

11237
510
22

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
"FEDERICO GOMEZ"

UTILIDAD DE LA PH-METRIA EN EL
DIAGNOSTICO Y MANEJO DE LA
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA
CRONICA



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A :

DR. CARLOS ALBERTO GARCIA BUENO

Director de Tesis: Dr. Samuel Nurko Shein

MEXICO, D. F.

1995



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	PAG.
1.- INTRODUCCION.....	1
2.- ANTECEDENTES HISTORICOS.....	2
3.-FISIOPATOLOGIA	4
4.-EL REFLUJO GASTROESOFAGICO.....	10
Y SU SINTOMATOLOGIA	
5.-DIAGNOSTICO.....	13
6.-TRATAMIENTO.....	16
7.-OBJETIVOS.....	20
8.-HIPOTESIS.....	21
9.-MATERIAL Y METODOS.....	22
10.-RESULTADOS.....	26
11.-DISCUSION.....	55
12.-CONCLUSIONES.....	58
13.-BIBLIOGRAFIA.....	59

INTRODUCCION

El reflujo gastroesofagico es un padecimiento de reconocida importancia dentro de las patologías de la niñez, y se define como el regreso de material gástrico hacia el esófago.

El reflujo gastroesofágico (RGE) puede llevar a la aparición de diversa sintomatología y padecimientos asociados a enfermedades pulmonares como las neumonías de repetición, el asma, el broncoespasmo, los síntomas crónicos de laringe o de faringe entre otros (7). La asociación de estos padecimientos frecuentemente pasa desapercibida, por lo que es necesario que el pediatra investigue específicamente la posibilidad de que ambos problemas estén relacionados.

Existen muchas maneras de establecer el Dx de ERGE, sin embargo la mayoría de los métodos son poco sensibles y específicos.

La Ph-Metría esofágica es el mejor método diagnóstico de ERGE siendo el más específico y sensible, su principal problema es que es poco accesible en el país.

En este trabajo se estudiarán pacientes con enfermedad pulmonar crónica tratando de establecer la relación de esta con el RGE. En todos ellos se utilizó como método diagnóstico-

- de RGE, la Ph-Metría esofágica y se hizo una correlación entre los parámetros de la Ph-Metría y la evolución clínica, con objeto de tratar de establecer si es posible determinar si los problemas respiratorios de un paciente dado, son secundarios a ERGE y no ha simple coincidencia con esta.

En el presente trabajo, se hace una revisión histórica-breve, de la enfermedad pulmonar asociada al RGE, su sintomatología, diagnóstico y tratamiento, posteriormente se presenta el trabajo de investigación base de esta tesis.

**ANTECEDENTES HISTORICOS DEL REFLUJO GASTROESOFAGICO
ASOCIADO A ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA.**

A mediados del siglo XIX, las primeras descripciones de lo que ahora conocemos como reflujo gastroesofágico, fueron las entidades conocidas como "esófago corto congénito" y hernia hiatal. En 1879 se reconocieron las úlceras pépticas esofágicas en 1929 se demostraron por esofagoscopia y en 1935 se describió la esofagitis sin ulceración, décadas después con el advenimiento de la fluoroscopia se evidenció la existencia de hernias hiatales. En 1950 Ivo Carré identificó el reflujo como un problema de gran incidencia en niños, considerando que el 90% de los niños con reflujo era secundario a estómago parcial Torácico(12) Actualmente el RGE se considera como el paso de material gástrico hacia esófago sin sugerir el término la etiología del padecimiento,(12) posteriormente se empezó a asociar algunos problemas respiratorios con el reflujo gastroesofágico, como lo menciona en su primer libro de medicina Sir William Osler, mencionando que los pacientes asmáticos, aprendieron que si comían la comida principal al medio día, evitarían las crisis de asma nocturnas las cuales ocurrían cuando tenían la comida más fuerte por la noche. Mermod en 1887 describió problemas respiratorios en un -

-paciente con dilatación difusa del esófago (7).Vinson en 1924 notó que el 12% de los pacientes con acalasia tenían enfermedad pulmonar. G.W.Bray sugirió que los reflejos vagales del tracto-gastrointestinal eran responsables de los ataques de asma(7) Belsey en 1960 reportó su experiencia en tratar 1300 casos de enfermedad esofágica, encontrando que estos pacientes tenían una gran incidencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica principalmente bronquiectasias y bronquitis..Clemencon y Col,descubrieron un incremento en la incidencia de hernia hiatal y RGE-en asmáticos,el propuso que la hiperinsuflación del asma alteraba la unión gastroesofágica y predisponía el reflujo (7).

Todo lo anterior mencionado nos da una idea de que la asociación del Reflujo gastroesofágico con enfermedad pulmonar crónica ha sido observado desde mucho tiempo atrás, comprobando se actualmente la existencia de esta asociación.

**FISIOPATOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA
CRONICA ASOCIADA A REFLUJO GASTROESOFAGICO**

Una de las complicaciones mas importantes del Reflujo-gastroesofagico (RGE) son las pulmonares y de vías aereas superiores; A continuación se discutiran las protecciones fisiológicas de las vias aereas, seguido por la descripción de los mecanismos responsables de la interacción patológica entre el tracto digestivos y las vias aereas.

PROTECCIONES FISIOLÓGICAS: Las rutas de intersección de la comida y el aire en la faringe ,demanda un delicado control para prevenir la entrada de alimento a las vías aereas, manteniéndose estos controles funcionando en un individuo normal durante la deglución y el reflujo, Durante la deglución cuando ingerimos comida esta estimula un movimiento peristáltico faríngeo, se eleva el paladar lo cual protege de regurgitación nasal ,la epiglotis y las cuerdas vocales se cierran protegiendo de la aspiración traqueal, Ademas de los movimientos peristálticos esofágicos que llevan el alimento en la dirección correcta; La deglución rara vez ocurre durante la inspiración ya que esto esta coordinado por las vias nerviosas para la deglución y la respiración localizadas en el area del nucleo del tracto solitario .

Si la coordinación de estos mecanismos fallan en presen

-cia de RGE, la aspiración de material gástrico es posible..

MECANISMOS PATOLOGICOS CAUSANTES DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA

El material de reflujo en vias aereas puede afectar a estas por 3 mecanismos 1.- Por contacto directo por macro o micro aspiración.2.- Por mediación neural de la via aerea por vias aferentes tanto en la via aerea como en el esofago.y 3.- por - estimulo quimico e inflamatorio.

ASPIRACION (MACROASPIRACION) .La aspiración de una gran cantidad de material gástrico llevara a obstrucción mecanica del lumen y neumonitis quimica,el caracter del material influira sobre la reacción pulmonar, mencionandose que la aspiración de liquido con Ph menor de 2.5 esta asociado con cierre reflejo de la via aerea, pérdida del surfactante,,daño epitelial,edema pulmonar y hemorragia pulmonar llevando a hipoxia severa.(13).

MICROASPIRACION:La aspiración insuficiente para causar cambios radiográficos quizas nunca estimule mediadores neurales o la liberación de mediadores inflamatorios .Lo cual tenga importancia en afección cronica indolente pulmonar.(6).

BRONCOCONSTRICCIÓN REFLEJA: La cual se lleva a cabo cuando el ácido se encuentra en esofago inferior;Estos reflejos parecen tener un origen vagal, lo cual finalmente podría ser un reflejo de protección, La instilación esofágica de ácido (prueba de Bernstein)en pacientes asmáticos y normales han demostrado una res-

puesta broncoconstrictora y disminución de la función respiratoria, esta respuesta broncoconstrictora podría disminuirse pretratándose al esófago con anestesia tópica o antiácido, otro medio sería el bloqueo del nervio vago causando abolición completa del nervio vago (12).

ENFERMEDAD RESPIRATORIA COMO CAUSA DE REFLUJO: Así como el reflujo puede acusar una multitud de síntomas respiratorios, lo inverso también puede suceder y puede resultar en un círculo vicioso que agrabe la condición inicial. Por lo anterior cualquier condición respiratoria que altere la barrera del reflujo aumentando el gradiente de presión gastroesofágica por incremento de la presión positiva abdominal o de la presión negativa intratorácica disminuirá la presión del esfínter esofágico inferior con incremento de la producción de ácido, la resistencia al efecto de gravedad del contenido gástrico todo esto potenciará el reflujo con sus consecuencias Cuadro 1.

PADECIMIENTOS RESPIRATORIOS SECUNDARIOS A REFLUJO:

NEUMONIA: El reflujo claramente está relacionado con algunos casos de neumonía siendo en algunos casos difícil de determinar si es secundario a la aspiración de contenido gástrico y poder diferenciar el origen del proceso infeccioso que podría ser de fuente hematógena.

