

11226

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN REGIONAL SIGLO XXI
DELEGACION NUMERO 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 28

CORRELACION ENTRE LOS HALLAZGOS DE HERNIA HIATAL EN LA SERIE
ESOFAGO GASTRO DUODENAL Y LOS SINTOMAS DE ENFERMEDAD POR
REFLUJO GASTROESOFAGICO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NUMERO 28

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA EL

DR. LOPEZ GARCIA CESAR CARLOS

ASESORES:

DR. JOSE MANUEL GAONA VARAS
MEDICO RADIOLOGO ADSCRITO A LA UMF 28 Y PROFESOR
DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

DR. AUGUSTO BERNARDO TORRES SALAZAR
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION UMF 28

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AUTORIZARON

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
I.N.A.M.

pp *Arceles Huerta*

DRA. ARCELIA HUERTA PONCE
JEFE DE DEPTO. CLINICO
MAT-2733889

DR. JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ COVARRUBIAS
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NUMERO 28. "GABRIEL MANCERA"

DR. AUGUSTO BERNARDO TORRES SALAZAR
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 28
"GABRIEL MANCERA"


JEFATURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
CLINICA 28

DRA. DULCE MARIA RODRÍGUEZ VIVAZ
PROFESORA COORDINADORA DE LA RESIDENCIA DE
MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 28
"GABRIEL MANCERA"

DR. JOSÉ MANUEL GAONA VARAS
ASESOR DE TESIS Y PROFESOR DE LA RESIDENCIA
DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 28
"GABRIEL MANCERA"

U. M. F. No. 28
C. D. S.

MAR. 19 2003
BIBLIOTECA

Agradecimientos:

A mi esposa:

Por su amor y comprensión, además de paciencia, para ceder el tiempo y la atención que le corresponde, para ti mi mas grande esfuerzo y todo mi amor.

A mi hija:

Porque deseo ser un padre ejemplar, a base de amor y esfuerzo, espero algun dia estes orgulloso de mi, como ya lo estoy de ti.

A mi familia:

Por el apoyo y ese "empujoncito" que a todos nos falta en ocasiones.

A mis compañeros y maestros:

De quienes he aprendido y aprenderé por el resto de mi ejercicio de la medicina.

A mi madre:

Donde quiera que me veas, te envío un beso, tu amor, paciencia y apoyo han rendido frutos

Te recuerdo siempre.

INDICE:

| | |
|------------------------------------|----|
| Resumen..... | I |
| Marco teórico..... | 1 |
| Planteamiento del problema..... | 13 |
| Objetivos del estudio..... | 14 |
| Justificación del estudio..... | 15 |
| Hipótesis..... | 17 |
| Programa de trabajo..... | 18 |
| Recuento y plan de tabulación..... | 23 |
| Recursos..... | 25 |
| Implicaciones éticas..... | 27 |
| Resultados..... | 28 |
| Discusión..... | 32 |
| Bibliografía..... | 34 |

RESUMEN

Marco teorico

La hernia hiatal se define como la protrusion anormal del tubo digestivo alto (habitualmente estomago e intestino delgado) a traves del hiato esofagico del diafragma

El reflujo gastroesofagico es el paso del contenido gastrico del estomago hacia el esofago, ocasionada por la diferencia de presiones en el esfinter esofagico inferior; esta patologia es la mas comun del esofago

La hernia hiatal asociada a reflujo gastroesofagico se estima que tiene una frecuencia en estudios nacionales e internacionales de hasta 7% en la poblacion

Los sintomas que con mayor frecuencia se reportan en la literatura son los siguientes: pirosis 93%, regurgitacion 26%, tos, disnea nocturna 22%, dolor toracico 8%, ademas se describen otros sintomas como nauseas, vomitos, disfagia, odinofagia, perdida de peso, pero estos en un porcentaje menor.

El estudio radiologico conocido como serie esofago-gastro-duodenal (SEGD) para realizar el diagnostico de esta patologia, aunque no es el considerado como estandar de oro, si es el mas economico y el mas accesible en nuestro medio para identificar esta patologia, ademas de conseguir en caso de requerirlo un estudio endoscopico mas "dirigido".

