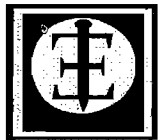


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**PREVALENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS EN QUIENES SE REALIZÓ TRAGO DE BARIO O
ESOFAGOGRAMA POR INDICACIÓN DE NEUMONÍA RECURRENTE**

JULIO ALEJANDRO AJA NAVARRO

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Radiología e Imágenes Diagnosticadas
Para obtener el grado de
Maestro en Radiología e Imágenes Diagnosticadas
Marzo 2012



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Julio Alejandro Aja Navarro

Carné Universitario No.: 100016438

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Radiología e Imágenes Diagnósticas, el trabajo de tesis **"Prevalencia de reflujo gastroesofágico en pacientes pediátricos en quienes se realizó trago de bario o esofagograma por indicación de neumonía recurrente"**.

Que fue asesorado: Dr. Leafar Alberto López

Y revisado por: Dr. Eduardo Alfonso Montenegro

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2012.

Guatemala, 24 de enero de 2012

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala
Tels. 2251-5400 / 2251-5409
Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

13.10
24/01/2012

Guatemala, noviembre 2011.

SEÑORES
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍAS Y ESPECIALIDADES
Facultad de Ciencias Médicas.
Presente.

Señores:

Se les informa que el Médico y Cirujano

JULIO ALEJANDRO AJA NAVARRO

Ha presentado el informe final de su trabajo de tesis titulado

**PREVALENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS EN QUIENES SE REALIZÓ TRAGO
DE BARIO O ESOFAGOGRAMA POR INDICACIÓN DE
NEUMONÍA RECURRENTE.**

Estudio descriptivo de la población tratada dentro del departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios durante los años 2008 y 2009.

De la cual autor, asesor y revisores nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


DR. LEAFAR ALBERTO LÓPEZ
ASESOR

Guatemala, noviembre 2011.

SEÑORES
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍAS Y ESPECIALIDADES
Facultad de Ciencias Médicas.
Presente.

Señores:

Se les informa que el Médico y Cirujano

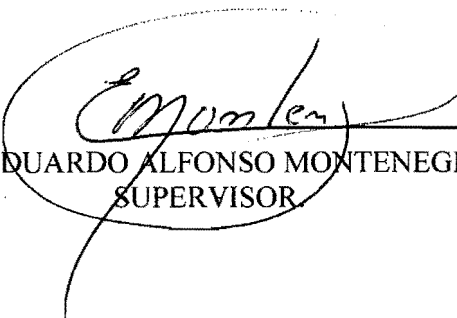
JULIO ALEJANDRO AJA NAVARRO

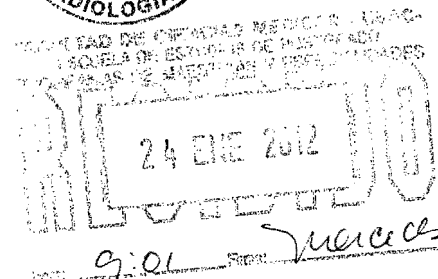
Ha presentado el informe final de su trabajo de tesis titulado

**PREVALENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS EN QUIENES SE REALIZÓ TRAGO
DE BARIO O ESOFAGOGRAMA POR INDICACIÓN DE
NEUMONÍA RECURRENTE.**

Estudio descriptivo de la población tratada dentro del departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital General San Juan de Dios durante los años 2008 y 2009.

De la cual autor, asesor y revisores nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


DR. EDUARDO ALFONSO MONTENEGRO
SUPERVISOR.



INDICE

I.	RESUMEN	1
II.	INTRODUCCION	3
III.	ANTECEDENTES	5
IV.	OBJETIVOS	11
V.	METODO	12
VI.	RESULTADOS	16
VII.	DISCUSION	18
VIII.	BIBLIOGRAFIA	19
IX.	ANEXO	21

I. RESUMEN

Desde 1892 se postuló la relación entre la neumonía a repetición (definiéndose por dos o más episodios o más episodios de neumonía con un período intermedio de remisión) y reflujo gastroesofágico como una causa bidireccional. El esofagograma fue uno de los primeros estudios utilizados para el diagnóstico de reflujo gastroesofágico y ha sido considerado como técnica de elección

Objetivos: Identificar la presencia de reflujo gastroesofágico por esofagograma en pacientes pediátricos con neumonía recurrente en el Hospital General San Juan de dios.

