

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN - LEON
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA.**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA.**

**Tema: Índice de Lipófagos en Enfermedades Respiratorias
Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en niños ingresados al
servicio de pediatría del Hospital Escuela Oscar Danilo
Rosales en el periodo del 2009 – 2010.**

AUTOR: *Dr. Carlos José Ruiz Hernández.*

Médico Residente de Pediatría.

TUTORES:

Dr. Pedro Munguía

Pediatra Gastroenterólogo y Nutriólogo.

Dra. María Verónica Arce.

Patóloga – Citóloga.

ASESOR: *Dr. Jorge Alemán Pineda.*

Pediatra. Máster en Salud pública.

LEON, FEBRERO DEL 2011.

TEMA.

**Índice de Lipófagos en Enfermedades Respiratorias
Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en niños ingresados al
servicio de pediatría del Hospital Escuela Oscar Danilo
Rosales en el periodo del 2009 – 2010.**

INDICE.

INTRODUCCION..... 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 3

OBJETIVOS..... 4

MARCO TEORICO..... 5

MATERIAL Y METODOS.....14

RESULTADOS.....27

DISCUSION.....30

CONCLUSIONES.....34

RECOMENDACIONES.....35

BIBLIOGRAFIA.....36

ANEXOS..... 38

RESUMEN.

La patología respiratoria recurrente, refractaria al tratamiento convencional y no explicable por otras causas, obliga a sospechar y a investigar un RGE de base con o sin aspiración pulmonar.

Por este motivo se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la asociación entre síntomas respiratorios recurrentes y RGE en nuestro medio, cuantificando el Índice de Lipofago (IMCL) en muestra de lavado traqueobronquial como técnica diagnóstica complementaria.

Se realizó un estudio Descriptivo, prospectivos, de serie de caso, basado en la determinación del IMCL en niños con clínica de Reflujo Gastroesofagico y Enfermedades Respiratorias Recurrentes. Los pacientes fueron incluidos en un protocolo de forma consecutiva entre enero-2009 y diciembre-2010.

Se encontró que la mayoría de pacientes estudiado presentaron un índice de Lipofago por encima del punto de corte establecido, así como su promedio y mediana, orientando la fuerte asociación de Enfermedad Respiratoria Recurrente con Enfermedad de Reflujo Gastroesofagico, siendo más sugestivo en paciente que presentaron predominio clínico de esta última patología.

Tomando en cuenta que el presente trabajo, es el primero relacionado con el estudio del valor diagnóstico del IMCL llevado a cabo en nuestro medio. Podemos decir que el IMCL proporciona una fuerte evidencia diagnóstica en pacientes pediátricos con clínica sugestiva de Enfermedad Respiratoria asociado a sintomatología digestiva.

INTRODUCCIÓN.

Mucho se ha escrito acerca de la asociación entre el reflujo Gastroesofagico (RGE) y trastornos respiratorios; siendo propuesto por primera vez hace casi treinta años por Kennedy.⁽²⁾ El Reflujo Gastroesofagico acompañado de regurgitación y aspiración puede causar una variedad de condiciones respiratorias como asma, laringitis posterior, tos crónica, neumonitis recurrente, disfonía crónica, faringitis y otros. Suele ser difícil corroborar la relación causa-efecto entre RGE y manifestaciones respiratorias en niños, por la proximidad anatómica de la tráquea con el esófago y la coordinación exacta que se necesita entre la epiglotis que protege la tráquea del contenido esofágico y el peristaltismo esofágico, esto ha sido punto de partida de la suposición frecuente de que la broncoaspiración del contenido esofágico ocasiona cuadros patológicos de las vías respiratorias. Por lo tanto se han propuesto dos mecanismos para explicar como el RGE puede causar manifestaciones extraesofágicas, específicamente respiratorias: 1) El Reflujo de ácido puede alcanzar la orofaringe y/o tracto respiratorio y causar irritación directa. 2) El contenido de ácido con la mucosa esofágica puede inducir reflejos nerviosos, produciendo así los síntomas.⁽²⁾

En nuestro hospital acuden en múltiples ocasiones niños con vómitos y síntomas broncopulmonares, muchos de ellos son portadores de enfermedad por reflujo gastroesofágico, asociado con alguna enfermedad respiratoria, siendo el vómito, la fiebre, tos y otras manifestaciones respiratorias los motivos de ingresos más frecuentes, con diagnóstico de neumonías, crisis aguda de asma bronquial, bronquitis y broncoaspiraciones entre otras.⁽¹⁾

Por lo expuesto anteriormente, se decidió llevar a cabo esta investigación con el objetivo de determinar la asociación entre síntomas respiratorios recurrentes y RGE en nuestro medio. La demostración de RGE para establecer el diagnóstico de enfermedad respiratoria por reflujo (ERR) es necesaria pero no suficiente. Por

ello se ha propuesto el índice de macrófagos cargados de lípidos (IMCL) en muestra de lavado broncoalveolar (LBA) como técnica diagnóstica complementaria. ^(1, 2, 3)

Existen diferentes métodos diagnóstico como Impedanciometría, el cual se considera la prueba diagnóstica ideal para determinación de estas patologías, pero su alto costo la hace imposible para nuestro medio, dejando como consecuencia, que la determinación del IMCL sea considerada como un método diagnóstico importante y de gran valor para la asociación de reflujo gastroesofágico y enfermedades respiratorias, siendo usada como prueba complementaria a nivel internacional, donde su utilidad ha sido aceptable en cuanto a especificidad y sensibilidad.^(2,3)

Estos aspectos no han sido tratados con la suficiente profundidad hasta el momento y, al menos en nuestro medio, no existe un criterio de actuación unánime ante la patología respiratoria recurrente sugestiva de origen aspirativo continuación asociada a RGE.

Planteamiento del Problema.

¿Cuál es la media del índice de Lipófagos en niños con Enfermedades Respiratorias recurrente y en niños con sintomatología de Reflujo Gastroesofagico ingresados al servicio de Pediatría del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el periodo del 2009 – 2010?

OBJETIVOS.

Objetivos General.

Describir el Índice de Lipófagos encontrado en niños con clínica de Enfermedades Respiratorias recurrentes y Reflujo Gastroesofagico en el servicio de Pediatría del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en el periodo de Enero del 2009 – Diciembre 2010.

Objetivo Especifico.

1. Determinar las principales característica sociodemográfica de la población estudiada.
2. Describir las principales manifestaciones clínicas de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico (ERGE) en los pacientes estudiados.
3. Describir las principales manifestaciones clínicas de Enfermedad Respiratorias Recurrente en los pacientes estudiados.
4. Cuantificar el índice de Lipófagos en niños con clínica de Reflujo Gastroesofagico y con Enfermedades Respiratorias recurrentes en el servicio de Pediatría.
5. Identificar las diferencias en el promedio del Índice de Lipófagos entre los pacientes con predominio de clínica de Enfermedad de Reflujo Gastroesofagico y los pacientes con predominio de clínica de Enfermedad Respiratoria Recurrente.

MARCO TEORICO.

RGE Y ENFERMEDAD RESPIRATORIAS.

El RGE, como ya se ha expuesto, es capaz de ocasionar sintomatología respiratoria (laringitis, tos crónica nocturna, asma, neumonía recurrente, bronquiectasias, apnea y EAL) dando lugar a lo que se conoce como enfermedad respiratoria por RGE (ERR). Se estima que el 50% de niños con patología respiratoria crónica puede asociar un RGE silente. ^(1,2)

La asociación entre RGE y patología respiratoria ha sido sugerida por diversos autores desde muy antiguo. La primera referencia al respecto data del siglo XII en el tratado de asma desarrollado por Moses Maimonides, quien describió que la posición horizontal es perjudicial en determinados pacientes por el riesgo de ocasionar disnea. Nicholas Rosen von Rosenstein fue el primer autor en emplear el término “tos de origen gástrico” en el siglo XVIII. En 1802, William Heberden observó que “En algunas personas la respiración se vuelve más rápida y dificultosa después de las comidas”. En 1892, Sir William Osler hizo hincapié en la necesidad de evitar comidas copiosas y, en 1934, Bray recalcó la tendencia a manifestar síntomas de obstrucción bronquial en personas que habían ingerido alimentos inmediatamente antes de retirarse a dormir. Kennedy sugirió en 1962 la posible influencia del reflujo silente en el desarrollo de diversas enfermedades respiratorias. En sentido opuesto, Barr señaló por primera vez en 1970 el posible papel de la obstrucción bronquial como causa de RGE ^(2,3)

RGE Y ASMA.