El diagnóstico de neumonía por aspiración es sugerido --

por historia compatible, una radiografía de tórax y mecanismos de defensa alterada como serían déficit neumorológico o alteraciones de la conciencia. (Cuadro 5)

OBSTRUCCION BRONQUIAL: La asociación de broncoespasmo y reflujo ha sido estudiada en varias formas. En estudios de niños con asma se demostró que el 25-80% tenían reflujo anormal y diversos estudios han demostrado la mejoría de pacientes con broncoespasmo posterior al manejo médico y quirúrgico del reflujo (12).-- Niños con asma nocturna incluyendo los muy probablemente tengan reflujo lo cual permite por la posición de decúbito mayor exposición del esófago al ácido, además de la disminución de la producción de saliva y degluciones, el reflujo nocturno también se ve favorecido por la depresión normal de los reflejos de protección de las vías aéreas además de la disminución de las reservas de oxígeno y la disminución de la respuesta de los músculos respiratorios (Cuadro 3).

ASMA: Se ha encontrado una alta incidencia de RGE en pacientes con asma .Shapiro and Christie demostraron que 9 de 19(47%) de pacientes con asma dependiente de esteroide tenían reflujo patológico .Berquist et al también reportó que 30 de 59(51%) de pacientes asmáticos crónicos tenían RGE. Martin et al demostró -- que 16 de 25 pacientes (64%) con historia de silbilancias nocturnas tuvieron reflujo patológico, (9). Todo lo anterior, demuestra la gran asociación encontrada por diversos autores entre-

RGE y asma, explicándose como mecanismos causales, los anteriormente mencionados .

OTROS FENOMENOS RESPIRATORIOS DIVERSOS EN EL REFLUJO

ERUCTO: Este ha sido asociado con relajación parcial del esfínter esofágico inferior siendo un método normal e importante - el cual facilita la salida de aire del estómago.

HIPO: Este es una contracción refleja involuntaria del diafragma mediada por el centro respiratorio del tálamo cerebral. El hipo - ha sido asociado con acidificación esofágica espontánea y por la acidificación inducida del esófago (prueba de Bernstein).

TOS: La tos ha sido asociada a reflujo en niños ,el toser quizás representa broncoespasmo lo cual puede ser una respuesta a microaspiración precipitado por reflujo, pudiendo ser también la tos causa de reflujo al producir cambios en la presión toraco-abdominal.

RONQUERA: Ha sido recientemente considerada como secundaria a - RGE, Hallazgos laringoscópicos han incluido mucosa anormal, -- inflamación crónica del aritenoides y cuerdas vocales (edema y eritema) granulomas ,úlceras por contacto, cicatrices, estenosis o cáncer. La ronquera se menciona poco como en la literatura pediátrica como asociada al RGE.

REGURGITACION NASOFARINGEA: Es un fenómeno poco estudiado y descrito poco en niños ., se resuelve espontáneamente en niños y desaparece después de los tres meses de vida ., esta asociada a pre

-madurez , enfermedad neuromuscular, y puede producir apnea en niños que son respiradores nasales obligados.

RUMIACION: Puede ser una causa o respuesta al reflujo que puede ser difícil de determinar si una causa psicosocial primaria existe para este comportamiento.

MODULACION DEL TONO DEL ESFINTER ESOFAGICO INFERIOR

	INCREMENTO DEL TONO DEL E.E.I.	DISMINUCION DEL TONO DEL E.E.I.
1. EVENTOS	Peristaltismo retrógrado	Deglución
	Acidificación esofágica	Distensión esofágica
	Alcalinización gástrica	Acidificación gástrica
	Aumento de la presión - intragástrica	Eructo
	Alimentos proteicos	Rumiación
		Vómito
		Relajación transitoria del E.E.I.
		Xantinas-Teofilina, <u>ca</u> feína, chocolate
		Nicotina
		Alcohol
		Comida grasosa

CUADRO 1.

	INCREMENTO DEL TONO DEL E.E.I.	DISMINUCION DEL TONO DEL E.E.I.
2. MEDIADORES	Nervios simpáticos	Nervio vago
	Acetilcolina	Atropina
	Gastrina	Colecistoquinina
	Motilina	Dopamina
	Bombesina	Péptido relacionado a
	Substancia P	la calcitonina
	Polipéptido pancreático	Péptido intestinal va
	Inyección de vasopresina	soactivo
	Angiotensina II	Secretina
		Glucagon
		Progesterona
		Bloqueadores de cana-
		les de calcio
		Nitratos

CUADRO 2.

PREVENCIÓN DE LAS SECUELAS RESPIRATORIAS SECUNDARIAS A REFLUJO

ESTRUCTURAS	FUNCIONES PROTECTORAS	DISFUNCIONES
Estómago	Vaciamiento retrógrado	Vaciamiento gástrico retrazado
Esófago		
- Estructuras asociadas	Tono hiatal diafragmático	Hernia hiatal
- Esfínter esofágico inf.	Tono del E.E.I.	Hipotonía del E.E.I.
	Distensión por gas o líquido	Relajación temporal del E.E.I. para el líquido
- Cuerpo esofágico	Peristaltismo secundario	Aclaramiento esofágico afectado
- Esfíntes esofágico sup.	Tono del E.E.S.	Hipotonía del E.E.S.
	Distensión por gas o líquido	Relajación temporal del E.E.S. para líquido
Laringe, Faringe y Boca	Reflejo de la deglución	Reflejo de la deglución afectado.
		Cierre de cuerdas vocales, afectadas
CUADRO 3.	Aproximación del aritenoides a la epiglotis	Daño a la aproximación

PREVENCIÓN DE SECUELAS RESPIRATORIAS DURANTE LA DEGLUSIÓN

ESTRUCTURAS

Boca

Faringe

Laringe

Esófago

- Esfínter esofágico superior

- Cuerpo esofágico

- Esfínter esofágico inferior

FUNCIONES PROTECTORAS

Elevación del paladar

Cierre de epiglotis

Cierre de cuerdas vocales

Relajación completa coordinado
con la faringe

Peristaltismo priario

Relajación rápida, completa y-
prolongada

CUADRO 4.

REFLUJO GASTROESOFAGICO Y SU SINTOMATOLOGIA

Existen diferencias entre las manifestaciones del RGE- en niños y adultos, siendo muy semejantes en niños mayores y - adultos , a diferencia de los niños pequeños en los cuales suele desaparecer durante el primer año de edad con o sin tratamiento sin dejar secuelas. En contraste con los adultos la sintomatología en niños relacionada a esofagitis no es muy notable. a pesar que las lesiones histológicas son comunes en los niños, las manifestaciones mas prominentes en los niños son regurgitación con pérdidas calóricas ,apnea,irritabilidad inespecífica,rumiación estridor,neumonías de repetición ademas de cambios del comportamiento.

VOMITO:El vómito es el sintoma mas frecuente en niños pequeños ,el reflujo fisiológico del lactante es clínicamente evidente, pero sin consecuencias.

DEFICIENCIA CALORICA:El vómito causante de deficiencia calórica es una manifestación importante de reflujo, y puede ser tan severo como para causar muerte por inanición de no ser tratado.

ESOFAGITIS:Identificada histológicamente ocurre en un 61-83% de los niños con reflujo clínico importante.A pesar que la esofagitis puede presentarse con síntomas como dolor ,tambien puede ser asintomática como ocurre en las estenosis pépticas o esófago de Barrett.

PIROSIS: Descrito en adultos , tambien ocurre en niños con esofagitis , la característica quemante , localización subesternal - exacerbación por cítricos y la mejoría con antiácidos es típico

ODINOFAGIA: Dolor a la deglución, representa inflamación esofágica. En lactantes menores llanto, irritabilidad , problemas para conciliar el sueño "Colicos" y rumiación son síntomas que sugieren esofagitis , lo cual es analogo a la queja de dolor torácico en adultos.

DISFAGIA: es la sensación de falta de descenso del alimento siendo un síntoma importante del RGE, este síntoma ha sido asociado a alteraciones del peristaltismo esofágico que acompaña al RGE , otra causa es estenosis esofágica así que si un niño se queja de disfagia esta indicado un esofagograma de bario, estudios de motilidad esofágica, y hasta la endoscopia. (12).

MEDICAMENTOS CAUSANTES DE REFLUJO

Xantinas: (teofilina, aminofilina, y cafeína, las primeras ampliamente en el manejo de asma, se han descrito con asociación y empeoramiento del RGE, ya que producen una relajación del esfínter esofágico inferior además de estimular la producción de ácido (7) Estudios en pacientes asmáticos han demostrado que la administración de salbutamol no afecta la función esofágica, no teniendo efectos sobre el EEI, y comparados Ph-metricamente, no hay variación entre pacientes asmáticos y normales. (8).