Método: estudio descriptivo transversal, en 82 niños mayores de 28 días y menores de 13 años, referidos al Servicio de Radiología Pediátrica, por sospecha clínica de reflujo gastroesofágico por presentar neumonía recurrente durante el año 2009.

Resultados: El 52.4% eran mujeres y 47.6% hombres, 47 pacientes estaban comprendidos entre 1 y 12 meses la mitad (53.2%) tenían un mes de edad. Los otros 35 estaban comprendidos entre las edades de 1 año y 13 años, con un promedio de 5.9 años. El 68.3% de los pacientes estudiados presentaron algún grado de reflujo. En las mujeres se encontró en el 79.1% y en los hombres en el 56.4% encontrando una posible asociación entre el sexo y la presencia de reflujo (OR 2.92 IC 95% 0.99-8.75, p 0.04). En el 41.7% (n= 23) se encontró Reflujo Grado III. Solamente 10 pacientes presentaban enfermedad concomitante.

II. INTRODUCCIÓN

Pocos tópicos en pediatría han sido y siguen siendo objeto de tanta controversia entre la comunidad médica como el reflujo gastroesofágico (RGE) y su relación con la neumonía recurrente, especialmente en los pacientes de la edad pediátrica (1,3-5,11). Si bien la gran cantidad de información disponible sobre el tema ha contribuido a aclarar una variedad de aspectos, también ha provocado algunas confusiones conceptuales y prácticas sobre el tema (12). Esto ha causado una verdadera explosión en el área de la evaluación del RGE mediante distintos procedimientos técnicos, incluidos los métodos de imagen. (1,3)

El reflujo gastroesofágico es uno de los eventos del aparato digestivo más comunes en niños. Se define como el ascenso de contenido gástrico hacia el esófago torácico y no es un fenómeno "todo o nada"; por lo que su existencia no implica necesariamente presencia de enfermedad (4). Puede dar origen a patología sustancial, que se presenta con una amplia variedad de manifestaciones clínicas, entre las que figuran el asma y la neumonía recurrente. Los niños con RGE patológico manifiestan generalmente una mayor frecuencia de sus episodios de reflujo, comparados con sujetos controles (3,4).

La neumonía recurrente en la edad pediátrica es una entidad clínica frecuente, con una prevalencia de entre 6,4 y 9% en niños hospitalizados y en 1 de cada 18 pacientes ambulatorios que consultan por neumonía adquirida en la comunidad (2). El reflujo gastroesofágico es responsable de 15% de estos casos, siendo la segunda causa de neumonía recurrente, solo después del asma bronquial (2-4,10).

Por otra parte el reflujo gastroesofágico tiene una incidencia total de 8-18% en ambos sexos (3,6,9,12) y en lactantes puede llegar del 18-50% (7-9). El 60% de los casos remite entre los 18 y 24 meses y un 85% a los 4 años de edad (6,12). Un 15-30 % persiste en estado sintomático convirtiéndose en patológica, y de ellos, el 10% desarrolla problemas serios, que pueden incluir (1,4,13). El reflujo gastroesofágico patológico se considera cuando causa complicaciones y se conoce como Enfermedad por Reflujo Gastro-Esofágico (ERGE). (1,4-9)

El presente trabajo muestra los hallazgos obtenidos en los pacientes estudiados por sospecha de reflujo gastroesofágico de entre 28 días y 13 años de edad que fueron referidos por el departamento de Pediatría al departamento de Radiología e imágenes diagnósticas

del Hospital General San Juan de Dios. Este grupo de pacientes fue estudiado por medio de esofagografía por presentar neumonía recurrente y caracterizado demográficamente.

III. ANTECEDENTES

En 1892, Osler fue (1) “El primero en postular relación entre la neumonía a repetición y reflujo gastroesofágico como una causa bidireccional explicando el mecanismo por el cual la aspiración de volúmenes gástricos llevan a la inflamación, broncoespasmo y posterior neumonía.”

Se entiende como neumonía recurrente (2,10-11) a “La presencia de al menos 2 episodios de neumonía en un año o tres episodios en toda la vida, existiendo mejoría radiológica entre ellas (a diferencia neumonía persistente en los casos que no existe mejoría radiológica entre los episodios)”.