De todos los posibles trastornos respiratorios asociados a RGE, el asma es el que ha sido analizado con mayor profundidad. En un estudio reciente de casos y controles se ha estimado una prevalencia de asma del 13% en niños con RGE

frente al 7% en niños sanos. A la inversa, otro estudio realizado en pacientes asmáticos evidenció mediante pHmetría que el 61% de ellos presentaba RGE. ^(4,5)

Una prueba indirecta de la asociación entre asma y RGE es la mejoría clínica de la sintomatología respiratoria constatada en una proporción de los enfermos que son sometidos a tratamiento médico o quirúrgico antirreflujo. En cambio, no todos los autores están de acuerdo con esta afirmación y defienden que asma y RGE son procesos muy frecuentes en la infancia y por ello no es extraño que puedan coincidir en un mismo individuo. Más aún, el tratamiento del asma (salbutamol, teofilina, corticoides orales) y el aumento en el gradiente de presión toraco-abdominal propio de los pacientes asmáticos, pueden favorecer la aparición de RGE. ^(3,5)

Con los datos disponibles en la actualidad, puede afirmarse que el RGE es potencialmente un factor desencadenante o agravante del asma y viceversa, aunque la posible relación causa-efecto entre RGE y asma no haya podido establecerse de manera concluyente. ⁽²⁾

RGE Y OTROS PROCESOS RESPIRATORIOS

NEUMONIA RECURRENTE.

La asociación entre RGE y neumonía recurrente secundaria a aspiración ha sido descrita en niños por lo demás sanos y en niños con patología neurológica de base o con alteraciones anatómicas del tracto digestivo superior. Distintos estudios han demostrado además una mejoría de los episodios de neumonía tras tratamiento médico o quirúrgico antirreflujo ^(3,4,5)

APNEA / EPISODIOS APARENTEMENTE LETALES.

En una revisión sistemática sobre las posibles enfermedades asociadas a episodios aparentemente letales (EAL), el RGE fue con diferencia la más frecuente, alcanzando el 31% del total de una muestra de más de 600 pacientes.⁽³⁾

Desde el punto de vista experimental, la infusión de ácido en el esófago en pacientes con historia de EAL ha demostrado que puede inducir episodios de apnea obstructiva o de desaturación. Esto sugiere que el mecanismo por el que el RGE puede provocar EAL es la estimulación por el ácido de los quimiorreceptores laríngeos, faríngeos y esofágicos, ocasionando como consecuencia un laringospasmo. No obstante, mediante la medición del pH esofágico sin provocación ácida previa no se ha podido demostrar de manera concluyente una relación directa entre RGE y EAL. A pesar de ello se acepta que el RGE puede ser un desencadenante, especialmente en lactantes en los que los episodios ocurren en vigilia, en posición supina y en el plazo de 1 hora tras la ingesta. La eficacia del tratamiento antirreflujo tanto médico como quirúrgico refuerza esta posibilidad.⁽³⁾

TRASTORNOS LARÍNGEOS.

Determinadas alteraciones anatómicas como la laringotraqueomalacia y la estenosis subglótica están asociadas a una mayor prevalencia de RGE. En la mucosa laríngea de algunos pacientes con laringomalacia se han descrito los mismos cambios inflamatorios que aparecen en la mucosa esofágica de pacientes con RGE. Según distintos estudios, la prevalencia de RGE está también elevada en pacientes con laringotraqueitis recurrente, disfunción de cuerdas vocales y ronquera. Se desconoce si el RGE contribuye a todos estos procesos o si es consecuencia del aumento de los esfuerzos respiratorios, sobre todo en el caso de la laringomalacia.⁽³⁾

MECANISMOS IMPLICADOS.

Los mecanismos por los que el RGE puede ocasionar sintomatología respiratoria han sido analizados de manera exhaustiva y son los siguientes. ⁽³⁾

MECANISMO INDIRECTO. TEORÍA DEL “REFLEJO”.

El esófago y el árbol bronquial poseen un origen embrionario común a partir del esbozo alimentario primario y comparten la inervación por el nervio vago. La estimulación mecánica (dilatación) y química (acidez) del material refluido al esófago distal estimularía los receptores del nervio vago y, reflejamente, produciría broncoconstricción, quien demostró que la administración de ácido en el esófago de perros produce un aumento de las resistencias de la vía aérea, respuesta que puede ser abolida tras vagotomía. Otros autores comprobaron en pacientes asmáticos y no asmáticos con y sin RGE que la provocación esofágica con ácido (test de Bernstein) provoca el descenso de determinados parámetros en la espirometría forzada, y un aumento de las resistencias de la vía aérea y de la hiperrespuesta bronquial a la histamina y a la metacolina. ^(7,8)

La importancia del mecanismo reflejo fue confirmada por Harding quien demostró que la administración de atropina tanto en sujetos sanos como en asmáticos con RGE era capaz de prevenir el Broncoespamo. ^(7,8)

MECANISMO DIRECTO. TEORÍA DEL REFLUJO.

En este caso la sintomatología respiratoria aparece como consecuencia del daño en la vía aérea tras la aspiración del contenido gástrico. La aspiración masiva de material gástrico (macroaspiración) ocasiona una neumonitis química grave y de instauración aguda, con posibilidad de hemorragia y edema pulmonar e hipoxemia severa. No obstante, la macroaspiración es improbable que aparezca asociada a

RGE salvo que éste se acompañe de enfermedades que cursen con una alteración del nivel de conciencia ⁽⁷⁾

En pacientes con RGE, es más probable la aspiración inadvertida de pequeños volúmenes (macroaspiración) del material refluído al árbol respiratorio. Ésta puede producir una variedad de trastornos como asma crónica, bronquitis y/o neumonía, que cuando es repetida durante largo tiempo puede evolucionar a una fibrosis pulmonar. La aspiración recurrente se incluye, por tanto, en el diagnóstico diferencial dentro del estudio de la enfermedad crónica pulmonar ⁽⁷⁾

NEUROPÉPTIDOS. REFLEJOS LOCALES.

Los estímulos lesivos en el esófago y en la vía aérea provocan la activación de los nociceptores, cuyas terminales convergen en el sistema nervioso central. No obstante, los nociceptores pueden también transmitir señales localmente liberando, cuando son activados por el ácido y otros irritantes, una serie de neuropéptidos proinflamatorios como la sustancia P, la neurokinina A y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina. Estas sustancias son responsables de la contracción del músculo liso, la secreción de moco, la vasodilatación con exudación plasmática y la quimiotaxis de células inflamatorias. Todo ello contribuye a aumentar la reactividad de las vías aéreas. ^(7,8)

No se conoce con exactitud en qué medida los mecanismos mencionados intervienen en la aparición de la sintomatología respiratoria aunque en general se piensa que la teoría refleja juega un papel más importante que el resto. Sin embargo, las secuelas pulmonares a largo plazo pueden ser más graves cuando el mecanismo responsable es la aspiración recurrente. En este caso es más probable que la respuesta al tratamiento médico antirreflujo sea inadecuada (por nula respuesta o por recurrencia de los síntomas) y, por tanto, la cirugía puede ser

la única alternativa terapéutica eficaz. Por su trascendencia clínica y por sus implicaciones terapéuticas, es necesario establecer precozmente el diagnóstico de aspiración. El interés por validar una prueba de utilidad para el diagnóstico de aspiración se ha visto reflejado en numerosos estudios publicados al respecto en los últimos años. A este respecto las técnicas de imagen suelen mostrar hallazgos inespecíficos, con excepción de la neumonía lipoidea que es característica de los procesos aspirativos. Por otro lado, aunque determinadas lesiones en la vía aérea superior evidenciadas con laringoscopia (edema subglótica, aritenoides y de cuerdas vocales y agrandamiento de la amígdala lingual) pueden sugerir aspiración asociada a RGE, no siempre sirven para justificar la sintomatología respiratoria. Por último, la videofluoroscopia es la prueba de referencia para evaluar los trastornos de la deglución, frecuentemente asociados a RGE. Consiste en un tránsito baritado modificado, mucho más sensible para detectar aspiración que el tránsito convencional aunque menos accesible que éste. Puede orientar sobre el posible origen de la aspiración (reflujo nasofaríngeo, RGE o disfunción deglutoria), pero su realización no es habitual fuera del contexto de un trastorno deglutorio a estudio. ^(7,8)