DIAGNOSTICO DE REFLUJO GASTROESOPAGICO ASOCIADO A ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA

Uno de los aspectos mas importantes del diagnostico de la asociación del RGE y EPOC, es la Historia clínica, siendo un aspecto importante de este trabajo es que la población estudiada fue referida al servicio de Gastroenterología y Nutrición por la sospecha de esta asociación como causa de los problemas respiratorios .

Muchos autores han hecho incapié en que los síntomas digestivos no estan presentes en muchos pacientes con problemas respiratorios (2). Por lo que la evaluación del RGE estara indicada en aquellos con asma de difícil control,neumonías de repetición,siendo otra consideración cuando el asma empeora con el uso de teofilinas (2) siendo esta consideración explicada mas adelante.

La documentación del RGE patológico , en ocasiones es difícil ya que muchos pacientes con EPOC no tienen sintomatología digestiva. .La presencia de reflujo patológico se define - endoscópicamente ,histológicamente,radiográficamente, por PH-Metría y por gamagrafía..El reflujo que produce cambios histológicos con certeza es patológico,pero aquel que puede ser patológico en cantidad o efecto no siempre produce esofagitis.(4).

La medición del reflujo , su documentación y su relación con los síntomas respiratorios puede ser realizada con la Ph-metría, monitorizando el Ph-intraluminal esofágico. un inconveniente de la PH-metría es que solo detecta el reflujo de material ácido y puede subestimar la frecuencia de este especialmente después de la alimentación con Ph neutro ejemplo: fórmula.

La serie Esofagogastroduodenal con bario, carece de sensibilidad debido al breve tiempo de duración y de especificidad debido a que el reflujo puede ser fisiológico ,su mejor uso puede ser para descartar problemas estructurales ,observar la función y descartar otras patologías gastrointestinales.

La gamagrafía ya existente en nuestro medio ,produce imágenes pobremente detalladas, pero su monitoreo continuo puede ser posible en un periodo post-pandrial completo (7)

En cuanto a la valoración por Ph-metría esta es considerada como el metodo mas confiable para el Dx de Reflujo, estos estudios pueden ser breves o prolongados el primero consiste en medición del Ph-esofágico en periodos de 1hr; una prueba positiva se considera cuando el Ph cae a menos de 4 en dos ocasiones durante mas de 15 segundos. Una prueba prolongada se realiza en 24hrs de monitoreo y es de mas valor ya que el reflujo puede medirse en diversas situaciones.

Los estudios de PH-metría incluyen cuantificación de -

-el numero de episodios ,el promedio de duraci3n de estos,la proporci3n de tiempo que dura el es3fago acidificado,numero de episodios que duran mas de 5min y la duraci3n del episodio mas largo.

En cuanto a la asociaci3n del reflujo con otros sintomas ,puede ser hecho simultaneamente con la Ph-metria con detecci3n de episodios de apnea,con neumocardiograf3a,transmisor nasal y-- medici3n del CO2 expirado para documentar apnea obstructiva.

OTRAS PRUEBAS PARA EL DIAGNOSTICO DE ASPIRACION:

La aspiraci3n de secreciones traqueobronquiales en busqueda de de macr3fagos con grasa fagocitada,lactosa o colorantes administrados via oral son metodos invasivos ya que tiene que estar el paciente intubado para su realizaci3n, tiene ademas una alta incidencia de falsas positivas limitando su utilidad clinica

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

En pacientes con enfermedad pulmonar cr3nica asociada a RGE podria haber otros padecimientos condicionantes desintomatolog3a sin ser la causa predisponente el RGE, estas causas son:

- 1.- compresi3n extrinseca de la via aerea(anillo vascular)
- 2.- Obstrucci3n intr3nseca (malformaci3n,cuerpo extra3o,etc)
- 3.- Reactividad de las vias aereas a otro estimulo(alergenos,infecci3n etc.
- 4.- Infecci3n,inflamaci3n, fibrosis qu3stica ,pertusis ,asma,otros.

INTERACCIONES ENTRE LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA Y EL REFLUJO

I. ENFERMEDAD RESPIRATORIA CAUSADA POR REFLUJO

- A. Con aspiración (obstrucción mecánica, mediadores químicos locales y neurales).
 - 1. Macroaspiración (neumonía por aspiración)
 - 2. Microaspiración (enfermedad respiratoria crónica inespecífica y apnea)
- B. Sin aspiración (mediadores neurales de vías aferentes esofágicas)
 - 1. Broncoespasmo reflejo
 - 2. Laringoespasmo reflejo (apnea obstructiva, estridor)
 - 3. Respuestas centrales reflejas (apnea central, bradicardia)

II. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CAUSANTES DE REFLUJO

- A. Relacionadas a la presión toracoabdominal
 - 1. Espiración forzada (tos, sibilancias)
 - 2. Inspiración forzada (estridor, hipo)
- B. Incompetencia del esfínter esofágico inferior
 - 1. Tabaquismo
 - 2. Drogas
 - 3. Sonda nasogástrica
- C. Volumen de contenido gástrico incrementado por deglución de aire
- D. Gravedad durante la ventilación mecánica y fisioterapia pulmonar

CUADRO 5.

TRATAMIENTO

PRINCIPIOS GENERALES

A diferencia de los adultos y niños mayores, la mayoría de los niños pequeños con reflujo sintomático estarán libres de reflujo patológico en un tiempo aproximado de 1-2 años. Es por eso que muchos pacientes tendrán un buen pronóstico ya sea con tratamiento médico o medidas generales. El inicio del manejo del reflujo irá en aumento de acuerdo a la intensidad del problema, iniciando con medidas conservadoras y siguiendo con el uso de agentes--proquineticos cuando se ha documentado reflujo patológico. En los pacientes en los que la esofagitis está presente la terapia antiácida podrá ser agregada. El manejo quirúrgico se reservará en -- los pacientes en los que las medidas anteriores sean ineficaces-- o para aquella enfermedad intratable, que persista después de la edad de 18-24 meses. Las medidas conservadoras antireflujo son:

- 1.-Posición.
- 2.-Espesamiento de la dieta.
- 3.-Dieta fraccionada.
- 4.- Ayuno antes de dormir y elevación de la cabeza durante el sueño (Niños mayores)

TERAPIA FARMACOLOGICA

Estos medicamentos no se deberán usar a menos que se demuestre el reflujo patológico o este sea muy evidente clínicamente. Estos medicamentos son agentes proquinéticos, los cuales aumentan-

-la presión del esfínter favorecen el vaciamiento gástrico y agentes anti-ácidos los cuales disminuyen los efectos de los ácidos gástricos.

AGENTES PROQUINETICOS

BETANECOL: Es una droga colinérgica de las primeras usadas en niños, ha tenido relevancia ya que aumenta la presión del esfínter esofágico inferior (EEI). Favorece la amplitud y duración del peristaltismo esofágico y la producción de saliva, se limita su uso en niños con problemas respiratorios ya que puede potencializar y exacerbar el broncoespasmo y no es de elección para iniciar tratamiento con agentes proquinéticos.

METOCLOPRAMIDA: Es un agonista dopaminérgico el cual aumenta la presión del EEI, mejora el vaciamiento gástrico y la peristalsis esofágica, no incrementa la salivación o el broncoespasmo, pero los efectos secundarios en SNC sugieren usarlo con precaución.

DOMPERIDONE: Es un antagonista dopaminérgico, su uso es limitado en niños y no tiene ventajas sobre otros agentes estudiados.

CISAPRIDA: Es una droga sin efectos anticolinérgicos o antidopaminérgicos, aumenta la liberación post-ganglionar de acetil-colina, ha tenido efectos muy favorables en niños en el manejo del RGE y tiende a remplazar a otros agentes antes usados, este medicamento fué el de elección en nuestro estudio.

AGENTES ANTI-ACIDOS

Estos incluyen las drogas antisecretoras y las neutralizadoras de ácido..

DROGAS ANTISECRETORAS: La mas extensa experiencia se tiene con cimetidina pero otras como la Ranitidina, famotidina, nizatidina han sido tambien usadas con exito, siendo unas buenas alternativas.

OMEPRAZOLE: Es un nuevo agente que bloquea la bomba de protones de las células parietales resultando en un mas completo bloqueo de la secreción ácida, a diferencia de los antagonistas de los receptores de Histamina los cuales dejan los receptores de gastrina y las vías colinérgicas sin alteración. Su utilidad esta todavía limitada en niños ya que puede haber rápida recaída al -- terminar el tratamiento.