Planteamiento del problema

Encontraremos en la clinica que los sintomas mencionados arriba concuerdan en su mayor parte con los hallazgos de hernia hiatal en la SEGD.

Justificación del estudio y objetivos

En nuestro medio carecemos de insumos suficientes, por lo anterior si ordenamos ciertos estudios con una fuerte sospecha diagnóstica en base a nuestra clínica, tendríamos mayor sustento al solicitarlos o bien incluso obviarlos, tal es el caso de la SEG.D.

Los objetivos de nuestro estudio son: en general establecer con que frecuencia los síntomas de reflujo se acompañan del hallazgo de hernia hiatal en la SEG.D. Específicamente correlacionaremos la sintomatología con los hallazgos de la hernia hiatal en la SEG.D. además de establecer la presencia aislada o combinada con otras patologías.

Material y método

Se recabó todas las SEG.D que acudieron a realizarse en un periodo comprendido desde Noviembre del 2001 a Enero del 2002 de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: consulta externa de medicina familiar de la unidad de adscripción, y así como pacientes derechohabientes de la unidad de adscripción. Se anotó el diagnóstico clínico con el que se envía, así como el diagnóstico y los hallazgos radiológicos de cada caso. Posteriormente se acudió al expediente clínico para recabar los síntomas que el paciente refirió al médico que lo envía al estudio, se aplicó la prueba de coeficiente de correlación para determinar la correlación entre los síntomas de reflujo y los hallazgos de hernia hiatal, se describió además el número de pacientes que refirieron los síntomas y el porcentaje que representaban los mismos.

Resultados

Se obtuvo un total de 51 pacientes quienes cumplieron con los requisitos para ingreso al estudio, de los cuales refirieron regurgitación 38 (74.5%), pirosis 28 (54.9%), síntomas

respiratorios (tos, disnea nocturna) 8 (15.68%), ardor retroesternal 23 (45.09%), ardor epigástrico 21 (41.17%), otros síntomas 32 (62.74%), entre estos últimos se refirió disfagia, odinofagia, náuseas, vómitos ocasionales, borborigmos, distensión abdominal. El diagnóstico de hernia hiatal se encontró en 25 pacientes (49.01%) de los cuales 20 se encontró asociada a inflamación de mucosa esofágica, gástrica y duodenal, y en otros 3 se asoció además de lo ya anotado a una probable invasión por *H. Pylori*.

El coeficiente de correlación arrojó los siguientes resultados para la regurgitación el coeficiente señala un + 0.72, pirosis +0.70, ardor retroesternal +0.69, ardor epigástrico +0.67, síntomas respiratorios +0.28. Esto con un error estándar de 0.14.

Conclusión

Encontramos que los síntomas de regurgitación y pirosis se correlacionan altamente con el hallazgo de hernia hiatal, sin embargo los síntomas respiratorios no se correlacionan altamente con esta. Los síntomas que más se correlacionan son el ardor retroesternal y epigástrico, a diferencia de las series sajonas que le dan el tercer lugar a los síntomas respiratorios, los padecimientos más frecuentemente encontrados en asociación a la hernia hiatal fueron la esofagitis, gastritis y duodenitis, además de la asociación en 3 casos a posible infección por *H. Pylori*.

MARCO TEORICO

Las enfermedades por reflujo gastroesofágico se ha asociado frecuentemente con hernia hiatal, aunque el rol que estas guardan entre si se ha debatido por años (1), en la década de los 50's y 60's la presencia de hernia hiatal se relacionó con la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) aunque ha sido en las ultimas dos décadas cuando francamente se les ha asociado(1,2) . En cuanto a su frecuencia, estudios nacionales e internacionales le encuentran en un aproximado de 7% en la población. Según otro artículo reciente, la ERGE es una patología frecuente encontrada en el servicio de endoscopias del centro medico nacional "20 de Noviembre". (2).