MACRÓFAGOS ALVEOLARES CARGADOS DE LÍPIDOS Y ASPIRACIÓN PULMONAR

El contenido gástrico normalmente incluye material graso de origen animal o vegetal. Si este material es aspirado, los macrófagos de las vías respiratorias lo fagocitan. Por tanto, puede establecerse la premisa de que la presencia de macrófagos alveolares cargados de lípidos es sugestiva de aspiración de material deglutido. ^(1,2)

La primera referencia que demuestra que los macrófagos alveolares cargados de lípidos (MCL) podrían tener valor en el diagnóstico de neumonía secundaria a la aspiración de lípidos se remonta a 1928, en el trabajo de Pinkerton. Alrededor de 45 años después Williams y Freeman compararon 23 lactantes con alta sospecha

de neumonía aspirativa (de leche) con un grupo control de 24 lactantes con otros procesos respiratorios mediante el análisis cualitativo de macrófagos cargados de material graso. Encontraron dichos macrófagos en 18 de los 23 lactantes pertenecientes al grupo sugestivo de padecer neumonía aspirativa y en ninguno de los 24 lactantes del grupo control, la mayoría de los cuales presentaban bronquitis de causa infecciosa o asmática, laringomalacia o RGE sin tos acompañante. ^(1,2)

Corwin e Irwin describieron en 1985 un índice semicuantitativo de macrófagos alveolares cargados de lípidos (IMCL) a partir de 100 células obtenidas de muestras de lavado broncoalveolar (LBA), con una puntuación entre 0-4 por cada célula basada en su contenido graso, y una puntuación máxima de 400. Estudiaron 9 adultos (media de edad de 60 años) con aspiración sospechada a partir de otros estudios y los compararon con 40 pacientes con problemas respiratorios presuntamente no aspirativos y con 9 voluntarios sanos. La media de las puntuaciones obtenidas fue de 207 en el grupo con aspiración, 121 en el grupo con otros problemas respiratorios y 0.6 en los sujetos sanos. Un índice mayor o igual a 100 tuvo una sensibilidad del 100% y una especificidad del 57% para el diagnóstico de aspiración. Concluyeron que la mera presencia de MCL en las secreciones de las vías respiratorias inferiores es un marcador inespecífico de enfermedad pulmonar aunque la semicuantificación de los MCL puede ser de gran ayuda en la exclusión de la aspiración como causa de la enfermedad pulmonar. ^(1,2)

PLANTEAMIENTO

La patología respiratoria recurrente, refractaria al tratamiento convencional y no explicable por otras causas, plantea en la práctica clínica la existencia de un RGE de base con o sin aspiración pulmonar como origen del problema. La aspiración puede ocurrir además como consecuencia de trastornos deglutorios y/o patología

neuromuscular; en ausencia de éstos, lo habitual es pensar en aspiración como un proceso asociado al RGE. ^(1,2)

Las pruebas complementarias descritas en el apartado anterior (TIS/ test de sifonaje, gammagrafía, pHmetría esofágica, manometría, esofagoscopia con biopsia) pueden ser útiles para investigar la existencia y/o severidad del RGE, su fisiopatología, la composición del material refluído y la presencia y la severidad de la esofagitis. Exceptuando el TIS/ test de sifonaje, la gammagrafía y la videofluoroscopia, que pueden aportar escasa información sobre la aspiración pulmonar en pacientes con ERR, el resto de las pruebas no son útiles para ello. Como consecuencia, la confirmación diagnóstica de los procesos aspirativos relacionados con el RGE sigue siendo, en la mayoría de los casos, un problema sin resolver. La aspiración, dentro del estudio de la patología pulmonar crónica o recurrente, suele ser un diagnóstico de exclusión. Sin embargo no parece lo adecuado, si consideramos que el tratamiento quirúrgico antirreflujo puede ser la única solución. En este contexto, el IMCL ha sido el método diagnóstico más estudiado. Los resultados sobre la utilidad del IMCL en el diagnóstico de aspiración son discordantes según los trabajos descritos, en parte debido a que: No existe una técnica diagnóstica que sirva de estándar de referencia para establecer la presencia de microaspiración. ^(1,)

La técnica fue evaluada en poblaciones muy heterogéneas, incluyendo pacientes sanos y pacientes con clínica y/o radiología muy evidentes de aspiración, y pacientes con patología pulmonar en los que no se investigó la posibilidad de un RGE asociado. La utilidad de la prueba debe evaluarse en pacientes sintomáticos en los que no puede establecerse la existencia de aspiración después de haber aplicado otras técnicas. Además, el propósito debe ser estudiar el IMCL en todo proceso que pueda ser confundido con aspiración y no en aquellos en los que la clínica no plantee dudas y se disponga de otras técnicas menos agresivas para alcanzar el diagnóstico (fibrosis quística, bronquiolitis obliterante, alveolitis alérgica, embolismo graso....). Los pacientes con clínica respiratoria recurrente

inexplicable y/o refractaria al tratamiento convencional, constituyen la muestra idónea para analizar la utilidad del IMCL, tras investigar en ellos la existencia de RGE. Estos suelen ser los pacientes que en la práctica clínica generan dudas diagnósticas y sólo en ellos debería considerarse una técnica invasiva como la fibrobroncoscopia con LBA. ^(1,2)

La principal limitación a tener en cuenta en el estudio del IMCL en el contexto de la ERR es que la clínica respiratoria no siempre implica aspiración, lo cual puede afectar falsamente a la sensibilidad de la prueba: incremento de falsos negativos al obtener IMCL no patológicos en pacientes que presentan clínica respiratoria atribuida de forma incorrecta a aspiración. En estos casos los síntomas aparecen en relación con el resto de mecanismos anteriormente expuestos (reflejo vagal y acción de los neuropéptidos). Esta posibilidad apenas ha sido considerada en los estudios sobre el IMCL mencionados (sólo hace alusión a ello en su crítica al estudio de Ahrens descrito con anterioridad). En la práctica clínica es difícil demostrar la existencia de un mecanismo reflejo, salvo que pueda evidenciarse una relación temporal entre la aparición de clínica respiratoria y el registro de episodios de RGE en la pHmetría asociada a RGE. ^(1,)

MATERIALES Y METODOS.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Se realizo un estudio Descriptivo, prospectivos de series de casos, basado en la determinación del IMCL en niños con clínica de Reflujo Gastroesofagico y Enfermedades Respiratorias Recurrentes. Los pacientes fueron incluidos en un protocolo de forma consecutiva entre enero-2009 y diciembre-2010.

UNIVERSO.

Todos los niños con manifestaciones clínicas de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico y Enfermedades Respiratorios que ingresaron a la sala Pediatría del Hospital Oscar Danilo Rosales de León en el período de Enero 2009 a Diciembre 2010.

Criterios de selección de casos:

1. Pacientes menores de 12 años
2. Paciente con clínica sugestiva de Reflujo Gastroesofagico.
3. Paciente con 2 o más hospitalización por enfermedades respiratorias recurrentes en el último año o neonatos con más de 15 dias hospitalizado por enfermedad respiratoria.
4. Aprobación el consentimiento informado por la madre o tutor del menor.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Niño(a) ingresados al servicio de Pediatría que no presentaron manifestaciones clínicas de Enfermedad de Reflujo Gastroesofagico y Enfermedad Respiratoria Recurrente en el periodo de estudio.
2. La madre y/o tutor del niño que no aceptaron participar en el estudio.
3. Pacientes que presentaron alguna contraindicación para la realización del procedimiento.

CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR EL PROCEDIMIENTO.