NEUTRALIZADORES DE ACIDO: A pesar que los antiácidos son eficaces como antagonistas de los receptores H2 en el tratamiento de la esofagitis, sus efectos colaterales en niños pequeños con 7 o mas dosis diarias puede ser importante.

AGENTES PROTECTORES DE LA MUCOSA: El sucralfato ya sea en Tbs o suspensión ha mostrado utilidad comparable a la cimetidina, no estando lo anterior bien comprobado. (12)

TRATAMIENTO QUIRURGICO

El manejo quirúrgico es utilizado en casos de reflujo-severo o síntomas intratables, usado con mucha frecuencia en el

-pasado , actualmente su uso ha disminuído con la mejoría de - los pacientes con solo tratamiento médico .La funduplicación es la forma quirúrgica mas confiable en los pacientes con reflujo, la Funduplicación de Nissen incrementa la presión del esfínter esofágico inferior pero su eficacia no se encuentra totalmente relacionado a esto, sino el papel que juega la envoltura realizada en el Fundus gástrico actuando como válvula.

La efectividad del manejo quirurgico segun reportan algunas series es del 90%: siendo de gran importancia que se establezca el reflujo como causa de los sintomas, ya que algunas fallas son debidas a que se asume el reflujo como causa de los sintomas sin serlo.

COMPLICACIONES: A pesar de que el índice de éxitos es grande , - las complicaciones a corto y a largo plazo son frecuentes, siendo la incidencia mas alta en aquellos con déficit neurológicos o estenosis esofágicas ; las complicaciones son:

1. Herniación de la duplicatura a travez del hiato.
- 2.- obstrucción intestinal.
- 3.- Obstrucción intestinal por adherencias.
- 4.- Fístula intraperitoneal.
- 5.- Problemas a largo plazo (Incapacidad para eructar, vomitar, vaciamiento gástrico rápido o retrasado.

OBJETIVOS

1. Hacer la descripción clínica de pacientes con enfermedad pulmonar crónica secundaria a reflujo gastroesofágico.
2. Valorar la utilidad de la Ph-metría en pacientes con enfermedad pulmonar crónica.
3. Valorar la severidad de reflujo gastroesofágico en pacientes con enfermedad pulmonar crónica.
4. Conocer la evolución de los pacientes con enfermedad pulmonar crónica secundaria a reflujo gastroesofágico.

HIPOTESIS

La Ph-metría permite identificar al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica secundaria a enfermedad por -- reflujo gastroesofágico.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiarón 87 pacientes ,en el servicio de Gastroenterología y nutrición del Hospital Infantil de Mexico "Dr Federico Gomez" en un periodo comprendido del año 1988 a 1992 - teniendose una media de edad de 28.8 ± 41.2 (Tabla 1).

Se dividieron en 5 grupos con las siguientes características :

- GRUPO 1. Pacientes sin RGE y sin patología pulmonar ,los cuales fueron enviados para descartar RGE como causa de sintomatología inespecífica como irritabilidad,dolor torácico, alteraciones del sueño etc.
- GRUPO 2. Pacientes con Dx de RGE sin enfermedad pulmonar los - cuales recibieron tratamiento antireflujo con buena -- respuesta clínica.
- GRUPO 3. Pacientes con RGE y con enfermedad pulmonar la cual respondió favorablemente posterior al manejo antireflujo habiendo pacientes sin síntomas digestivos,pero con RGE corroborado,cuyos síntomas respiratorios desaparecieron
- GRUPO 4. Pacientes con problemas respiratorios , sin RGE,alos cuales no se les dio Tx antireflujo y mejoraron con Tx para su problema respiratorio.

GRUPO 5. Pacientes con Dx de EPOC y RGE, en los cuales posterior al manejo antireflujo no hubo mejoría del problema respiratorio así como tampoco con manejo específico para el mismo. si encontrándose en cambio mejoría de los síntomas de reflujo.

El número de pacientes por cada grupo se encuentra en la Tabla 1. Todos los pacientes fueron clasificados en los diferentes grupos de acuerdo a su evolución clínica, sin tomar en cuenta los parámetros de Ph-Metría.

Se definió al paciente con EPOC, como aquel con problemas respiratorios de más de 6 meses de evolución o síntoma(s) continuo de más de 2 meses de evolución; el diagnóstico de asma se basó en Historia de ataques de disnea con silbilancias y LOS cuadros de neumonía en base a el diagnóstico clínico y radiográfico acompañado de las manifestaciones sistémicas asociadas.

El reflujo gastroesofágico, se definió como el retorno de material gástrico hacia el esófago o boca, y fué diagnosticado en base a la Historia de vómitos persistentes, irritabilidad, falta de ganancia ponderal o estudios radiológicos y endoscópicos, sin incluir los resultados de Ph-Metría en la inclusión de los pacientes al estudio.

La Ph-Metría se realizó con un Digitrapper Mark II de Synectics Medical, con un electrodo flexible; los estudios fue -

-rón realizados dentro del Hospital y la colocación apropiada del cateter de Ph-Metria fue corroborada radiologicamente - el Ph-metro se calibró antes y despues con soluciones Buffer con Ph de 7 y Ph de 1. Los estudios se realizaron con una duracion de 20-24Hrs y al final del estudio la informacion se analizó con una computadora IBM ECX 386 ,utilizando el programa - Esophagogram. Se definió un episodio de reflujo como una disminucion en el Ph esofagico por debajo de 4 en un periodo mayor de 4 segundos. Las variables analizadas fuerón : porcentaje total de Ph a lo largo del estudio,el numero de episodios de reflujo,la duracion del episodio mas largo,y el numero de episodios mayores de 5min. Estas variables se analizarón para el total del estudio o para los periodos post-pandriales inmediatos menos de 120 min o periodos post-pandriales mediatos ,mas de - 120 min. Ademas se analizó la variacion del RGE de acuerdo a la posicion del paciente o su estado de vigilia o sueño.

En todos los pacientes se realizó SEG D para excluir malformaciones anatomicas y en algunos se realizó endoscopia con biopsia para valorar la severidad del RGE.

Todos estos pacientes se tratarón con la terapia medica indicada para su problema respiratorio y los pacientes con -- diagnostico de RGE se trataron con Cisaprida a .2mgr/Kg/dosis

- y Ranitidina a 3mgr/Kg/día ambas en tres dosis diarias por un mínimo de tiempo de 8 semanas, medidas conservadoras como posición y espesamiento de la dieta se utilizarón en niños pequeños

Los criterios de éxito fueron la mejoría o desaparición de los síntomas respiratorios posterior al manejo antireflujo.

Las pruebas estadísticas se realizaron utilizando el programa EPI-INFO.

Se usarón pruebas paramétricas y no paramétricas dependiendo de las variables. En el caso de los valores Ph-Métricos se utilizó estadística no paramétrica de Kruskal- Wallis.

RESULTADOS

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO

Se eligieron 87 pacientes , para el estudio, con un promedio de edad de 28.8+41.2 meses, no se encontró ninguna significancia estadística entre las características generales de los 5 grupos estudiados (Tabla 1).

SINTOMAS DIGESTIVOS POR GRUPO

Se observó que el promedio de sintomatología digestiva comparando los 5 grupos, , en el grupo 3 esta sintomatología no era de gran importancia , a pesar de haberseles corroborado el RGE por diversos métodos, lo que nos comprueba que la incidencia de RGE, sin síntomas digestivos en pacientes con EPOC es - Importante (Tabla 1)

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES EN ESTUDIO
POR GRUPO**

GRUPO	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
No. DE PACIENTES	9	10.3	41	47	22	25	10	11.4	5	5
EDAD (meses)	30.4±58.4		33.3±39.3		29.6±37.2		7.8±4.7		51.2±86.2	
SEXO										
FEMENINO	3	7.6	22	56	8	20.5	6	15.34	-	-
MASCULINO	6	12.5	19	39.5	14	29	4	8.3	5	10.4
MAIA MEDRA	4	44	18	43.9	7	31	2	20	2	40

SINTOMAS DIGESTIVOS POR GRUPO

IRRITABILIDAD	6	66	27	65	8	36	2	20	3	60
COLICO	4	44	16	39	5	22	1	10	2	40
VOMITO	9	100	35	85	3	13	6	60	2	40
AGRURAS	2	22	14	34	5	22	0	-	2	40

TABLE 1. Se muestran las características generales de los pacientes incluidos en cada grupo estudiado. además de la sintomatología digestiva en número y porcentajes.

SINTOMAS RESPIRATORIOS EN GRUPOS 3,4,5.

