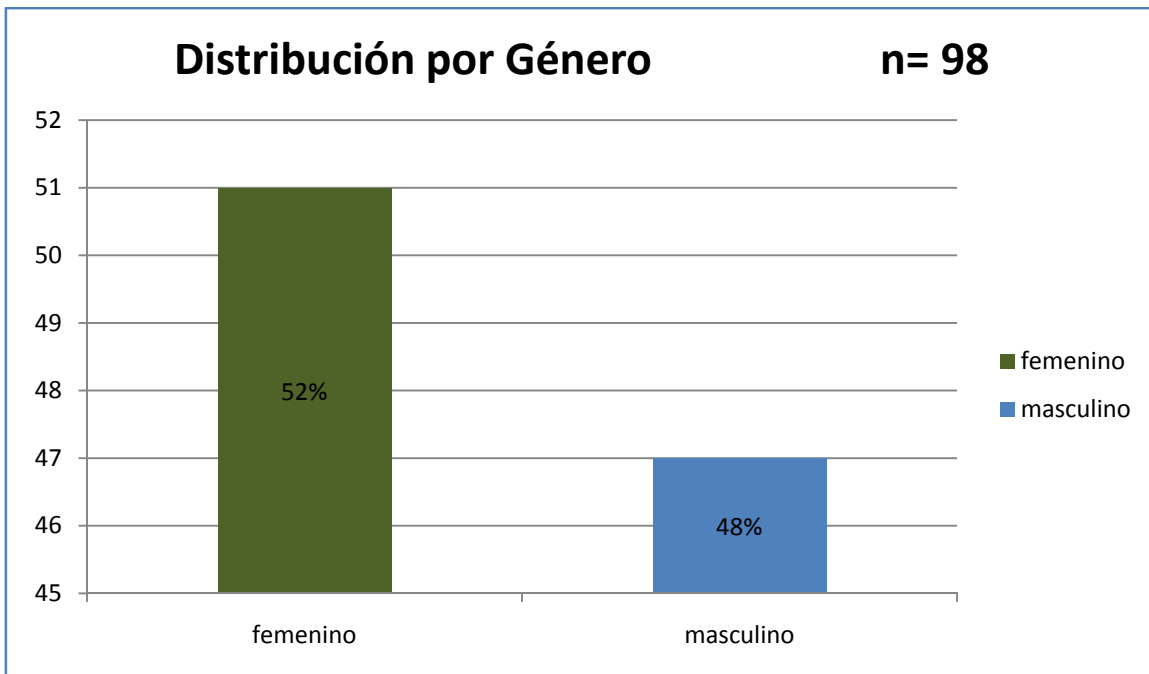
Prevalencia de estreñimiento en pacientes con reflujo gastroesofágico

#	Edad	Género	Escala de Bristol
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			



Grafica 1 Distribución por Grupo de edad

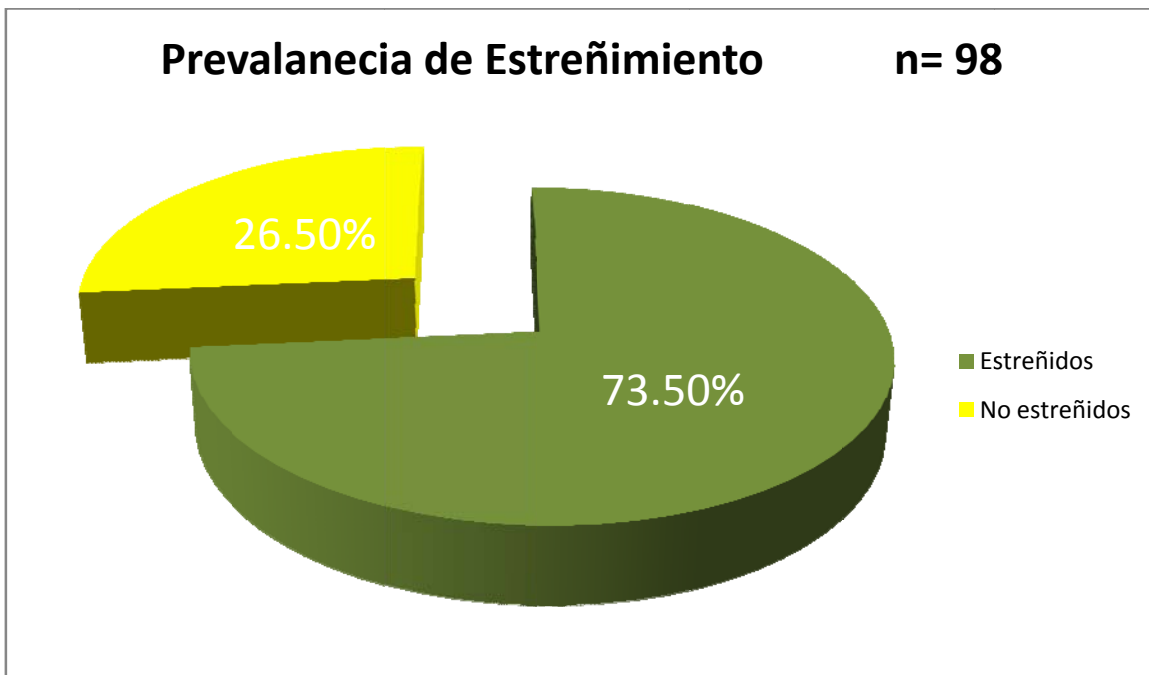
Lactantes 1: 0-11meses 30 días
Lactantes 2: 1año-3años 6 meses
Preescolares: 3años 7meses -5años 11meses
Escolares: 6 años -11 años 11meses
Adolescentes: 12 años 1mes- 15 años 11meses



Grafica 2 distribución por género

Bristol	Pacientes	porcentaje
1	43	43.9%
2	29	29.6%
3	10	10.2%
4	12	12.2%
5	2	2%
6	2	2%
Total	98	100%

Tabla1. Prevalencia de los tipos de escala Bristol en pacientes con reflujo gastroesofágico.



Grafica 3. Prevalencia de estreñimiento en pacientes con reflujo gasgtroesofágico.