- Alteración de pruebas de coagulación.
- Lesión de espina cervical.
- Falta de adecuado entrenamiento.
- Estado de choque.
- Cirugía reciente.
- Perforación de víscera hueca.
- Datos de peritonitis.
- Síndrome oclusivo intestinal.

OBTENCION DE LA INFORMACION.

La información se obtuvo a través de una fuente primaria basada en una encuesta de preguntas cerradas y abiertas dirigida a las madres o tutores de todos los niños que ingresaron a las salas del servicio de Pediatría.

A partir de ello se seleccionaron a los pacientes que cumplieron con los criterios de selección de casos y se categorizaron de acuerdo de la siguiente manera:

1. Grupo 1: Pacientes con clínica respiratoria predominante
2. Grupo 2: Pacientes con clínica digestiva predominante

Luego se seleccionaron a los candidatos de acuerdo a los criterios clínicos tanto para Reflujo Gastroesofagico como Enfermedad Respiratoria Recurrente, se les planteo los objetivos del estudio y se les invito a participar a través de un consentimiento informado.

Los pacientes fueron captados a su ingreso procedente tanto de la sala de emergencia, como de consulta externa. Se dejaron en la sala indicada a su ingreso, se enviaron sus exámenes de laboratorios pertinentes al caso, se solicito la valoración por el servicio de Anestesia un día anterior al procedimiento, y al ser aprobado por este servicio, se programo su procedimiento de Lavado Traqueobroquial para el día siguiente con sus planes pre-procedimiento que consiste en: NPO (4-6 Hrs ante del procedimiento), Líquidos I.V. de Mantenimiento. Posterior al procedimiento se llevo a su sala correspondiente se evaluó el resultado de Patología y se decidió el manejo a seguir.

A los pacientes que cumplieron con los criterios del estudio, pero que no aceptaron participar, se les dio seguimiento médico por el servicio Consulta Externa.

Procedimiento para la determinación del Índice de Lipofago.

Lavado Traqueobronquial.

Antes de la exploración se informo sobre los detalles de la técnica al niño y/o a sus cuidadores según la edad, y se pauto un ayuno mínimo de 6 horas.

Todas las exploraciones se realizaron en sala de endoscopia bajo condición básica de anestesia general

Para el procedimiento los pacientes fueron sometidos a anestesia general, debido a que la exploración se efectuó de manera simultánea a la endoscopia digestiva con biopsia del antro gástrico.

Una vez concluida la Endoscopia, antes de extubar al paciente se realizo lavado traqueobronquial a través del tubo endotraqueal.

Se empleo suero fisiológico a temperatura ambiente, con un volumen total de lavado de 3 ml/kg. Dicho volumen fue dividido en alícuotas de 1ml/kg en niños de menos de 20kg y en alícuotas de 20ml en niños con peso superior a 20kg. Cada alícuota se instilo a través del tubo endotraqueal y se aspiro posteriormente a un recipiente colocado en serie utilizando una presión de 25-100 mm/Hg y luego remitido a citología para la cuantificación de IMCL.

CUANTIFICACIÓN DEL IMCL

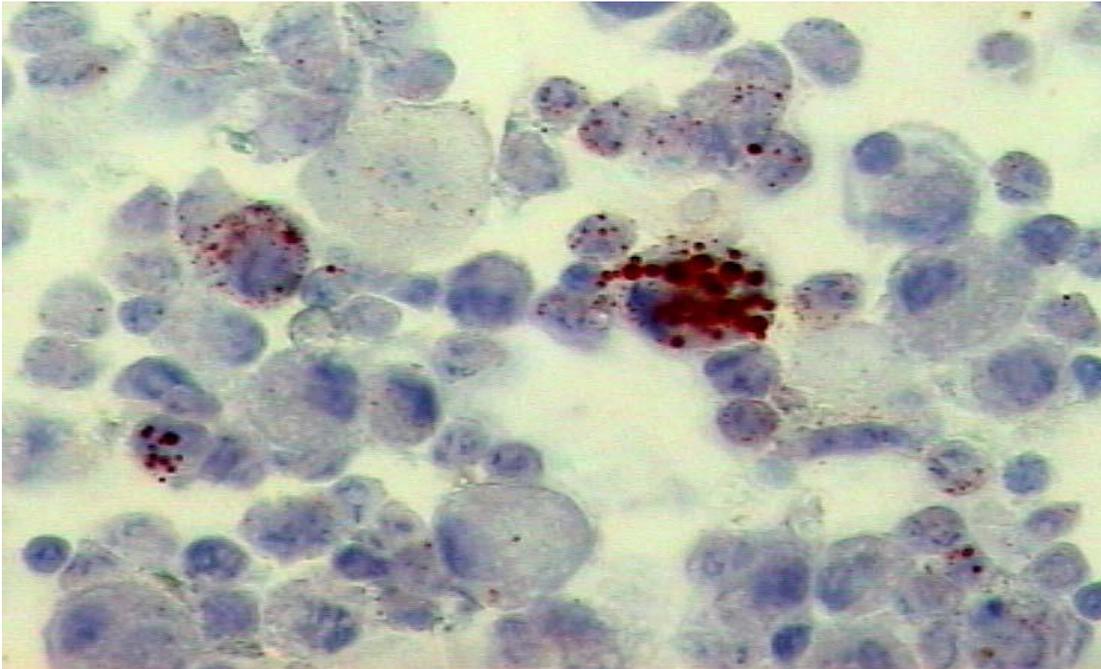
Se realizo siempre por el mismo facultativo, sin facilitarle detalles clínicos ni resultados de otras exploraciones complementarias. Las muestras de LBA fueron centrifugadas durante 10 minutos a 1200 rpm (Cytospin 3. Shandom Gmb H, Frankfurt, Alemania), desechando el sobrenadante. En un portaobjetos se coloco 2 gotas de la suspensión celular concentrada.

Posteriormente se procedió a su fijación con alcohol de 50° seguida de tinción con *Sudan Red* durante 10 minutos. Después de lavado con alcohol y con agua destilada, se realizó una tinción con hematoxilina durante 1 minuto y de nuevo lavado con agua destilada.

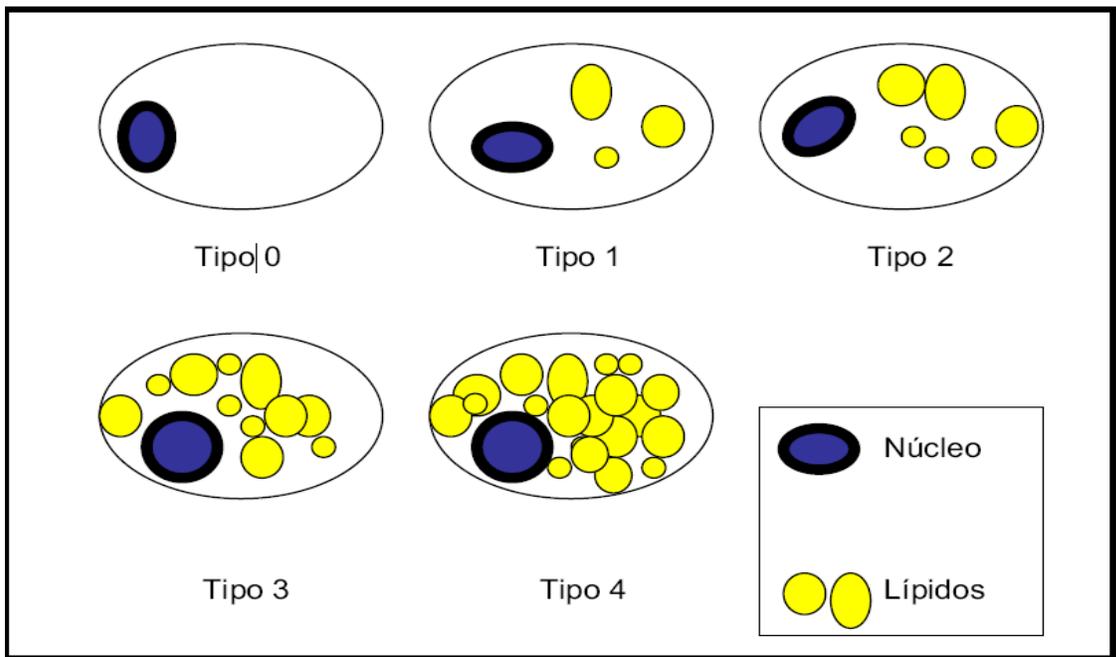
El método de cuantificación utilizado fue el descrito por Colombo y Hallberg¹⁰¹. En cada uno de los portaobjetos son evaluados microscópicamente un total de 100 macrófagos, que se clasifican en 5 grupos dependiendo de la cantidad de lípidos que muestran en el citoplasma.