Casi todos los padecimientos del tubo digestivo alto se han englobado por algunos autores dentro de la llamada enfermedad ácido péptica, sin embargo esta acepción es poco precisa, puesto que engloba a múltiples trastornos del tubo digestivo alto. En el caso que nos ocupa definiremos en primer lugar el significado de enfermedad por reflujo, y lo que consideramos como hernia hiatal, pues se comenta en ocasiones son usados como sinonimos.

Hernia hiatal: Es considerada la protusión anormal de cualquier estructura del tubo digestivo (habitualmente estomago e intestino delgado) a través del hiato esofagico del diafragma.

El reflujo gastroesofagico es el paso del contenido gastrico del estomago hacia el esofago, esta patología es considerada la mas frecuente del esofago.

Según algunos autores (5) se ha venido confundiendo a la hernia hiatal con el reflujo gastroesfágico (ERGE) y sus consecuencias, , como ya veremos existen hernias hiatales con o sin reflujo, aunque también existe reflujo sin hernia hiatal demostrable. Según un artículo reciente (5) existe una desaparición de los síntomas aproximadamente en el 50% de los paciente que alguna vez se quejan de ERGE, por lo que es posible que esta ERGE sea transitoria y leve.

La hernia hiatal es una patología frecuente del tubo digestivo, básicamente se considera que existen tres tipos: A) la paraesofágica la cual es poco común esta es debido a un enrollamiento del esófago, pequeño saco peritoneal , curvatura mayor del estomago y epiplon gastro-cólico.

Esta hernia es casi siempre asintomática. B) Hernia hiatal por deslizamiento también llamada hernia con elevación del cardias Es la más frecuente, en ella el extremo inferior del estomago y el cardias se deslizan hacia el torax a través de un hiato esofágico relajado, el síntoma principal que presentan estos pacientes es la pirosis según se ha documentado. C) En ocasiones junto a un cardias subdiafragmático se encuentra una porción gástrica, en posición paraesofágica, constituyendo lo que se denomina hernia mixta.

En la etiopatogenia de las hernias hiatales coinciden dos fenómenos: a) Una disminución de las estructuras que mantiene la conjunción del esófago-hiata. b) Un aumento persistente en la presión intraabdominal.

El aumento de la exposición esofágica al jugo gástrico puede deberse a un esfínter esofágico inferior (EEI) incompetente, o bien a un barrido esofágico ineficaz o vaciamiento gástrico con dificultad. La incompetencia del EEI puede deberse a una hipotonía permanente, a un aumento de la presión abdominal o a unas relajaciones transitorias sin relación con la deglución.

Es necesario mencionar que existe un reflujo habitual, el cual puede ser mayor tras una comida copiosa o en decúbito.

El reflujo del contenido del estómago hacia el esófago, de modo frecuente y abundante está impedido por un mecanismo antirreflujo, que depende de la adecuada función derivada de las siguientes estructuras y condiciones anatómicas

- a) Del esfínter esofágico inferior como factor decisivo.
- b) De la existencia de un segmento intraabdominal del esófago.
- c) De la membrana frenoesofágica.
- d) De la tensión de las fibras longitudinales del esófago, que presentan una disposición espiroideas.
- e) De las ondas de barrido esofágico, contracciones secundarias que impiden la acción continuada del contenido ácido del estómago sobre la mucosa esofágica.

f) De un buen vaciamiento gástrico .

Cuando falla el tono del EEI y el reflujo se produce de modo frecuente , el contacto reiterado del contenido gástrico con la mucosa escamosa del esófago produce alteraciones progresivas que en su conjunto reciben el nombre de esofagitis por reflujo. Esta esofagitis afecta principalmente al tercio inferior del esófago.