La neumonía recurrente aparece en 7.7-9% de todos los niños con neumonía adquirida en la comunidad. (2-10) La mayoría de los niños con neumonía recurrente tiene alguna causa identificable (81-89% según diferentes estudios) siendo la más frecuente el asma bronquial y el reflujo gastroesofágico (15%) entre otros. (2-4,10)

Los síntomas respiratorios, que pueden aparecer como consecuencia del reflujo gastroesofágico, obedecen a aspiraciones directas al árbol respiratorio (3) o más comúnmente a manifestaciones secundarias o agravadas por el reflujo debido al broncoespasmo reflejo, laringoespasmo reflejo, apnea central y bradicardia refleja. (2,4-5)

La prevalencia de neumonía recurrente no ha sido bien estudiada en pediatría, aunque se han descrito cifras entre 6,4 y 9% en niños hospitalizados, y a nivel ambulatorio una frecuencia de 1 en 18 niños que consultan por neumonía adquirida en la comunidad. (2)

Se describe un riesgo relativo de 4:1 entre la presencia de neumonía recurrente y subsecuente diagnóstico de asma, alteraciones en la deglución, patología neuromuscular, fistula traqueoesofágico y reflujo gastroesofágico. (2) La neumonía recurrente, refractaria al tratamiento habitual y con un patrón radiográfico difuso y migratorio es muy sugestiva. Los niños que desarrollan neumonía recurrente por asociación entre aspiración y reflujo gastroesofágico suelen tener menos de 2 años de edad, padeciendo un tercio de los lactantes. Los niños con mayor edad se asocian con asma. (10,12-13)

El reflujo gastroesofágico fue descrito como “calasia” por Neuhauser y Berenger en 1947, varios términos han sido usados para denominar esta afección; la mayoría de ellos para definir sólo parte del problema. (12)

Al hablar de reflujo gastroesofágico decimos que es (1, 3-5,11) “El ascenso retrógrado e involuntario hacia el esófago, sin esfuerzo, de manera esporádica y sobre todo en el periodo postprandial, del contenido gástrico, de origen variado, que puede incluir saliva, alimentos o bebidas ingeridas, y secreciones gástricas.”

El reflujo gastroesofágico es un fenómeno muy frecuente en la edad pediátrica, con una incidencia total de 8-18% en ambos sexos (3,6,9,12) y en lactantes puede llegar del 18-50% (7-9); sin el establecimiento de ninguna terapéutica el 60% de los casos remite entre los 18 y 24 meses de edad (lo cual está en estrecha relación con el aumento de la fortaleza muscular y la adopción de una postura erecta) y un 85% a los 4 años de edad (6,12); un 15-30 % persiste en estado sintomático convirtiéndose en patológica, y de ellos, el 10% desarrolla problemas serios (1,4,13).

El reflujo gastroesofágico funcional se considera en lactantes menores de 3 meses de edad, con regurgitaciones y vómitos precoces, que mejoran o desaparecen antes del primer año de vida, que presentan un desarrollo pondo-estatural normal y que no se acompañan de complicaciones respiratorias.(4-5,8)

El reflujo gastroesofágico patológico se considera cuando causa complicaciones y se conoce como Enfermedad por Reflujo Gastro-Esofágico (ERGE). (1,4-9)

El reflujo gastroesofágico (1-4,6,8) “Puede causar síntomas respiratorios significativos en los niños porque la vía aérea proximal y el esófago están cubiertos con receptores que son activados por el agua, ácido, o la distensión. La activación de estos receptores puede producir laringoespasma y, como consecuencia, apnea obstructiva con hipoxemia, cianosis, y bradicardia por lo tanto en los niños son más comunes los síntomas del reflujo que llevan al broncoespasmo.

FISIOPATOLOGIA

El esófago y el árbol bronquial participan embriológicamente de un mismo origen y el reflujo ácido puede iniciar bronco-constricción por reflejo vagal, a través de su compartida innervación autonómica. (4)

El esófago es un tubo muscular recubierto en su interior por mucosa. Funcionalmente se divide en tres partes: Esfínter esofágico superior, cuerpo y esfínter esofágico inferior. El esfínter esofágico superior sirve para evitar la distensión del esófago durante la respiración y protege las vías aéreas de la aspiración. El cuerpo es una zona distensible de baja presión con función de transporte. (1,3,6,13)

A las contracciones esofágicas peristálticas se las denomina primarias: con un “Patrón típico de coordinación impulsan el bolo alimenticio. Se inician con el proceso de deglución. Esta involucrada en ella la capa muscular circular externa.” Las ondas secundarias se producen por una “Distensión segmentaria del cuerpo esofágico.” Las ondas terciarias son “Espontáneas y desorganizadas. Y se relacionarían con la enfermedad por reflujo gastroesofágico.” (1,3,6,13)