- Tipo 0: ausencia de lípidos.
- Tipo 1: los lípidos ocupan 1/4 de la superficie del citoplasma.
- Tipo 2: ocupan de 1/4 a 1/2.
- Tipo 3: ocupan de 1/2 a 3/4.
- Tipo 4: los lípidos ocupan todo el citoplasma del macrófago.

Por tanto, la puntuación obtenida oscila entre 0 y 400 como valores extremos. En la serie de Colombo y Hallberg, se estableció como indicativo de aspiración pulmonar un valor de IMCL de 75 o superior. Dado que en trabajos posteriores se ha utilizado la misma referencia, es la que hemos tenido en cuenta inicialmente en nuestro estudio.



Extensión que muestra numerosos macrófagos con lípidos de localización citoplásmica que se tiñen de coloración rojiza con la técnica para grasas *Sudan Red*. Se realiza una valoración semicuantitativo según la cantidad de lípidos por célula. La numeración se corresponde con el tipo de macrófago definido en el texto.



Ejemplificación grafica de Macrófagos Cargados de Lípidos.

UTILIZACION DE ESTANDAR DE REFERENCIA.

Criterios clínicos sugestivos de Reflujo Gastroesofagico.

	Lactantes.	Niños.
Vómitos.	++	++
Regurgitaciones.	++++	+
Pirosis.	?	++
Dolor torácico.	?	+
Disfagia.	?	+
Llanto excesivo- irritabilidad	+++	+
Rechazo de alimento	++	+
Anorexia	++	+
Anemia	+	+
Pobre ganancia de peso	++	+
Síndrome de sandifer	++	+
Hipuss persistente	++	+
Erosiones dentales- sialorrea	?	+
Disfonía	?	+

Diagnostico sugestivo: 3 o más signo o síntomas presentes.

Enfermedades Respiratorias recurrentes.

Asma.
Neumonía.
Síndrome Bronquiolar Obstructivo.
Laringitis.
Atelectasia.

Diagnostico sugestivo: presencia de una enfermedades recurrente por la que se ha hospitalizado en 2 o más ocasiones.

ASPECTO ETICO.

Para la realización del trabajo investigativo se les informo a las madres o tutor los objetivos del estudio, el procedimiento al cual se sometió a los participantes, los beneficios del estudio, así como las posibles complicaciones; al mismo tiempo se le pedio consentimiento para la aplicación de la ficha de recolección de la información y la realización del procedimiento diagnostico que es objeto de estudio. Este estudio se envio al comité de ética para su adecuada y debida revisión, el cual fue sometido a discusión y análisis para valorar su aprobación.

Métodos e instrumentos para el análisis de la información:

Plan de análisis.

Los datos fueron introducido, procesados y analizados en el programa Epi-Info versión 6.04.

Los resultados de cada variable cualitativa fueron presentados en números absolutos y porcentajes.

Las variables cuantitativas se analizaran a través de medidas de tendencia central (promedio, mediana) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar). Se uso el valor P como medida de asociación.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables relacionadas al proceso de la enfermedad.

- Número de hospitalizaciones.
- Diagnósticos de ingreso.
- Manifestaciones clínicas.
- Edad en que inician los síntomas de ERGE y/o enfermedad respiratoria.
- Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas respiratorios y/o digestivos y el diagnóstico de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.
- Criterios clínicos para sospechar el diagnóstico de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico.
- Complicaciones respiratorias presentadas por los pacientes de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.

OPERACIONALIZACION DE VARIEABLES.

VARIABLE.	DEFINICION OPERATIVA.	ESCALA.
Numero de hospitalizaciones.	Número de veces que el paciente fue admitido en el hospital por patología asociada por reflujo gastroesofágico.	1 2-3 4-5 Más de 5
Diagnostico de ingreso.	Conjunto de datos del examen físico y la historia clínica que permiten determinar una enfermedad o problema que presenta el niño al momento de su hospitalización.	Reflujo Gastroesofagico Neumonia Asma Síndrome Bronquiolar Obstructivo. Laringitis.
Manifestaciones clínicas de Reflujo Gastroesofagico.	Serie de síntomas y signos que presenta el niño y o refiere la madre al momento del ingreso hospitalario.	Signos Vómitos Regurgitación Llanto Inquietud Síntomas. Rechazo al alimento Disfagia Regurgitación

Edad de inicio de síntomas de ERGE o Respiratoria.	Edad en que se presentaron por primera vez los síntomas.	<p>< 1 mes.</p> <p>2 – 6 meses.</p> <p>7 – 12 meses.</p> <p>> 12 meses.</p>
Tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas respiratorios o digestivos y el diagnóstico de ERGE.	Tiempo transcurrido desde que presentó los primeros síntomas digestivos o respiratorios y el momento de realizarse el diagnóstico de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.	<ul style="list-style-type: none"> • < 1mes. • 2 – 5 meses. • 6 – 12 meses. > 12 mese
Criterios clínicos para sospechar el diagnóstico de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.	<p>Conjunto de datos clínicos que presenta el niño que permite sospechar la presencia de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.</p> <p>Valores: tres o más signo o síntomas presente</p>	<p>Síntomas típicos de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico.</p> <p>Regurgitación</p> <p>Vómitos postprandiales</p> <p>Disfagia</p> <p>Irritabilidad</p> <p>Síntomas atípicos de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.</p> <p>Neumonía recurrente</p> <p>Vómitos a repetición asociados a tos y sibilancias.</p> <p>Tos de predominio nocturno</p>
Complicaciones respiratorias presentadas por	Suceso que ocurre durante el proceso de la enfermedad sin ser propio de ella y que generalmente	Neumonía recurrente

<p>los pacientes de enfermedad por reflujo Gastroesofagico.</p>	<p>lo agrava o alarga</p>	<p>CAAB</p> <p>Atelectasia</p> <p>Insuficiencia respiratoria</p>
<p>Índice de Lipofago</p>	<p>Recuento de macrófagos alveolares cargados de lípidos</p>	<p>Tipo O: ausencia de células.</p> <p>Tipo I: 1 – 25%</p> <p>Tipo II 26 – 50%</p> <p>Tipo III 51 – 75%</p> <p>Tipo IV 75- 100%</p>

RESULTADOS

Durante el período de estudio se registraron a 25 niños en el servicio de Pediatría durante el 2009 y 2010. En el cuadro 1 se presentan los datos demográficos de dichos niños y se encontró que en el 44% de los pacientes tenían predominio de clínica digestiva (Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico) y en el 56% la clínica respiratoria (Enfermedad Respiratoria Recurrente). La mayoría (40%) eran neonato, 28% entre 1-11 meses (periodo post neonatal) y 32% tenía entre 12-61 meses de edad. La razón de masculinidad fue de 1.5:1. La mayoría eran originarios de zonas urbanas (72%) y solamente 28% eran rurales.

En el cuadro 1 también se comparan las características demográficas según el tipo de enfermedad que predominó. Por ejemplo, en los neonatos fue exclusiva la enfermedad respiratoria recurrente, mientras que en los grupos etáreos de 1-5 meses y de 12-61 meses predominaron las enfermedades por reflujo gastroesofágico en 67% y 87%, respectivamente. En el grupo de 6-11 meses se observó igual porcentaje (50%). Las diferencias observadas por edad fueron estadísticamente significativas. En ambos sexos predominó la enfermedad respiratoria recurrente, aunque las diferencias no fueron significativas. Los pacientes urbanos tuvieron predominar las enfermedades respiratorias recurrentes (61%), mientras que en los rurales las enfermedades por reflujo gastroesofágico, pero las diferencias no fueron significativas.