El EEI puede fallar si tiene la presión desajustada, una longitud corta o una porción esofágica intraabdominal corta . Se ha detectado que si la presión del EEI es menor de 6 mmHg , su longitud menor de 2 cms. o la longitud intraabdominal es menor de 1 cm, existe una insuficiencia de dicho mecanismo antirreflujo. Aunque la causa más frecuente es la presión inadecuada, es importante una longitud abdominal adecuada para prevenir el reflujo producido por aumentos en la presión intraabdominal que exceda la presión del esfínter . Si el aclaramiento esofágico producido por una bomba esofágica es ineficaz se desarrollara una exposición anormal al jugo gástrico , al no poder depurar los episodios fisiológicos de reflujo.

Son cuatro los factores que intervienen en lo anterior: La fuerza de gravedad, la actividad motora esofágica, la salivación y el anclaje intraabdominal del esófago. La presencia de una hernia hiatal puede contribuir a un déficit en la propulsión esofágica y a una menor depuración del material refluído. Un aumento de la secreción ácida gástrica o una dificultad del vaciamiento del estómago facilitan la exposición esofágica al jugo gástrico.

El desarrollo de la esofagitis depende entonces de la duración, frecuencia, volumen y agresividad del material refluído, de la efectividad de las ondas de lavado esofágico y de la resistencia de las células esofágicas afectadas. La esofagitis aparece cuando la marea corrosiva de la fermentación gástrica o intestinal sobrepasa la capacidad regenerativa de las células mucosas. Si no es controlada, puede llegar a comprometer toda la pared del esófago. La formación de tejido de granulación, con la retracción y fibrosis consiguiente en el proceso de curación de las esofagitis profundas y de las ulceraciones pépticas, origina una retracción del tejido en sentido circunferencial de la luz esofágica produciendo estenosis, y en forma típica es crónica, de uno a dos centímetros de largo y localizada en la unión gastro-esofágica. Las estenosis más largas se asocian, la mayor parte de las veces a el epitelio de Barret.

Bajo la acción del reflujo la mucosa escamosa es destruida y se puede originar un epitelio cilíndrico columnar adquirido o de cicatrización sobre el que pueden desarrollarse ulceraciones pépticas en la unión con el epitelio escamoso, a esto es a lo que llamamos esófago de Barret. Casi un 10% de estos desarrollan un adenocarcinoma esofágico. Endoscópicamente las alteraciones pueden ser silenciosas o asociarse a esofagitis, estenosis, úlceras, y displasias. Existen evidencias que el jugo duodenogástrico alcalinizado que refluye favorece estas lesiones.

CUADRO CLINICO

El reflujo gastroesofagico podemos encontrarlo a cualquier edad, incluso en niños donde se puede asociar o no a hernia hiatal, esta ultima sin embargo es muy dificil diagnosticarla en las infancia a menos que se asocie a sintomas de reflujo (recordemos que la hernia hiatal puede estar asociada a reflujo o no.)

La hernia hiatal se asocia frecuentemente con obesidad en adultos, muy probablemente contribuya a esto la opresión de la grasa intraabdominal .

Es mas frecuente en mujeres pero solo una pequeña proporción experimenta sintomatología de reflujo gastroesofagico, como ya se ha comentado el reflujo produce inflamación aguda, esto puede ser la causa de que algunos pacientes experimenten dolor retroesternal, además del sintoma mas frecuente que es la regurgitación de sabor amargo. Cabe decir que los sintomas se agudizan por las noches, cuando el paciente se acuesta, o bien durante el dia , cuando el paciente se agacha y en general cuando se produce la maniobra de Valsalva, de las dos maneras anteriores se aumenta la presión intraabdominal y es por eso que tenemos algunas manifestaciones.

La sintomatología sugestiva de hernia hiatal segun algunas series (3,4,5) concuerdan con lo siguiente: segun el tamaño de la hernia hiatal se encontro pirosis en un 93% con una hernia de <3cms. Con hernia de 3 a 5cms86% y en 100% en pacientes con hernia hiatal >5cms. . Por otro lado y tambien de acuerdo al tamaño se encontro regurgitación en 26% de pacientes con hernia hiatal de menos de 3cms , 7% en pacientes con hernia de 3 a 5cms y en 77% en pacientes con hernia hiatal mayor a 5cms. En tercer lugar de frecuencia se

encontraron los síntomas respiratorios (los cuales incluían tos, disnea nocturna) se encontraron en un 22% para las hernias de menos de 3cms, 35% para las hernias de entre 3 a 5cms y en un 82% en hernias de más de 5cms.