La principal barrera contra el reflujo es el esfínter esofágico inferior que “Impide que comience el reflujo con el ascenso de las sustancias ácidas o alcalinas al esófago.” No tiene definición anatómica, aunque sí la tiene desde el punto de vista manométrico, como una zona de alta presión cuya longitud se incrementa desde 1cm, en promedio en el recién nacido, hasta 3 ó 4 cm en el adulto. La presión del esfínter esofágico inferior en los lactantes es similar a los niños mayores y adultos. (1,3,6,8,13)

El concepto de esta barrera antirreflujo es que esta abarca todos los mecanismos anatómicos y funcionales, estáticos y dinámicos, congénitos y adquiridos que aislada o conjuntamente trabajan para prevenir el reflujo o sea son “los mecanismos de cierre” que se oponen a “los mecanismos de apertura” (1,3-6,13)

Por lo tanto la probabilidad de reflujo esta (1) “Relacionada con el volumen gástrico después de la comida y el retraso del vaciamiento gástrico por lo tanto la dieta líquida del

lactante facilita el proceso de regurgitación comparado con las comidas sólidas ingeridas por los niños mayores y adultos.”

En la mayoría de los niños con reflujo gastroesofágico sin afección neurológica, la aspiración de grandes cantidades de material gástrico (macroaspiración) es rara. Este mecanismo provoca una obstrucción mecánica de la vía aérea y neumonía química por aspiración. (6,8)

Mansfield y cols. (4) describen que “La infusión ácida dentro del esófago en pacientes con reflujo gastroesofágico y asma, causa un pequeño pero significativo incremento en la resistencia de las vías aéreas y un descenso en la tasa de flujo durante la espiración forzada, al 25% de la capacidad vital.” Para explicar este hecho, se ha postulado el concepto de que el ácido en el esófago causa un incremento en la hipersensibilidad no específica bronquial. (3,4)

Hay factores anatómicos que acorten el esófago intraabdominal o alteren la presión (1,3-4,6): Hernia hiatal, esófago corto, gastrostomía, atresia esofágica, onfalocele, gastrosquisis, síndrome de Prune- Belly o fármacos como las xantinas, teofilina, cafeína, chocolate, nitratos y bloqueantes de los canales de calcio; así como el retraso psicomotor (incidencia 15 -80% en diferentes estudios), la parálisis cerebral (puede manifestarse como rumiación), hernias diafragmáticas congénitas (69%), y el síndrome de Dow siendo clínicamente silente, a menudo asociado con hernia del hiato. (1,4,13)

El reflujo gastroesofágico suele ser una complicación posterior de las lesiones cáusticas esofágicas, por alteración de la motilidad secundaria a la esofagitis. Los pacientes con gastrostomías, tienen una incidencia mayor de reflujo gastroesofágico. También ha sido relacionado con la enteropatía por pérdida de proteínas, asociado a esofagitis severa y anemia por deficiencia de hierro.(4,6)

Existe una asociación entre reflujo gastroesofágico y el vaciado gástrico demorado. Esto se ve más normalmente en los prematuros y en aquellos con reflujo gastroesofágico severo (1-4).

DIAGNÓSTICO:

Las bases diagnósticas del RGE se establecen sobre dos pilares: la historia clínica y las pruebas complementarias. (1, 3-8) Un paciente se verá beneficiado de las investigaciones de diagnóstico para el reflujo solo (1) "Si el resultado de esta investigación cambiara el tratamiento terapéutico."

La Academia Americana de Pediatría ha respaldado una guía de práctica clínica destinada al manejo de pacientes con Reflujo gastroesofágico. (5) En ella aquellos "Niños con RGE funcional con vómitos sin esfuerzo, menores de un año de edad y sin repercusión nutricional no precisan ninguna exploración complementaria." (4,5)

Distinto es el caso de aquellos pacientes en que existe una sospecha clínica de Reflujo gastroesofágico (retardo ponderal, patología pulmonar recurrente, etc.) la falta de resolución de síntomas de Reflujo gastroesofágico a los 18-24 meses de vida, síntomas de alarma, retardo ponderal a pesar de adecuada oferta calórica, pirosis persistente a pesar de adecuado tratamiento, asma persistente a pesar de adecuado tratamiento, neumonías recurrentes. (5-7)

El esofagograma fue uno de los primeros estudios utilizados para el diagnóstico de reflujo gastroesofágico(5,8,12), ha sido considerado como técnica de elección, en base a su accesibilidad. (3-5) La sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo, se encuentran según distintos autores próximos al 31-86%, 21-83% y 80-82%, respectivamente. (3-8). La convicción de que con este examen era posible evaluar con certeza no sólo la presencia de reflujo sino también descartar una hernia hiatal, la cual se ha considerado a través de los tiempo como asociada. (5-6)