En el cuadro 2 se puede ver que el promedio de edad fue mayor en los niños en que predominó la Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico que en aquellos en que predominaron las Enfermedades Respiratorias Recurrentes (28 meses vs. 5 meses). Similarmente, el promedio de hospitalizaciones previas fue el doble en los pacientes en que predominó la Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico (3 vs.

1.5). La edad en que se inicia la Enfermedad Por Reflujo Gastroesofágico y las Enfermedades Respiratorias fue de 7.4 y 5.5 meses, respectivamente, pero la mediana para ambos fue igual (2 meses). El tiempo en que se retrasó el diagnóstico de ERGE y de las Enfermedades Respiratorias fue de 4.5 mes y 0.5 meses, respectivamente.

En el cuadro 3 se presentan los diversos diagnósticos específicos de los pacientes incluidos en el estudio. La mayoría de diagnósticos fueron Neumonía, seguidos por ERGE, Displasia Broncopulmonar, Enfermedad de Membrana Hialina y Síndrome Bronquiolar Obstructivo. También se comparan estos diagnósticos según el predominio de la enfermedad. Es importante mencionar que muchos ingresos incluyeron más de dos diagnósticos.

En el cuadro 4 se presentan las manifestaciones clínicas digestivas o los criterios clínicos sugestivos de ERGE. Del total de pacientes los criterios que predominaron fueron los vómitos, rechazo de alimentos, regurgitaciones, y llanto excesivo. Sin embargo, en el grupo en que predominó la ERGE las principales manifestaciones fueron rechazo de alimentos y vómitos, seguidas por pobre ganancia de peso y regurgitaciones con 8 casos cada uno. Mientras que en el grupo en que predominaron las enfermedades respiratorias fueron también los vómitos y pobre ganancia de peso, seguido por regurgitaciones, rechazo de alimento y llanto excesivo-irritabilidad. Otras manifestaciones menos frecuentes se observan en el cuadro.

Las principales complicaciones respiratorias registradas fueron neumonía (96%), seguido por Atelectasia (48%) y asma (8%). Solamente en las atelectasias se observaron diferencias significativas entre los pacientes en que predominó la ERGE y Enfermedad Respiratoria Recurrente (Cuadro 5).

En el cuadro 6 se puede observar las diversas medidas descriptivas del índice de Lipófagos por enfermedad predominante y tipo de células. El tipo de células tipo 0 predominó en ambas enfermedades, siendo mayor en la patología respiratoria,

seguido por los tipos de células 1, 2, 3 y 4, respectivamente. En ambos tipos de enfermedades no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

También se puede observar las diversas medidas descriptivas del índice de Lipófagos (IL) por edad y tipo de células. El tipo de células tipo 0 predominó en todos los grupos etáreo, siendo mayor en el grupo de 1 – 5 meses, seguido por los menores de un mes y el grupo de 12-60 meses. El tipo de célula 1, siguió en secuencia, siendo mayor en los menores de un mes, seguido en el grupo de 12 – 60 y 6 – 11 meses, respectivamente. En las células tipo 2-4 se observó el menor predominio, observándose la misma secuencia en que predomina el grupo etáreo de 1 – 5 meses. (Cuadro 7)

Se encontró que el 68% de los pacientes estudiado tenían puntaje de índice de lipófago mayor o igual a 75 y un 32% tenían un puntaje menor de 75. De total de pacientes con predominio de clínica digestiva y respiratoria el puntaje de índice de lipófago superior a 75 se encontró el 73% y 64%, respectivamente. Los porcentajes complementarios tenían un puntaje de índice de lipófago menor de 75. De todos los pacientes estudiados se encontró que la media de puntaje de índice de Lipófagos fue de 101.6 ± 63.5 , mientras que en los pacientes con predominio de clínica digestiva fue de se encontró que la media de puntaje de índice de lipofago fue de 115.8 ± 75.5 y en los que predominó la clínica respiratoria se fue de 91 ± 52.7 .

El promedio del índice de lipófagos fue mayor en el grupo de 1 – 5 meses con 128 ± 91.6 , seguido por el grupo < 1 mes con 96 ± 50.7 , y el grupo que tuvo menor promedio fue el de 6 – 11 meses con 88.2 ± 86.2 (Cuadro 9).

DISCUSION.

La patología respiratoria recurrente, refractaria al tratamiento convencional y no explicable por otras causas, obliga a sospechar y a investigar un RGE de base con o sin aspiración pulmonar.

Las pruebas complementarias destinadas al diagnóstico de ERGE no suelen ser suficientes para justificar la sintomatología respiratoria. Para ello puede ser necesario además demostrar la existencia de aspiración, lo cual supone un gran reto debido a la ausencia de una prueba estándar de referencia y, por otro lado, a la difícil accesibilidad a algunas técnicas diagnósticas y/o a su falta de sensibilidad y especificidad.

Son pocos los datos encontrado en la literatura actual, y ninguno a nivel nacional.

Estos trabajos coinciden en que el IMCL no distingue el origen de la aspiración y en que su resultado puede ser patológico en pacientes con otras patologías respiratorias no aspirativas. Si bien ambas afirmaciones son ciertas, en el primer caso las exploraciones complementarias ayudan a orientar la posible existencia de ERGE como origen de la aspiración y, en el segundo, la invasividad de la técnica exige que se considere sólo ante aquellas entidades que puedan confundirse con aspiración, y no ante entidades bien definidas cuyo diagnóstico pueda establecerse con técnicas menos agresivas. Ante estos nosotros encontramos que si bien se trata de un método invasivo, tenemos la capacidad necesaria en cuanto a recursos humanos y material necesario para llevar a cabo el 100 % de los casos que se nos presente; que ante la ausencia de otro método diagnóstico, esto adquiere un valor muy importante y necesario para nuestra población.

Un dato muy particular de nuestro trabajo, es el estudio de neonato en un porcentaje considerable, no encontrando reporte en la literatura datos de estudio de índice de Lipofago en esta población.

Algo muy importante y como principal limitación fue el tamaño de la población estudiada, siendo esta muy pequeña en relación a estudios realizados a nivel internacional y reportados en la literatura, así como también no contar en nuestro hospital con los medio diagnóstico considerado como Gold estándar en esta patología como es estudio de PH metria o impedancia para tener una mejor valoración de índice de Lipofago como medio diagnóstico. Adema los pacientes que no pudieron entrar al estudio por diferentes razón, principalmente por no aprobación de la valoración preanestésica, no aceptación por parte del tutor, que si bien fueron muy pocos no deja de ser un debilidad de nuestro estudio.

La literatura internacional reporta que el diagnóstico de reflujo gastroesofágico asociado a enfermedad respiratoria se hace en los primeros meses de la vida en un 67% y este dato es bastante relacionado con nuestro estudio en el que se demuestra que el 68% de los pacientes se diagnosticaron en este mismo grupo etáreo.

La frecuencia fué mayor en el sexo Masculino, lo cual es consistente con lo reportado por la literatura internacional en donde se menciona que el sexo más afectado es el Masculino. La mayoría de niños procedían de zonas urbanas, esto no quiere decir que la prevalencia es mayor en la ciudad, sino que podría deberse al fenómeno de urbanización o al uso de otros proveedores de salud, como las clínicas provisionales, clínicas privadas o mayor accesibilidad a la unidad hospitalaria etc.

Los pacientes con Enfermedad de Reflujo Gastroesofagico necesitaron más del doble de hospitalizaciones que los pacientes con Enfermedad Respiratoria Recurrente lo que puede deberse al pobre conocimiento de la enfermedad como tal.

La edad de aparición de los síntomas concuerda con lo mencionado con la literatura internacional que señala el inicio de los síntomas en los primeros meses de la vida correspondiendo a la etapa de lactante tanto para los pacientes con

predominio de clínica digestiva como respiratoria, siendo en estos últimos de inicio más temprano, generalmente en el primer mes de vida.

La impresión diagnóstica al ingreso fue principalmente patología respiratoria y solamente a nueve paciente se le diagnóstico Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico al ingreso, lo que evidencia lo difícil de realizar el diagnóstico, y nos indica que en esta enfermedad la sospecha clínica es muy importante para poder llegar al diagnóstico de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico. Esto también probablemente explica el mayor tiempo de retraso en el diagnóstico que fue aproximadamente de 4 meses más tarde que el diagnóstico de las Enfermedades Respiratoria Recurrente.