El dolor torácico se encontró como el cuarto síntoma más frecuente con una frecuencia de 5% en hernias menores a 3cms, 8% en hernias de 3 a 5cms y 6% en hernias menores de 5cms. Este síntoma cuando es intenso pueden ser fácilmente confundido con una angina de pecho o inclusive con infarto del miocardio. También se menciona con frecuencia que la causa de este síntoma es un espasmo esofágico reflejo. (6)

Otros síntomas que se han asociado a la hernia hiatal pero en menor frecuencia son disfagia, odinofagia, pérdida de peso, náuseas y en ocasiones vómitos, además de que la asociación de asma y reflujo producido por hernia o no es frecuente, por lo que algunos consideran a los síntomas de asma como complementarios del cuadro clínico ya descrito. Básicamente el síntoma de disfagia puede deberse a una faringitis química, pero también este puede deberse, al igual que la odinofagia, a una fibrosis progresiva de la pared esofágica, la cual puede conducir al estrechamiento (estenosis) de la luz esofágica.

Como podemos observar los síntomas considerados como indicativos son muy frecuentes en la población en general, la literatura da peso al síntoma conocido como pirosis en mayor frecuencia, este es descrito como "una sensación dolorosa, urente retroesternal, que asciende desde la región epigástrica hasta alcanzar incluso el esófago cervical, y que puede ser muy episódica" (7,14,16,19), apareciendo con más frecuencia en ocasiones posteriores a una comida copiosa, con abundante grasa, secretagogos como el café, el

refresco de cola , o bien al adoptar posturas ya descritas las cuales facilitan el paso del contenido de un estomago lleno ante un esfinter incompetente.

DIAGNOSTICO.

Las exploraciones para establecer el diagnostico de reflujo asociado a hernia hiatal son de tres tipos basicamente: las que demuestran propiamente la existencia de hernia hiatal, las que permiten evaluar la existencia de reflujo y su potencialidad, y las que indican lesion esofagica.

En primer lugar hablaremos de la endoscopia, la cual esta considerada como el estudio de mayor precision para demostrar la existencia de hernia, reflujo y dano al esofago., esta anuada a la biopsia, son el estandar de oro para el diagnostico y control de los padecimientos en cuestion, desgraciadamente en nuestro medio no tenemos facil acceso a este estudio, ademas de que en nuestro pais donde su costo es elevado, no contamos con suficientes endoscopios a nivel seguridad social, ademas de que no es factible contar con el personal capacitado en todas nuestras unidades de primer nivel, he ahi sus grandes desventajas al menos en la republica mexicana.

En segundo lugar tenemos a la phmetria, la cual es la determinacion del ph esofagico y gastrico durante 24hrs, permitiendo diagnosticar tanto el reflujo duodenogastrico (no siempre) como el gastroesofagico . Pero incluso la literatura sajona (4,5, 9,15) no la

reconoce como la prueba de primera elección , ni le reconoce tanta disponibilidad (en su medio claro) como la endoscopia, calificando a esta ultima como la mas rentable.

Sin embargo , como ya hemos comentado, sin no podemos contar en primer nivel con endoscopia, mucho menos contaríamos con un recurso menos rentable a decir del primer mundo como lo es la phmetria

Por lo anterior tenemos una tercera opción: la radiología, la cual es el estudio de gabinete mas economico y mas facilmente accesible en nuestro medio

Es posible obtener información a partir de una radiografía lateral de torax sin medio de contraste, al encontrar la presencia de nivel hidroaéreo , sin embargo esto puede ser confundido con una parálisis o eventración diafragmatica.(16).