La sintomatología de vías aéreas , fué valorada en solo tres grupos ya que el grupo 1 y 2 no tenían sintomatología de este tipo , se observó que el porcentaje de incidencia entre el grupo 3 y 4 de síntomas respiratorios era muy similar , pero la pequeña cantidad de pacientes del grupo 4 hace difícil la valoración de esta aseveración. (Tabla 2).

NO. DE PACIENTES CON

SINTOMAS RESPIRATORIOS EN LOS GRUPOS 3, 4 y 5.

GRUPO	3	%	4	%	5	%
SINTOMA						
TOS	18	81	8	80	3	60
ASMA	11	50	4	40	2	40
APNEA	2	9	1	10	1	20
NEUMONIA	16	72	7	70	3	60
NO. DE NEUMONIAS						
1 Neumonía	4	25	0	-	0	-
2 Neumonías	1	6	6	85	1	33
3 Neumonías	7	43	0	-	2	66
4 Neumonías	1	6	1	14	0	-
5 Neumonías	1	6	0	-	0	-
8 Neumonías	0	-	0	-	1	33
10 Neumonías	2	12	0	-	0	-
2 o mas neumo- nías.	10	62.5	3	42	2	66

TABLA 2. Se muestra la incidencia y porcentaje de la sintomatología respiratoria en los grupos 3,4,5.

**FRECUENCIA DE PADECIMIENTOS ASOCIADOS
SIGNOS Y SINTOMAS POR GRUPO**

No se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa de la incidencia de otros tipos de problemas con algunos de los grupos en el estudio (Tabla 3).

FRECUENCIA DE PADECIMIENTOS ASOCIADOS

SIGNOS Y SINTOMAS POR GRUPO

GRUPO	1	2	3	4	5
SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO	2	6	-	-	-
ENF. NEUROLOGICAS	0	4	2	-	1
ENF METABOLICAS	1	1	-	-	-
	-	-	1	-	-
DISFAGIA	-	-	1	-	-
DIARREA	-	2	-	-	-
BISTENSION	-	2	-	-	-
DOLOR ABDOMINAL	-	1	-	-	-
SINDROMES GENETICOS	-	2	-	-	-

TABLA 3. Se muestra la sintomatología y padecimientos asociados por grupo de estudio.

**ESTUDIO PH-METRICO DE LOS GRUPOS 1 al 5
EN UN PERIODO DE 24HRS.**

El porcentaje de Ph menor de 4, en un periodo de 24hrs demostró que los pacientes del grupo 3 y 2 tenían un porcentaje muy similar (Fig 1-1) y que los pacientes del grupo 4 presentan porcentajes bajos de RGE ya que su patología respiratoria no estaba asociada a RGE. El resto de los parámetros PH-Métricos no mostrarón ninguna significancia estadística en algun parámetro PH-métrico en especial. (Fig 1-2,1-3,1-4).

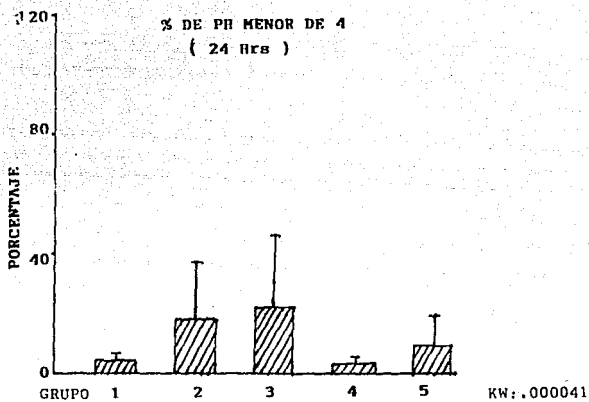


FIG 1-1 Valoración Ph-métrica durante 24hrs de grupos 1-5.

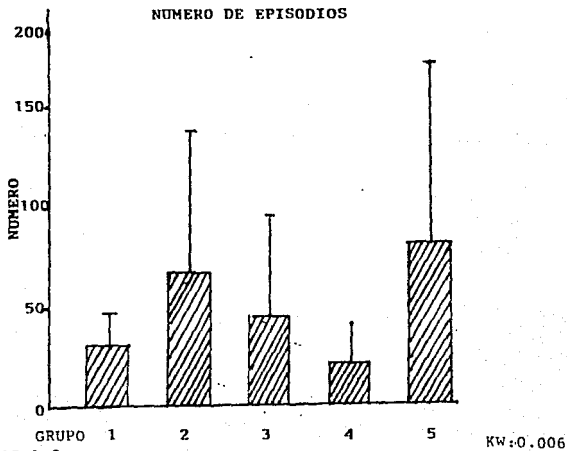


FIG:1-2:
KRUSKAI-WALLIS: One way variance analysis.

EPISODIO MAS LARGO
(24 Hrs)

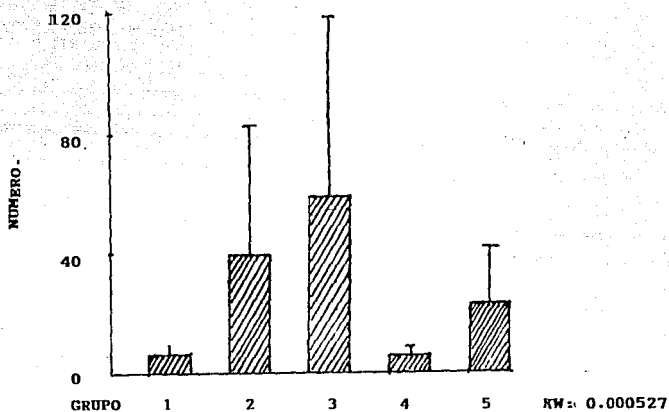
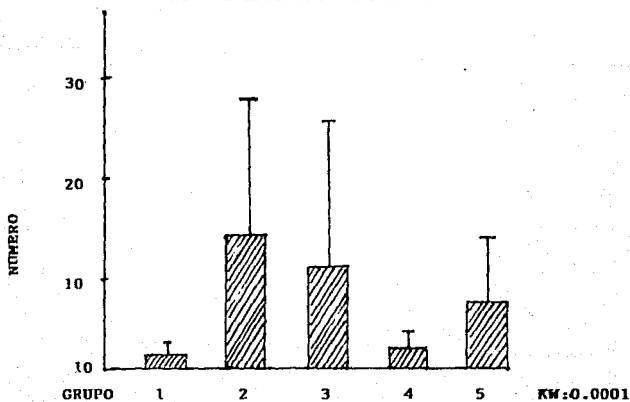


FIG 1-3. Episodio mas largo en en 24hrs, por grupo .

NO. DE EPISODIOS MAYORES DE 5 MIN.



KRUSKAI-WALLIS : One way variance analysis FIG 1-4.

**ESTUDIO PH-METRICO DE LOS GRUPOS 1 AL 5
EN EL POST-PANDRIAL INMEDIATO (MENOS DE 120 MIN)**

Se estudiarón los 5 grupos de pacientes en los primeros 120 min post-pandriales , encontrándose porcentaje de RGE muy similar en grupos 2 y 3, sin diferencias estadísticamente significantes en los demas parámetros Ph-métricos (Fig 3-1,3-2,3-3 3-4).

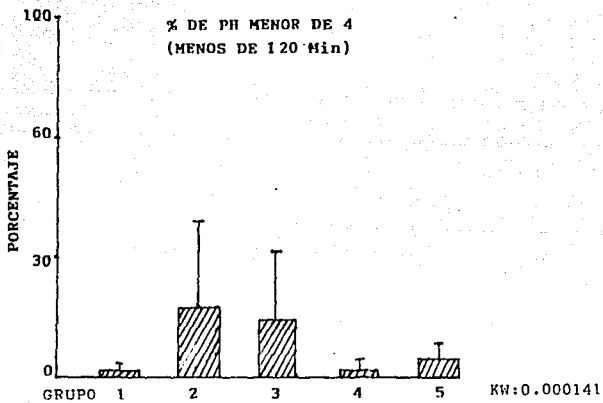


FIG. 2-1.

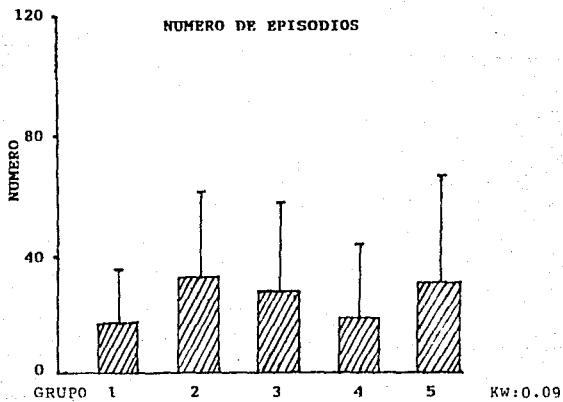


FIG 2-2

KRUSKAI -WALLIS: One way variance analysis.