Los principales manifestaciones clínica sugestiva de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico fueron vómitos, rechazo de alimentos regurgitaciones y pobre ganancia de peso, el cual coincide con lo reportado en la literatura internacional, donde se encontró las misma manifestaciones y fueron los principales hallazgo que sugirieron el diagnóstico clínico de esta patología.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico puede ser responsable de complicaciones respiratorias, neumonía, neumonía recurrente, Asma, Atelectasia hasta insuficiencia respiratoria lo que se pudo constatar en este estudio donde las principales complicaciones encontradas fueron neumonia, Atelectasia y Asma. Algunos estudiosos plantean que el paciente con enfermedad recurrente de vías respiratorias inferiores sin respuesta satisfactoria al tratamiento aún en ausencia de manifestaciones digestivas está obligado a descartar enfermedad por reflujo gastroesofágico ya que pudiera ser la causa de los síntomas respiratorios.

Se encontró que la mayoría de pacientes estudiado presentaron un índice de Lipofago por encima del punto de corte establecido, aunque en su promedio y mediana , se encontró diferencia entre los pacientes con Enfermedad Respiratoria Recurrente con Enfermedad de Reflujo Gastroesofagico, siendo mayor y más sugestivo en paciente que presentaron predominio clínico de esta ultima patología,

pero sin significancia estadística, no siendo similar a los resultados encontrado en los estudios de Pérez Tarazona, donde el porcentaje fue mayor para ambos grupos, probablemente debido a una mayor tamaño de la muestra incluida en el estudio.

También podemos decir que la descripción y cuantificación del tipo de lipofago encontrado en las diferente estudios histológico y su asociación con los pacientes tanto con clínica sugestiva de Reflujo Gastroesofagico como Enfermedad Respiratoria tiene poca relación con el Índice de Lipofago alcanzado, siendo de poca utilidad tomarlo como criterio o parámetro a la hora de decidir la relación diagnóstica entre estas dos patologías. Algo similar se encontró con la edad.

Tomando en cuenta que el presente trabajo, es el primero relacionado con el estudio del valor diagnóstico del IMCL llevado a cabo en nuestro medio. Podemos decir que hemos comprobado que el IMCL proporciona una fuerte evidencia diagnóstica en pacientes pediátricos con clínica sugestiva de Enfermedad Respiratoria asociado a sintomatología digestiva. Existe no obstante, una falta de consenso en relación con las exploraciones a solicitar, la secuencia de las mismas y la actitud a adoptar en función de los resultados. Pero las limitaciones de nuestro servicio en cuanto a otros métodos complementarios, hace de este estudio una herramienta valiosa para mejoramiento de la atención de nuestra población más sensible como es la pediátrica.

CONCLUSIONES

La mayoría de los casos eran masculinos, urbanos y menores de un año (principalmente neonatos).

En el 56% de pacientes tenían predominio de la Clínica Respiratoria y 44% de Clínica Digestiva.

El promedio de edad, de hospitalizaciones y de retraso en el diagnóstico fue mayor en los niños en que predominó la clínica digestiva. .

Las manifestaciones clínicas digestivas que predominaron fueron los Vómitos, Regurgitaciones, Rechazo de alimento, y Pobre Ganancia de Peso.

Las principales complicaciones respiratorias registradas fueron Neumonía, Atelectasia y Asma.

El 68% de los pacientes tenían un índice de lipófago mayor o igual a 75, mientras que en los pacientes con predominio de clínica digestiva y respiratoria fue de 73% y 64%, respectivamente.

La media de puntaje del índice de lipófago en pacientes con predominio de clínica digestiva fue superior al de los pacientes en que predominó la clínica respiratoria, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales presenta las condiciones necesarias para realizar estudio de Índice de Lipofago como medio Diagnóstico Auxiliar.

RECOMENDACIONES

Sospechar de manera oportuna el diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico ante pacientes que acuden por enfermedades respiratorias a repetición y que no responden al tratamiento médico habitual.

Realizar un estudio de índice de Lipofago dirigido solamente en una población de neonatos.

Dar continuidad al estudio y ampliar la población estudiada para lograr determinar mejor la verdadera utilidad de este método diagnóstico para que sea utilizado con mayor frecuencia en nuestro medio.

Valorar la respuesta terapéutica una vez identificada la asociación de Enfermedad por Reflujo Gastroesofagico y Enfermedad Respiratoria Recurrente con el fin de poder determinar mejor el valor diagnóstico del Índice de Lipofago.

REFERENCIAS

1. Pérez Tarazona, Santiago. Enfermedades Respiratorias por Reflujo Gastroesofagico en niños: Valor Diagnostico del Índice de Lipofago en una población seleccionada. Tesis Doctoral, Universidad de Valencia. 2006
2. Jonson DG, Syme WC. Gastro-esophageal reflux and respiratory disease: the place of the surgeon Augt NZS Surg 1984; 54 (5): 405-415.
3. Allen CJ. Newhouse MT. Gastroesophageal reflux and chronic respiratory disease. Am Rev respir Dis 1984 Apr; 129 (4): 645-647.
4. Bern De Vita. "Silent" Gastroesophageal reflux and upper airway pathologies in childhood. Acta Otorhinolaryngol Ital 1996; 16 (5): 407-411.
5. Blecker U, de PontSM, The role of "occult" gastroesophageal reflux in chronic pulmonary disease in children. Acta Gastroenterology Belg 1995; 58 (5-6): 348-52.
6. Moreno Bolton Rodrigo, Manejo de la tos crónica. Boletín Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. 1997; 26:107-108.
7. Spitzer AR, Boyle, Tuchman DN, Fox WW. Awake apnea associated with gastroesophageal reflux: A specific clinical syndrome J Pediatr 1984; 104: 200-205.
8. Malfroot A. Pathophysiology and Mechanisms of Gastroesophageal Reflux in Childhood Asthma Pediatric Pulmonary, 1995 Supplement 11:55-56.
9. Stephen J. Gastroesophageal Reflux and Asthma. The American Journal of Medicine 1997 Vol. 103 (5ª): 845-905.

10. Gastal Otavio. "Frequency and site of Gastroesophageal Reflux in Patients with Chest: Symptoms. Chest 1994; 106: 1 793-96.
11. Patwari J. Association of Gastroesophageal reflux disease in young children with persistent respiratory symptoms. J Trop Pediatric 2002 Feb; 48 (1): 39-42.
12. Harding Susan. Asthma y Gastroesophageal Reflux Acid Suppressive Therapy Improves Asthma Outcome. The American Journal of Medicine Vol. 100; 395-405. April 1996.
13. Sotelo CN. Reflujo gastroesofágico y enfermedad respiratoria en el niño. Revisión de 123 casos. Rev. Mex. Pediatr. 1996, 63 (4): 168-173.
14. Vilar P.J. Regurgitación y enfermedad por reflujo gastroesofágico. Anales Españoles de Pediatría 2002; 56 (02): 151-163.
15. Arthur el Recurrent Pulmonary Disease in children: A Complication of Gastroesophageal Reflux. Pediatrics Vol. 63
16. N° 1, 1979: 47 – 51.
17. Forountan. Gastroesophageal reflux as cause of chronic respiratory symptoms. Indian J Pediatr 2002. Feb; 69(2) :137-139
18. Dent J: Recent views on the pathogenesis of Gastroesophageal reflux disease. Ballieres Clin Gastroenterol 1987; 1:727-745.
19. Madrazo de la Garza y colaboradores. Reflujo gastroesofágico en Pediatría. Rev. Gastroenterol. Mex. 1994; 59(2) 114-119.
20. Asociación Colombiana de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica (ACONGANP). A propósito de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en niños. 1999.
21. Fonkalsrud EW. Gastroesophageal reflux in childhood. Curr Prob Surg 1996; 33 (1): 1-70.