Por lo anterior es necesario demostrar la hernia del hiato con un estudio baritado, para reforzar lo anterior a continuación mencionaremos los objetivos del estudio baritado de esófago y estomago:

- a) Comprobar la indemnidad anatomica macroscopica del tracto digestivo superior, y en especial, de la union gastroesofagica.
- b) Investigar las características del vaciamiento gastrico y de la región piloro-duodenal cuando el caso lo requiera.
- c) Estudiar la correcta posición anatómica del estomago , tanto en la posición erecta como en decúbite.

d) Caracterizar al ERGE de acuerdo a un protocolo de observación.

El paciente sometido al estudio debe estar en ayunas e ingerir la papilla de bario, a continuación se explora la deglución, la motilidad esofágica, y una posible presencia de hernia hiatal. Al pasar el bario al estómago se puede estudiar el vaciamiento gástrico y la anatomía del órgano siguiendo el trayecto del medio de contraste hacia el píloro y posteriormente hacia el duodeno. En ocasiones en la posición erecta el radiólogo es posible que encuentre retorno del contenido de bario del estómago hacia el esófago, con lo que se comprueba el reflujo.

Es importante, en el estudio radiológico baritado, no efectuar maniobras que induzcan ERGE artificialmente, como la maniobra de Valsalva.

En la investigación del ERGE se suele usar un intento de clasificación que considera los siguientes puntos:

- a) Número de episodios que ocurren durante un periodo determinado de observación intermitente. La intermitencia de la observación puede hacer pasar por alto los episodios muy breves de ERGE, pero al mismo tiempo minimiza los tiempos de la radiación y permite una apropiada visión de los episodios más significativos de ERGE.
- b) altura que alcanza el material refluido en el estómago (tercio inferior, medio o superior). No se ha demostrado que la altura del material refluido (en un examen tan artificial como lo es un estudio baritado) se correlacione apropiadamente con la presencia o no de ERGE patológico, ni constituya un factor pronóstico relevante.

c) tiempo que demora el esófago en liberarse del material refluído y “barrerlo” de vuelta al estomago.

El uso del termino “insuficiencia hiatal” como sinonimo de ERGE radiologico, no es aconsejable, el radiólogo puede objetivamente informar sobre el paso retrogrado del medio de contraste desde el estomago hacia el esofago toracico, por una relajacion del esfinter esofagico inferior, pero no puede observar directamente que exista una “insuficiencia” del hiato diafragmático que rodea el esófago. Dicha estructura “extraesofagica”, no es visible obviamente con el medio de contraste deglutido.

En el estudio propiamente dicho se puede observar como datos caracteristicos el famoso signo de Schatzki, el cual se ha interpretado como la union de las mucosas esofagica y gastrica.

Existe ademas una clasificacion que puede ser usada como en un estudio radiologico de contraste , la cual describe la severidad de la hernia hiatal:

- a) El tipo uno: la mas frecuente, se caracteriza porque la unión esófago-gastrica se ha deslizado hacia el torax y se encuentra arriba del diafragma en aproximadamente 2cms, a esta tambien se le llama hernia por deslizamiento.
- b) Tipo dos es la hernia en la que la unión esofago-gastrica permanece por abajo del diafragma pero un segmento del fondo gastrico se ha deslizado hacia el tórax a traves del hiato esofágico , tambien se le llama hernia paraesofagica, habitualmente no se acompaña de reflujo.
- c) El tipo tres es una combinación de las dos anteriores.

- d) El tipo cuatro es la herniación a la cavidad torácica de algún otro órgano de la cavidad abdominal

La sensibilidad de la radiología baritada del esófago es de un 40% según algunas bibliografías (11,17,19), pero cabe hacer mención de que en nuestro medio, en primer nivel es el estudio más accesible y el más económico, con el cual nuestros médicos de primer nivel pueden contar. Además, este estudio puede orientar hacia el uso de la endoscopia para la búsqueda de lesiones específicas que podrían pasar inadvertidas, aparte de complementar la visión directa con un estudio dinámico, con lo cual se optimizan recursos tan necesarios en un país como el nuestro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro medio es muy común que no todos los recursos se encuentren a la mano, como en los países de primer mundo, es entonces que iniciamos frecuentemente manejos para determinados padecimientos de una manera empírica, tal es el caso de la esofagitis, la cual puede deberse a una hernia hiatal, sin embargo si tuviésemos siempre la certeza de que el tratamiento indicado de inicio es el adecuado, ahorrariamos tiempo y recursos además de lograr la pronta recuperación de nuestros pacientes.