Aunque no existen normas precisas para diagnosticar reflujo gastroesofágico con base en los esofagogramas, es necesario que el paciente esté tranquilo y caliente, que tome una cantidad suficiente de bario para simular una cantidad estándar y que la fluoroscopia se haga en posición supina sin maniobras bruscas. (4,5)

Si se presenta dos reflujos durante la fluoroscopia breve o refluye una vez, con retardo evidente en la eliminación esofágica, se debe sospechar firmemente en un reflujo gastroesofágico. (4)

Se consideran cinco grados por esofagograma (12):

GRADO I: Reflujo de bario en esófago distal

GRADO II: Reflujo que se extiende por arriba de la carina

GRADO III: El reflujo llega a esófago cervical

GRADO IV: Reflujo persistente en esófago cervical, con cardias amplio

GRADO V: Reflujo con aspiración a tráquea y bronquios.

GRADO D: (13) Aparece tardíamente después de 30 minutos

Existe aún controversia en cuanto a la utilidad de la utilización de maniobras provocativas, como valsalva o el «sifonaje de agua», ya que algunos autores señalan un sustancial aumento de la sensibilidad en la detección del Reflujo gastroesofágico, pero otros establecen que esta mejoría en la sensibilidad es a expensas de una pérdida inaceptable de especificidad, por un aumento en los falsos positivos, tanto en pacientes pediátricos como adultos. (5)

IV. OBJETIVOS

- Identificar la presencia de reflujo gastroesofágico en pacientes pediátricos a quienes se les realizó esofagograma por indicación de neumonía recurrente, en el Hospital General San Juan de Dios durante el año 2009.
- Caracterizar demográficamente a los pacientes que fueron estudiados por reflujo gastroesofágico por medio de esofagograma por indicación de neumonía recurrente.
- Describir los grados de reflujo gastroesofágico que presentan los pacientes estudiados.

V. MÉTODO

1. *Diseño del estudio*

Estudio descriptivo de corte transversal en pacientes pediátricos mayores de 28 días y menores de 13 años, referidos al Servicio de Radiología Pediátrica, Departamento de Radiología del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, para la realización de esofagograma por sospecha clínica de reflujo gastroesofágico por presentar neumonía recurrente.

2. *Población y muestra*

De los 99 pacientes que fueron referidos para diagnóstico, 82 fueron incluidos en el estudio. 14 paciente fueron excluidos debido a que cursaban con un primer episodio de neumonía y 3 fueron excluidos porque no estaban en la posibilidad de deglutir el medio de contraste por sí mismos.

Criterios de Inclusión

- Edad mayor de 28 días y menor de 13 años
- Sexo masculino y femenino
- Referido al Servicio de Radiología Pediátrica, Hospital General San Juan de Dios
- Fecha del 01 de enero del año 2009 al 31 de diciembre del año 2009
- Realización de esofagograma con medio hidrosoluble y bario
- Esofagograma realizado por residentes asignados al servicio de radiología pediátrica durante los meses de enero a diciembre del año 2009.
- Neumonía recurrente, definida por dos o más episodios de neumonía en un año o tres episodios en toda la vida, con mejoría radiológica entre ellos.
- Pacientes con sospecha de reflujo gastroesofágico por indicación de neumonía recurrente con o sin enfermedad concomitante.

Criterios de Exclusión

- Estudios realizados post corrección quirúrgica de reflujo ya conocido.
- Pacientes imposibilitados para deglutir
- Pacientes con ventilación mecánica
- Paciente con alteración de la conciencia