ANEXO

Cuadro 1
Características Demográficas de niños con Enfermedades Respiratorias

Características	Predominio de Enfermedad		Total	
	Reflujo Gastroesofágico	Respiratoria Recurrente	No.	%
Edad (meses):*				
< 1	0	100	10	40
1 – 5	67	33	3	12
6 – 11	50	50	4	16
12-61	87	13	8	32
Sexo:				
Femenino	40	60	10	40
Masculino	47	53	15	60
Procedencia:				
Rural	57	43	7	28
Urbano	39	61	18	72
Total: No.	11	14	25	
%	44	56		100

Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría,
HEODRA, 2009 – 2010.

* $P < 0.05$

* El porcentaje de las celdas se basa el total de cada fila.

Cuadro 2 Promedio de Edad, Hospitalizaciones, Edad de inicio y Retraso Diagnóstico en niños con Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009–2010.

Variables*	Predominio de Enfermedad		Total
	Reflujo Gastroesofágico	Respiratoria Recurrente	
Edad (meses)**	28 (30)	5 (0)	15.2 (4)
Hospitalizaciones**	3 (3)	1.5 (1)	2.2 (2)
Edad de inicio (meses)	7.4 (4)	5.5 (1)	--
Retraso en el diagnóstico (meses)	4.5 (3)	0.5 (0)	2.3 (0)

* Promedio (Mediana)

** $P < 0.05$

Cuadro 3 Diagnósticos de Ingreso en niños con Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009–2010.

Diagnostico de ingreso*	Predominio de Enfermedad		Total (n=25)
	Reflujo Gastroesofágico	Respiratoria Recurrente	
Neumonía	6	7	13
Enf. Reflujo Gastroesofágico	9	0	9
DBP	4	3	7
EMH	0	6	6
SBO	4	0	4
Insuficiencia respiratoria	0	2	2
Enf. Respiratoria recurrente	1	0	1
Atelectasia	0	1	1
Esofagitis	1	0	1
Ingestión cáustico	1	0	1
CAAB	1	0	1
Sepsis	0	1	1

* Puede haberse indicado más de un diagnostico al ingreso.

Cuadro 4 Criterios clínicos sugestivos de Reflujo Gastroesofagico en niños con Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009–2010.

Criterios	Predominio de Enfermedad		Total (n=25)
	Reflujo Gastroesofágico (n=11)	Respiratoria Recurrente (n=14)	
Vómitos.	11	12	23
Regurgitaciones.	8	11	19
Pirosis.	1	0	1
Dolor torácico.	1	1	2
Disfagia.	1	0	1
Llanto excesivo-irritabilidad	6	11	17
Rechazo de alimento	11	11	22
Anemia	6	9	15
Pobre ganancia de peso	8	12	20
Síndrome de sandifer	0	0	0
Hipuss persistente	0	0	0

* Los valores de las celdas son números absolutos.

Cuadro 5 Complicaciones en niños con Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009–2010.

Complicaciones	Predominio de Enfermedad		Total	
	Reflujo Gastroesofágico	Respiratoria Recurrente	No.	%
Neumonía	10	14	24	96
Atelectasia*	0	12	12	48
Asma	2	0	2	8
Total (No.)	12	26	25	100

* P < 0.05

* Los valores de las celdas son números absolutos.

Cuadro 6 Medidas descriptivas y cuantitativas del tipo de Lipofago y su relación con predominio de Enfermedad Respiratoria y Reflujo Gastroesofagico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009 – 2010.

Lipófagos	ReflujoGastroesofágico Promedio ± DE Mediana		Respiratoria Recurrente Promedio ± DE Mediana		Valor de P
0	30.5 ± 25.8 30		47.2 ± 16.9 41.5		0.06
1	16.3 ± 13.8 25		28 ± 16.2 39		0.07
2	14.9 ± 11.4 15		8 ± 4.8 9		0.055
3	11.7 ± 9.8 15		7.2 ± 7.5 5.5		0.21
4	8.2 ± 8.3 5		6.2 ± 11 1.5		0.6

Cuadro 7 Medidas descriptivas de los Lipófagos y su relación con la edad en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009 – 2010.

Células	< 1		1 - 5		6 - 11		12 - 60	
	Promedio ± DE	Mediana						
0	43.3 ± 11.2	41.5	47.6 ± 35.7	39	22.5 ± 16.6	27	41.3 ± 29.4	38.5
1	35.2 ± 12.3	40	13 ± 15.7	6	14.5 ± 11.3	16.5	15.3 ± 14	18
2	9.3 ± 3.5	9	14 ± 10.5	13	11.2 ± 14.3	7.5	12.1 ± 11.3	10.5
3	7.6 ± 8.5	6	14 ± 9.8	17	8.7 ± 7	10	9.7 ± 10.5	5
4	4.9 ± 11	1.5	11.3 ± 12	10	6.2 ± 7.5	5	8.8 ± 9.3	4.5

Cuadro 8 Índice de Lipófagos en niños con Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009–2010.

Índice de lipófago	Predominio de Enfermedad		Total	
	Reflujo Gastroesofágico	Respiratoria Recurrente	No.	%
< 75%	27	36	8	32
≥ 75%	73	64	17	68
Promedio ± DE	115.8 ± 75.5	91 ± 52.7	101.6 ± 63.5	

* P < 0.05

Cuadro 9 Medidas descriptiva y cuantitativa del índice de Lipófagos por edad en niños en el servicio de Pediatría, HEODRA, 2009 – 2010.

Edad (mese)	Promedio ± DE	Mediana	Mínimo	Máximo
< 1	96 ±50.7	92.5	51	226
1 – 5	128 ± 91.6	172	23	190
6 – 11	88.2 ± 86.2	91.5	0	70
12-60	105.3 ± 68.8	15	0	194

ENCUESTA.

PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN NIÑOS

NUMERO DE HOSPITALIZACIONES:

DIAGNOSTICO DE INGRESO:

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE NACIMIENTO:

EDAD: SEXO: F () M ()

PROCEDENCIA RURAL () URBANO ():

MANIFESTACIONES CLINICAS DIGESTIVA.:

	SI	NO		SI	NO
Vómitos.			Rechazo de alimento		
Regurgitaciones.			Anorexia		
Pirosis.			Anemia		
Dolor torácico.			Pobre ganancia de peso		
Disfagia.			Síndrome de sandifer		
Llanto excesivo- irritabilidad			Hipuss persistente		

EDAD EN QUE INCIAN LOS SINTOMAS DE ERGE Y ENFERMEDAD RESPIRATORIAS

TIEMPO QUE SE TARDO PARA EL DIAGNOSTICO DE ERGE:

INMEDIATO () DIAS () MESES () AÑOS ().

CRITERIOS CLINICOS PARA ESTABLECER DIAGNOSTICO DE ERGE.

RECIBIO TRATAMIENTO PARA ERGE.

SI () NO ()

COMPLICACIONES RESPIRATORIAS.

ASMA:

NEUMONIA RECURRENTE:

ATELECTASIA:

LARINGITIS:

SINDROME BRONQUIOLAR OBSTRUTIVO
OTRAS

PREDOMINIO DE CLINICA ENFERMEDAD RESPIRATORIA RECURRENTE ()
PREDOMINIO DE CLINICA DE ENFERMEDAD DE REFLUJO
GASTROESOFAGICO ()

INDICE DE LIPOFAGO.

- Tipo O: ausencia de células.-----
- Tipo I: 1 – 25% -----
- Tipo II 26 – 50% -----
- Tipo III 51 – 75% -----
- Tipo IV 75- 100% -----

Hoja de consentimiento informado

Índice de Lipófagos en Enfermedades Respiratorias Recurrentes y Reflujo Gastroesofágico en niños ingresados al servicio de pediatría en el periodo del 2009 – 2010.

Fecha:

SILAIS:

Unidad de Salud:

Datos Personales:

Sexo:

Edad:

Yo ----- doy autorización para que se realice el procedimiento de Lavado Traqueobronquial, a mi hijo (a), después de recibir información general sobre la enfermedad, el procedimiento, el objetivo del estudio y las complicaciones del mismo que se describen a **continuación**.

Complicaciones:

Tos.

Fiebre Transitoria.

Escalofrió transitorio y mialgia.

Infiltrados Transitorios (resuelven en 24 hrs)

Broncoespamo (<1%)

Caída transitoria de función pulmonar.

Disminución transitoria de la PO2 basal.

Firma del paciente

Nombre, firma y código de Medico tratante