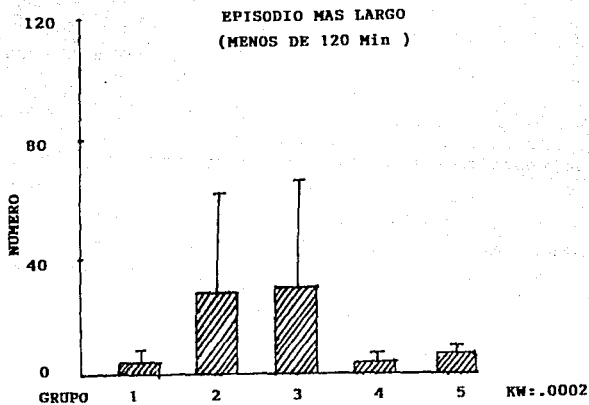


FIG 2-3

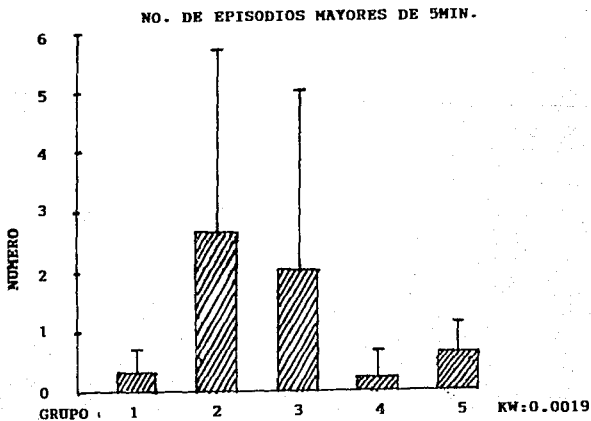


FIG 2-4.

**ESTUDIO PH-METRICO DE LOS GRUPOS 1 al 5
EN EL POST-PANDRIAL MEDIATO (MAS DE 120 MIN)**

Se estudiarón los 5 grupos 120 min despues de la comida, no encontrándose ninguna diferencia significativa entre cada grupo ,coincidiendo cada parámetro PH-métrico , el porcentaje de reflujo fue similar en los grupos 2-3 (FIG. 2-1,2-2,2-3,2-4)

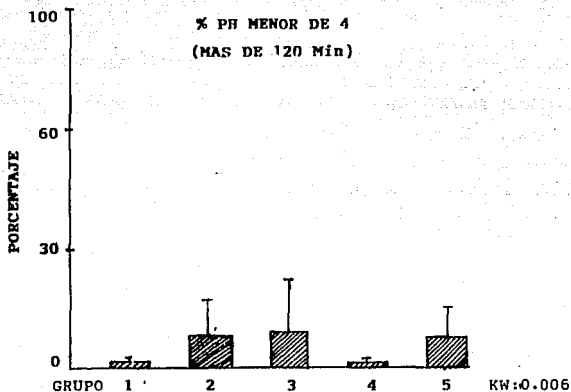


FIG 3-1.

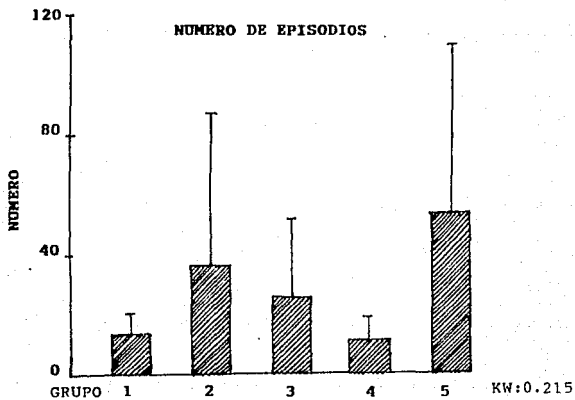


FIG: 3-2

KRUSKAL-WALLIS: One way variance analysis.

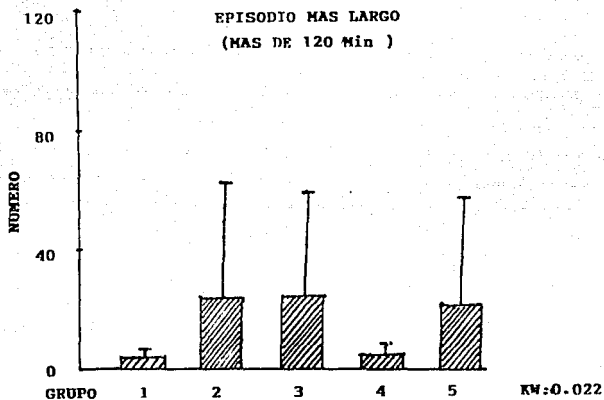


FIG:3-3.

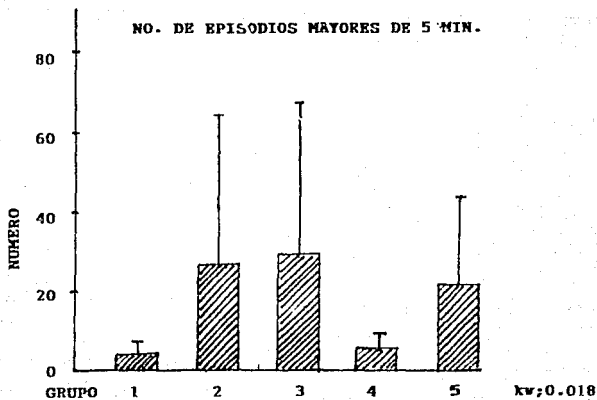


FIG:3-4

KRUSKAL WALLIS: One way variance analysis.

**SEVERIDAD DEL RGE EN LOS GRUPOS 2 Y 3
POR SEGD Y BIOPSIA**

Se compararon los grupos 2 y 3, para conocer la diferencia de la severidad del reflujo . En la SEGD la anomalía en cada grupo fue similar no teniendo significancia estadística. (Tabla 4-1).

La valoración del grado de RGE por SEGD, en grados severos (III-IV) fué semejante en ambos grupos . (Tabla 4-2)

La esofagitis por biopsia ,anormal fué mayor en el grupo 2 , sin ser estadísticamente significativa. (Tabla 4-3)No se encontró diferencia de importancia entre ambos grupos mencionados de acuerdo a el examen histológico del esófago (Tabla 4-4)

SEVERIDAD DEL REFLUJO GASTROESOFAGICO EN GRUPOS 2 Y 3

SERIE ESOFAGOGASTRODUODENAL

GRUPO	2	%	3	%	P
SERIE ANORMAL	33	80.4	16	72.7	0.47 NS
SERIE NORMAL	8	19.5	6	27.2	

NS= No significativo.

GRADO DE REFLUJO POR SEGD

GRUPO	2	%	3	%	P
SEGD NORMAL	4	10.8	1	20	0.65 NS
GRADO I	2	5.4	0	-	
GRADO II	12	32.4	7	41	
GRADO II-III	3	8.1	0	-	
GRADO III	12	32.4	6	35.2	
GRADO IV	4	10.8	1	5.8	

NS= No significativo.

ESOFAGITIS POR BIOPSIA

GRUPO	2	%	3	%	P
NORMAL	27	72	16	88.8	0.17NS
ANORMAL	10	27	2	11.1	

SEVERIDAD DE LA ESOFAGITIS POR HISTOLOGIA

GRUPO	2	%	3	%	P
NORMAL	10	27	3	15	0.15
LEVE	15	40.5	12	63	
MODERADA	9	24.3	1	5.2	
SEVERA	3	8	3	15	

TABLA 4. Se muestra la valoración de esofagitis por SEG D y Biopsia
NS= No significativo. Numero y porcentajes.

**COMPARACION DE LOS PARAMETROS PH-METRICOS
DE LOS GRUPOS 2 Y 3 DURANTE 24HRS
Y PERIODO POST-PANDRIAL**

Se compararon las Ph-metrías de los grupos 2 y 3, tratando de determinar si existen parámetros Ph-métricos que pudieran orientar en el diagnóstico de enfermedad pulmonar crónica - secundaria a reflujo gastroesofágico.