- Presencia con presencia de sonda naso gástrica

3. Procedimiento

- Luego de establecer que el paciente cumplía con los criterios de inclusión, ingresó a la sala de fluoroscopia del servicio de radiología pediátrica acompañado de un adulto responsable siguiendo las instrucciones del médico residente a cargo de la realización del estudio.
- El médico residente preparó la dilución de bario de acuerdo a las especificaciones del fabricante, cuando éste fue el medio de contraste elegido para el estudio. En los casos en que los médicos de pediatría lo solicitaron, se utilizó medio de contraste radiográfico hidrosoluble.
- Para la administración del medio de contraste (bario o hidrosoluble) se utilizaron vasos, pajillas o biberones, de acuerdo a la edad del paciente y a su capacidad de colaborar durante el procedimiento radiográfico.
- Se colocó al paciente sobre la mesa radiográfica incorporándolo mediante el mecanismo del equipo de fluoroscopia hasta una posición lo más vertical posible, de preferencia en posición de pie para proceder a la administración del medio de contraste oral.
- En adelante, los siguientes pasos se efectuaron bajo comprobación fluoroscópica, luego de dar las instrucciones pertinentes al paciente y/o a la persona a su cargo:
 - o Se obtuvieron proyecciones radiográficas anteroposterior, lateral y oblicua derecha e izquierda durante la deglución de medio de contraste.
 - o Se procedió a dar medio de contraste hasta lograr distender la cámara gástrica y lograr un incremento en la presión del estómago.
 - o Seguidamente se dio a beber agua pura al paciente, tanto como fue necesario a fin de hacer descender todo residuo de medio de contraste que hubiese quedado en la boca, faringe, esófago y unión gastroesofágica hacia el estómago.

- o Se colocó al paciente en decúbito supino sobre la mesa de fluoroscopia llevándolo hasta la posición de Trendelenburg. De acuerdo a la edad y capacidad del paciente se le pidió toser o pujar, o se le dejó llorar (maniobra de Valsalva) durante esta parte del procedimiento, con la finalidad de incrementar la presión intraabdominal y así favorecer el ascenso del material de contraste que se encontrara en el estómago hacia el esófago en los pacientes que presentaron reflujo gastroesofágico. Se obtuvieron proyecciones anteroposteriores durante esta maniobra a fin de captar la presencia de reflujo gastroesofágico.
- Se revelaron o imprimieron las imágenes pertinentes para el diagnóstico radiográfico.
- Los estudios fueron evaluados e interpretados por los residentes que estaban rotando en el servicio de radiología pediátrica en presencia y bajo la estricta supervisión del radiólogo jefe asignado aplicando los criterios de diagnóstico y clasificación establecidos.
- Se tomó como paciente con reflujo gastroesofágico el ascenso retrógrado e involuntario hacia el esófago de contenido alimenticio, lográndose evidenciar por medio de la presencia de medio de contraste en el esófago ya sea por fluoroscopia o en película radiográfica.
- Se clasificó el grado de reflujo según la bibliografía consultada como:
 - a. GRADO I: Reflujo de bario en esófago distal
 - b. GRADO II: Reflujo que se extiende por arriba de la carina
 - c. GRADO III: El reflujo llega a esófago cervical
 - d. GRADO IV: Reflujo persistente en esófago cervical, con cardias amplio.
 - e. GRADO V: Reflujo con aspiración a tráquea y bronquios.
 - f. GRADO D: Aparece tardíamente después de 30 minutos.

Plan de Análisis

Se analizaron los datos por medio de la utilización de frecuencias simples, porcentajes y razón de productos cruzados (OR).

Aspectos Éticos

El procedimiento realizado fue a solicitud de los médicos pediatras. No se probó ninguna técnica diagnóstica ni se modificó la conducta terapéutica como producto de la investigación.

VI. RESULTADOS

Se estudiaron 82 pacientes comprendidos entre 1 mes de vida y 13 años a quienes se les efectuó esofagograma con el objetivo de establecer la presencia de reflujo gastroesofágico debido a que tenían el diagnóstico de neumonía recurrente.

El 52.4% (n=43) eran mujeres y 47.6% (n=39) hombres, 47 pacientes estaban comprendidos entre las edades de 1 mes y 12 meses, con un promedio de 3.2 meses, con el 53.2% de un mes. Los otros 35 estaban comprendidos entre las edades de 1 año y 13 años, con un promedio de 5.9 años.

El 68.3% (n=56) de los pacientes estudiados presentaron algún grado de reflujo. En las mujeres se encontró en el 79.1% (n=34) y en los hombres en el 56.4% (n=22), encontrando una posible asociación entre el sexo y la presencia de reflujo (OR 2.92 IC 95% 0.99-8.75, p 0.04).

En el 41.7% (n= 23) se encontró Reflujo Grado III. En la Tabla 1 se presentan los demás grados encontrados. No encontramos ningún paciente con reflujo retardado (Grado D).

Tabla 1
Grados de reflujo gastroesofágico
Reflujo Gastroesofágico en niños con neumonía recurrente
Hospital General San Juan Dios, 2009

GRADO DE REFLUJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I	9	16.07
II	20	35.71
III	23	41.17
IV	3	5.35
V	1	1.78
D	0	0
TOTAL	56	100

D= Reflujo tardío después de 30 minutos

En cuanto a la edad de los pacientes que presentaron reflujo gastroesofágico, el 58.9% (n=33) eran menores de un año y de estos 25 tenían 1 mes de edad. El 41% (n=23) de todos los pacientes eran mayores de 1 año.