Se realizaron mediciones de 24hrs, post-pandriales inmediato (menos de 120min) y mediatos (mas de 120 min), encontrando se mayor numero de episodios de reflujo en el grupo 2, pero solo demostrado en dos parámetros de Ph-metria, con valores de P estadísticamente significativos; El resto de las mediciones no demostraron ninguna diferencia de importancia. (Tablas 6,7,8)

**COMPARACION DE PARAMETROS PH-METRICOS
DE LOS GRUPOS 2 Y 3 DURANTE 24 HRS.**

DE PIE	P	GRUPOS		
		2	3	
% Ph menor de 4	0.98	15.5±15.7	18.4±18.8	NS
No. episodios	0.12	49.7±63.1	27.2±30.5	0.06
Episodio más largo	0.45	26.6±34.3	49.4±54.5	NS
No. episodios mayores de 5 min.	0.61	3.8±4.2	2.3±2.57	NS

DURANTE EL SUEÑO

% Ph menor de 4	0.53	12.2±19.6	17.8±23.1	NS
No. episodios	0.85	19.3±14.8	23.8±31.4	NS
Episodio más largo	0.9	31.4±57.2	18.2±19.3	NS
No. episodios mayores de 5 min.	0.49	2.7±3.7	8.6±19.3	NS

DURANTE LA COMIDA

% Ph menor de 4	0.12	18.9±21.8	10.1±15.3	NS
No. episodios	0.65	5.8±6.0	4.6±8.8	NS

Episodio más largo	0.4	4.5 \pm 4.6	4.0 \pm 5.5	NS
No. episodios mayores de 5 min.	0.69	0.46 \pm 0.83	0.25 \pm 0.46	NS

POST-PRANDIAL

% menor de 4	!	16.7 \pm 20.7	17.3 \pm 21.2	NS
No. episodios	0.01	32.9 \pm 57.4	8.8 \pm 6.7	NS
Episodio más largo	0.59	24.7 \pm 30.6	33.7 \pm 30.2	NS
No. episodios mayores de 5 min.	0.86	2.57 \pm 2.9	2.0 \pm 2.0	NS

TABLA 5: Diferencias Ph-métricas de los grupos 2 y 3, en medición de 24hrs .

**COMPARACION DE PARAMETROS PH-METRICOS
DE LOS GRUPOS 2 Y 3 EN MAS DE 120 MINUTOS**

DE PIE	P	NS	GRUPOS	
			2	3
% PH MENOR DE 4	0.84	NS	12.3± 18.0	17.6±21.8
NO. DE EPISODIOS	0.36	NS	26.3± 45.3	13.8±17.54
EPISODIO MAS LARGO	.77	NS	12.4± 18.2	28.0±41.0
NO. DE EPISODIOS- MAYOR DE 5min.	.50	NS	1.51± 2.5	1.72±1.95

ACOSTADO

% PH MENOR DE 4	.5	NS	12.23±20.8	10.9±23.4
NO. DE EPISODIOS	.83	NS	12.15±13.5	10.8±11.8
EPISODIO MAS LARGO	.9	NS	20.15±36.0	13.8±17.2
NO. DE EPISODIOS- MAYOR DE 5min.	.93	NS	1.87± 2.4	2.4± 4.61

DORMIDO

% PH MENOR DE 4	.37	NS	11.5±18.3	10.8±23.4
NO DE EPISODIOS	.36	NS	9.6±17.56	8.4± 12.8
EPISODIO MAS LARGO	.65	NS	21.1±35.85	13.45±17.39
NO. DE EPISODIOS- MAYOR DE 5 min.	.36	NS	9.6± 9.56	8.45±12.8

DESPIERTO	P		2	3
% DE PH MENOR DE 4	.98	NS	13.0±14.9	15.8±18.9
NO. DE EPISODIOS	.56	NS	27.7±50.7	15.0±16.4
EPISODIO MAS LARGO	.35	NS	13.4±20.6	30.5±49.0
NO. DE EPISODIOS- MAYOR DE 5min.	.27	NS	2.7± 3.9	1.9± 1.7

TABLA 6. Comparación de parametros Ph-metricos en grupos 2 y 3
en periodo post-pandrial mediato (mas de 120min)

NS= No significativo.

**COMPARACION DE PARAMETROS PH-METRICOS
DE LOS GRUPOS 2 Y 3 EN MENOS DE 120 MINUTOS**

DE PIE	P		GRUPOS	
			2	3
% Ph menor de 4	0.8	NS	15.2 \pm 21.4	17.1 \pm 20.4
No. episodios	0.06	NS	31.6 \pm 71.2	12.8 \pm 18.7
Episodio más largo	0.72	NS	14.1 \pm 19.4	21.7 \pm 25.4
No. episodios mayores de 5 min.	0.43	NS	2.7 \pm 4.6	1.2 \pm 1.5

ACOSTADO

% Ph menor de 4	0.88	NS	8.5 \pm 15.3	16.3 \pm 31.9
No. episodios	0.68	NS	5.5 \pm 6.8	4.2 \pm 4.5
Episodio más largo	0.71	NS	11.8 \pm 24.9	15.4 \pm 23.4
No. episodios mayores de 5 min.	0.25	NS	0.93 \pm 2.2	1.1 \pm 1.6

DURANTE EL SUEÑO

% Ph menor de 4	0.42	NS	7.5 \pm 15.5	16.5 \pm 33.3
No. episodios	0.45	NS	4.4 \pm 6.2	7.5 \pm 15.1

Episodio más largo	0.24	NS	11.5±25.4	8.2±21.1
No. episodios mayores de 5 min.	0.45	NS	4.4±6.2	7.5±15.1

DESPIERTO

% Ph menor de 4	0.2	NS	15.3±19.8	12.9±19.6
No. episodios	0.02	NS	21.4±20.7	11.9±17.5
Episodio más largo	0.96	NS	15.0±18.8	19.6±23.6
No. episodios mayores de 5 min.	0.32	NS	2.33±2.9	1.1±1.4

TABLA 7: Comparación de parámetros Ph-métricos en grupos 2 y 3 en un periodo inmediato post-pandrial (menos de 120min)
NS=No significativo.

**DIFERENCIAS DE LOS PACIENTES DEL GRUPO 3
CON ASMA -NEUMONIA-MIXTO**

Se compararon los padecimientos respiratorios dentro del grupo 3, en búsqueda de diferencias Ph-métricas entre cada una de ellas, la incidencia de estos padecimientos dentro del grupo 3 se encuentra en la Tabla 9. Los resultados de los parámetros Ph-métricos demostraron que los pacientes con neumonía tenían mayor índice de RGE que los pacientes con asma o mixto; sin llegar a ser estadísticamente significativo (Tabla 10).

	No. de pacientes	%
ASMA	5	23.8
NEUMONIA	10	47.6
MIXTO	6	20
TOTAL	21	100

TABLA 8: Muestra la incidencia de cada padecimiento en grupo 3 en número y porcentaje.

PARAMETROS PH-METRICOS DEL GRUPO 3

PORCENTAJE DE REFLUJO EN PACIENTES DEL GRUPO 3 PH MENOR DE 4

	MEDIA		
ASMA	3.38±3.35		
NEUMONIA	16.5±18.6	P= 0.225	NS
MIXTO	17.7±18.7		

NS= Estadísticamente no significativo.

PARAMETROS PH METRICOS

	No. DE EPISODIOS		
ASMA	38.0±43.7		
NEUMONIA	56.4±65.3	P= 0.4	NS
MIXTO	31.5±17.7		

EPISODIO MAS LARGO DE 5 MINUTOS

ASMA	9.6±8.05		
NEUMONIA	52.3±38.2	P= 0.07	NS
MIXTO	83±85.5		

NUMERO DE EPISODIOS MAYORES DE 5 MINUTOS

ASMA	0.66±1.1		
NEUMONIA	3.8 ±2.5	P= 0.15	NS
MIXTO	5 ± 0		

TABLA 9. Se muestran las diferencias Ph-métricas de pacientes del grupo 3 de acuerdo a su sintomatología respiratoria . NS=No significativo.

**EVOLUCION POSTERIOR A TRATAMIENTO ANTIRREFLUJO
EN LOS GRUPOS 3,4 Y 5**

Se comparó la evolución de la sintomatología respiratoria del grupo 3,4 y 5 posterior a tratamiento mínimo de terapia antireflujo por 8 semanas ,encontrándose que los pacientes con EPOC secundario a RGE, tuvieron mejoría de un 90.9%.(Tabla-11,abajo)

GRUPO	3	%	4	%	5	%
MEJORADOS	20	(90.9)	1	(10)	1	(10)
SIN MEJORIA	-	-	2	(20)	2	(40)
CURADO	2	(9)	-	-	-	-
NO VALORABLE	-	-	7	(70)	2	(40)

TABLA 10.Muestra el número y porcentajes de la evolución de los pacientes del grupo 3,4 y 5.

DISCUSION

La enfermedad pulmonar cronica ha estado relacionada - desde hace mucho tiempo atras con problemas digestivos. En su primer libro de Medicina Sir William Osler describió que los pacientes asmaticos tenían mas episodios de asma nocturna cuando cenaban mucho antes de dormir. Mermod (1987) describió problemas respiratorios en un paciente con dilatación esofágica difusa ; Otros tantos hicieron descripciones similares tiempo despues . Actualmente es conocida la relación entre enfermedad pulmonar cronica (EPOC) y el reflujo gastroesofagico (RGE).

Ya otros autores han mencionado la mejoría de los problemas respiratorios cronicos posterior a manejo antireflujo, los cuales en su mayoría no tienen síntomas claros de enfermedad digestiva . Vandemplas encontró una mejoría significativa en 20 pacientes de 22 con problemas respiratorios y alteraciones del sueño posterior a manejo antireflujo (20). Pei-Huai encontro una incidencia de 91% de RGE en 23 pacientes con infecciones broncopulmonares recurrentes con un índice de respuesta a tratamiento antireflujo de 11/17 (14). Sacré encontro que un grupo de 76 niños con problemas respiratorios 22(29%) sin sintomatologia digestiva , tenían RGE (6), Martin et al, demostró que 16/25 (64%) tenían Historia de Problemas respiratorios sin sintomatologia digestiva-

- (9). Berquist et al reportaron ,30 de 59 pacientes (51%): en asma crónica se encontró que tenían RGE (9). Danus et al , en 14 pacientes con enfermedad respiratoria y RGE encontró una mejoría del 100% posterior al Tx antireflujo. Malfroot et al de 24 pacientes encontró que 17 mejoraron posterior a Tx antireflujo (2).

Acorde con lo descrito por otros autores, nuestro trabajo demuestra que puede haber pacientes con EPOC secundario a -- RGE sin tener síntomas digestivos, por lo tanto demostrando con una mejoría del 90.9% su relación con el RGE en el grupo 3.

Por eso es importante estar concientes de que la asociación de EPOC secundario a RGE es frecuente y debe ser considerada en los pacientes con problemas respiratorios crónicos como una etiología probable.

En este estudio se formaron 5 grupos de 87 pacientes - con diversas características entre uno y otro (MATERIAL Y METODO) El estudio Ph-métrico se llevó a cabo en cada grupo estudiado - para tratar de conocer algún comportamiento Ph-métrico de acuerdo al grupo estudiado, en nuestro estudio no se encontró con -- ninguna significancia estadística . ; Teniéndose como conclusión de lo anterior el hecho que la Ph-metría puede diferenciar entre los pacientes con EPOC y RGE de los otros. Se llegó también a la conclusión de que la Ph-metría no separa el RGE de los pacientes con EPOC al comparar los grupos 2 y 3, observándose solo que el Número de episodios de RGE es mayor en niños que únicamente tie-

-nen RGE. Esta es la importancia de que si tenemos pacientes con problema respiratorio y que se les diagnostique RGE, sin tener manifestaciones digestivas, deberá recibir Tx antireflujo lo cual sera el mejor indicador de causalidad entre los dos padecimientos.

Tratando de valorar las diferencias Ph-métricas entre los grupos 2 y 3 se encontró que los pacientes del grupo 2 tienen mayor numero de episodios de RGE.

Se comparó la sintomatología respiratoria del grupo 3 para tratar de conocer si existia mas reflujo en algun parametro Ph-metrico en especial, encontrandose como dato de importancia que los pacientes con neumonías tienen mas reflujo que los pacientes con asma u otro problema respiratorio.

CONCLUSIONES

- 1.- La Ph-metría es útil para detectar los pacientes con reflujo gastroesofágico.
- 2.- Si se realiza la Ph-metría en pacientes con EPOC, puede detectar a aquellos en los que el RGE agrava los síntomas respiratorios.
- 3.- Si se da tratamiento antireflujo a pacientes con EPOC y evidencia de reflujo patológico por Ph-metría, los síntomas respiratorios mejoran.
- 4.- Pacientes con neumonías de repetición parecen tener una mayor severidad del reflujo.

B I B L I O G R A F I A :

1. Ajuriaguerra M, Radvanyi MF, Huon C, Moriette G. Gastroesophageal reflux and apnea in prematurely born infants during wakefulness and sleep. *Am J Dis Child* 1991; 145: 1132-1136.
2. Barish CF, Wu WC, Castell DO. Respiratory complications of gastroesophageal reflux. *Arch Intern Med* 1985; 145: 1882-1888.
3. Fawcett HD, Hayden CK, Adams JC, Swischuk LE. How useful is gastroesophageal reflux scintigraphy in suspected childhood aspiration. *Pediatr Radiol* 1985; 18: 311-313.
- 4.- Halpern LM, Jolley SG, Johnson DG. Gastroesophageal Reflux: A significant association with central nervous system disease in children *J Pediatr Surg*. 1991; 26:171-173.
- 5.- Jolley SG, Halpern CT, Sterling CE, Feldman BH. The relationship of respiratory complications from gastroesophageal reflux to prematurity in infants. *J Pediatr Surg* 1990;25 - 755-757.
- 6.- Sacré L, Vandenplas Y. Gastroesophageal reflux associated with respiratory abnormalities during sleep. *J Pediatr -- Gastroenterol Nutr* 1989; 9: 28-33.
- 7.- Mansfield LE, Gastroesophageal reflux and respiratory disorders: a review. *Ann Allergy* 1989;62: 158-163.
- 8.- Micoud MC, Leduc T, Proulx F y Col. Effect of salbutamol on gastroesophageal reflux in healthy volunteers and patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1991; 87:762-767.
9. Mitsubashi M, Tomomasa T, Tokuyama K y Col. The evaluation

- of gastroesophageal reflux symptoms in patients with bronchial asthma. *Ann Allergy* 1985; 54 :317-320.
10. Nielson D, Heldt GP, Tooley KH. Stridor and gastroesophageal reflux in infants. *Pediatrics* 1990; 85:1034-1039.
 11. Nussbaum E, Maggi JC, Mathis R, Galant SP. Association of lipid-laden alveolar macrophages and gastroesophageal reflux in children. *J Pediatr* 1987; 110:190-194.
 12. Orenstein SR. Gastroesophageal reflux. *Curr Probl Pediatr* 1991; May/June: 193-300.
 13. Orenstein SR, Orenstein DM. Gastroesophageal reflux and - respiratory disease in children. *J Pediatr* 1988; 112: 847-854.
 14. Pei-Huai C, Mel-Hwei C, Shun-Chien H. Gastroesophageal reflux in children with chronic recurrent bronchopulmonary infection. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1991; 13:16-22.
 15. Schinbeck NE, Heinrich C, Konig A, Dendorfer A, Pace F, y col. Optimal thresholds sensitivity, and specificity - of long-term ph-metry for the detection of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterol* 1987; 93:85-90.
 16. Scott RB, Loughlin EU, Gall DG. Gastroesophageal reflux patients with cystic fibrosis. *J Pediatr* 1985;106:223-227.
 17. Sindel RD, Maisels MJ, Thomas VN. Gastroesophageal reflux to the proximal esophagus in infants with bronchopulmonary dysplasia. *AJDC* 1989; 143: 1103-1106.
 18. Thomas D, Rothberg RM, Lester LA. Cystic fibrosis and gastroesophageal reflux in infancy. *AJDC* 1985; 139: 66-67.
 19. Vandenplas Y, Goyvaerts H, Helven R, Sacre L. Gastroeso-

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- phageal reflux as measured by 24 hour ph-monitoring in --
509 healthy infants screened for risk of sudden infant --
death syndrome. Pediatrics 1991; 88:834-840.
20. Vandeplass Ym Deneyer M, Verlinden M, Aerts T, Sacre L. -
Gastroesophageal reflux incidence and respiratory dysfunc-
tion during sleep in infants : Treatment with cisapride.
J Pediatr Gastroenterol Nutr 1989; 8:31-36.
21. Tolia Y, Kauffman RE. Comparisons of evaluation of gas--
troesophageal reflux in infants using different feedings --
during intra sophageal ph-monitoring. J Pediatr Gastroen-
terol Nutr 1990;10: 426-429.
22. Vil DS, Andre GO, Brandt ML, Bensoussan AL, Blanchard H.
Diagnosis and tratment of gastroesophageal reflux in 500-
children with respiratory symptoms : The value of ph-mon_i
toring. J Pediatr Surg 1991;26:295-300.
23. Wolfson BJ, Allen JL, Panitch HB, Karmazin N. Lipid aspi-
ration pneumonia due to gastroesophageal reflux . Pediatr
Radiol 1989; 19:545-547.