Solamente 10 pacientes (10.1%) presentaban enfermedad concomitante.

VII. DISCUSION

Las bases diagnósticas del Reflujo Gastroesofágico en pacientes con neumonía recurrente se han establecido sobre dos pilares la historia clínica y las pruebas complementarias (1,3-8).

Durante todos estos años el esofagograma se ha utilizado como primera línea diagnóstica en el reflujo gastroesofagico asociado a la neumonía recurrente por solicitud de los médicos pediatras, en base a su accesibilidad lo que se ha realizado en otros hospitales de nuestro país, como lo reporta el estudio realizado durante el año 2001-2003 en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en niños menores de un año con reflujo gastroesofágico fisiológico, donde exponen datos similares al encontrado por el presente estudio reportando que la entidad en su estado fisiológico disminuye conforme avanza la edad del paciente y se reporta una mayor relación con el sexo femenino. Sin embargo evalúa por muy poco tiempo los episodios de reflujo y somete a radiaciones al paciente (1,4,5).

Al no tener el departamento de radiología decisión sobre la indicación y justificación del esofagograma, se ha sobrevalorado su utilidad por parte de los médicos tratantes, lo que puede aumentar en esta población un riesgo mayor de patologías asociadas a la radiación en nuestro país.

Varios estudios han reportado datos similares a los reportados por nuestro país por lo que la Academia Americana de Pediatría en el año 2005 ha respaldado una guía de práctica clínica destinada al mejor manejo del paciente con esta entidad donde exponen que “Niños con RGE funcional con vómitos sin esfuerzo, menores de un año de edad y sin repercusión nutricional no precisan ninguna exploración complementaria.” (4,5)

Siendo una entidad tan frecuente pero controvertida su discusión, se encuentra centrada en qué grado se ha de insistir en demostrarlo. Según el 3º Curso Anual de Actualizaciones en Pediatría Ambulatoria el paciente se verá beneficiado de las investigaciones de diagnóstico para el reflujo sólo “Si el resultado de esta investigación cambiara el tratamiento terapéutico.” (4,5) Siguiendo esta directriz se podría limitar a usar una buena anamnesis y tratamiento adecuado teniendo en cuenta su evolución para indicar métodos diagnósticos como la pHmetria que ha sido implementada en diferentes Hospitales de Latinoamérica con una sensibilidad del 99% sin utilizar radiaciones ionizantes y limitar el esofagograma solamente si se desea descartar anomalías estructurales sospechadas. (5,8,12)

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miculan SW. Reflujo gastroesofágico en pediatría. 3º. Curso anual de Actualizaciones en Pediatría Ambulatoria (publicación periódica en línea) 2005. Abril (derecho reservado 1997-2004); Se encuentra en: URL: <http://www.intramed.net>
2. Causade MS. Neumonía recurrente. Neumología pediátrica (publicación periódica en línea) 2002. ISSN 0718-3321; Se encuentra: URL: <http://www.neumologia-pediatrica.cl>
3. Armas RS. Reflujo gastroesofágico en niños. Actitud Diagnóstica Terapéutica (publicación periódica en línea) 2004. BSCP Can Ped 2004; 28- No. 2 y 3; Se encuentra: URL <http://www.harmas@ull.es>
4. Quintana LP, et al. Reflujo gastro-esofágico. Clínica y Diagnóstico. Actitud Diagnóstica Terapéutica (publicación periódica en línea) 2006. Enero-Abril. BSCP Can Ped Volumen 30, No. 1; Se encuentra: URL: <http://www.luispenaquintana@gobiernodecanarias.org>
5. García CB. Et. Al. Uso y Abuso del estudio radiológico de esófago, estomago y duodeno en pacientes pediátricos: Necesidad de una adecuada normativa y de una estandarización del examen. Revista Chilena de Radiología (publicación periódica en línea) 2005. 11(1):23-29 Se encuentra: URL <http://www.cgarcia@med.puc.cl>
6. Cano IN. Et al. Influencia del reflujo gastroesofágico en el desarrollo de enfermedades de la vía aérea. Curso otorrinolaringología para pediatras. (publicación periódica en línea) An Pediatr (Barc) 2003; Monog. 1(1): 47-54. Se encuentra: URL <http://www.medline.net>
7. Armas H. et al. Reflujo gastroesofágico: Tratamiento. Actitud Diagnóstico-Terapéutica (publicación periódica en línea) 2006. Enero-Abril. Se encuentra URL: <http://www.harmas@ull.es>
8. Ferrer JP. Et.al. Reflujo gastroesofágico. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría (publicación periódica en línea) 2005. Enero-Abril. Se encuentra URL: <http://www.harmas@ull.es>
9. Rojas JC. Et. Al. Reflujo Gastroesofágico. Pediatría. (publicación periódica en línea) 2004. 39, No. 2. Se encuentra URL: <http://www.encolombia.com/medicina/materialdeconsulta>
10. Panitch H. Evaluación de la neumonía recurrente. The pediatric infectious diseases journal. Pediatr Infec Dis J 2005; 24 (3): 265-266 Disponible en:

<http://www.sap.org.ar/staticfiles>

11. Owayd A. et. Al. Underlying Causes of Recurrent Pneumonia in Children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154:190-194. Se encuentra URL:
<http://www.saluddehijos.com/noticias>
12. Heberet JJ. Reflujo gastroesofágico en el niño. (Sitio en Internet) Disponible en:
<http://www.telesalud.ucaldas.edu.co/rmc/articulos>
13. Hidalgo YM. Et. Al. Reflujo Gastroesofágico. Bases para las guías generales. (Sitio en Internet) Disponible en:
<http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/renacip/reflujo>
14. Naturaleza educativa. Diccionario de la lengua española. (sitio en internet) Disponible en:
<http://www.wordreference.com>
15. Definiciones. (sitio en internet) Disponible en: <http://www.definiciones.com.mx>
16. Glosario. Término. Enfermedad. (sitio en internet) Disponible en:
<http://www.glosario.net>
17. Enciclopedia Médica en Español. Medline Plus. (sitio en internet) Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov>
18. La Radiología. University Health Care. (Sitio en internet). Disponible en:
<http://www.healthcare.utah.edu>
19. González MA. Aspectos Éticos de la Investigación Cualitativa. Organización de los Estados Iberoamericanos para la educación de la ciencia y la cultura. (sitio en internet) Disponible en:
<http://www.oei.es/salactsi/mgonzalez5.htm>
20. Emanuel E. Qué hace que la investigación clínica sea ética?. Biblioteca Virtual en Saucé. (sitio en internet) Disponible en: <http://www.bases.bireme.br/cgi-bin>
21. Fernández UE. Aspectos Éticos de la Investigación Clínica. Archivos de Bronconeumología. (publicación periódica en línea). 2006. Febrero. 42(02):74-80. Se encuentra URL:
<http://www.db.doyma.es>
22. Emanuel et Al. Requisitos Éticos de la Investigación Clínica. Tabla III. (sitio en internet) Disponible en: <http://www.db.doyma.es>
23. La Ética y la Investigación Médica. (sitio en internet). Disponible en:
http://www.wma.net/s/ethicsunit/pdf/manual/chapitre_5.pdf
24. Gude FS. Evaluación de los Resultados de la Investigación. Ponencias. Papeles Médicos. 2005. 14 No.2. Disponible en: <http://www.sedom.es>
25. Osorio F. Aspectos éticos y regulatorios. Investigación clínica. (sitio en internet). Disponible en: <http://www.sap.org.ar>

IX. ANEXO
BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. FECHA: _____
2. NOMBRE DEL PACIENTE: _____
3. NUMERO DE RAYOS X: _____
4. EDAD DEL PACIENTE: _____ AÑOS
5. SEXO DEL PACIENTE: F M
6. PRESENTÓ DOS O MAS EPISODIOS DE NEUMONÍA
A. SI B. NO
7. PRESENTA ENFERMEDAD CONCOMITANTE
A. SI B. NO
CUAL? _____
8. EL PACIENTE ESTÁ EN LA CAPACIDAD DE DEGLUTIR EL MEDIO DE CONTRASTE?
B. SI B. NO
9. SE REALIZÓ ESTUDIO DE ESOFAGOGRAFÍA POR TRAGO DE BARIO O MEDIO DE CONTRASTE
HIROSOLUBLE
10. SI B. NO
11. GRADO DE REFLUJO GASTROESOGÁGICO QUE PRESENTA
 - a. Grado I
 - b. Grado II
 - c. Grado III
 - d. Grado IV
 - e. Grado V
 - f. Grado D

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN NIÑOS CON NEUMONÍA RECURRENTE" HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, 2009 para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.