En el caso de la hernia hiatal, ahorrariamos tiempo y recursos si conocemos la frecuencia con que este padecimiento se encuentra en nuestro universo de pacientes en cada una de nuestras unidades de salud, por lo anterior cabe la pregunta: ¿encontraríamos en la clínica que los síntomas de pirosis, regurgitación, dolor torácico, tos nocturna concuerdan en su mayor parte con hallazgos de hernia hiatal? Teniendo en cuenta que en la población mexicana existe una incidencia del 7% y la hernia hiatal se encuentra de un 3 al 45% de este padecimiento en personas a las que se les realiza serie esofago-gastro-duodenal.

Recordemos que el porcentaje que dentro de la enfermedad ácido-peptica encontramos a la hernia hiatal con un 35%, siendo la gastritis encontrada en un 38%, y la enfermedad ulcerativa en un restante 27%.

Cabe hacer la aclaración que dentro de la literatura consultada no encontramos la correlación entre los síntomas de reflujo y la asociación de hernia hiatal como tal.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL:

Establecer la frecuencia con la que los síntomas de reflujo se acompañan de hernia hiatal observada en la SEGD.. Para ello consideraremos los 5 síntomas mas frecuentemente mencionados en la literatura: Pirosis, regurgitación, síntomas respiratorios (tos, disnea nocturna, faringodinia) ardor retroesternal y dolor epigástrico.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1)Correlacionar la sintomatología con los hallazgos radiológicos de hernia hiatal en la población de la UMF 28. Esto sera posible lograrlo con el apoyo del personal que labora en rayos X y los médicos de consulta externa de la unidad.
- 2)Determinar la presencia aislada o combinada de otras patologías del tubo digestivo alto.
- 3)Establecer la asociación de la hernia hiatal con patologías esófago-gastro-duodenales.

JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.

El hecho de carecer de insumos en nuestros primeros niveles de atención nos obligan a aprovechar mejor nuestros recursos, uno de estos recursos son los estudios radiológicos. Si tuviésemos una fuerte sospecha diagnóstica al realizar procedimientos clínicos, podríamos en ocasiones obviar algunos procedimientos, o bien indicarlos con mayor especificidad para nuestros hallazgos a la cabecera del paciente. Este es el caso de conocer que tan frecuente es el hallazgo de acuerdo a nuestra sintomatología de la hernia hiatal.

Pero no solo es el hecho de optimizar recursos lo que impulsa a estudios (como el presente) a investigar la concordancia de los síntomas con hallazgos en estudios paraclínicos, sino también el hecho de tener mejor práctica clínica en nuestro diario quehacer, pues si conocemos con mayor precisión los síntomas que se presentan más frecuentemente en tal o cual padecimiento tendremos mayores posibilidades de diagnosticarlas en específico, además de que podríamos diferenciarlas de otras patologías de características clínicas similares, lo cual es importante puesto que de ello depende tanto buen tratamiento como mejor pronóstico.

En el caso de la hernia hiatal, ¿por qué preferir la SEDG a otros procedimientos que son considerados más específicos?; en primer lugar recordemos que nuestras unidades de primer nivel de atención no cuentan con suficientes recursos, sin embargo contamos con buenos servicios de rayos X, si encontrásemos una hernia hiatal en la serie, esto ayudara a solicitar estudios con un fundamento y con la certeza de saber que es lo que en específico

pensamos encontrar, además, se buscaran por endoscopia lesiones específicas que tienen obvias ventajas sobre un estudio "a ciegas", en pocas palabras es un buen primer paso para continuar el estudio de nuestro padecimiento.

En segundo lugar es importante tener la certeza diagnóstica porque el paciente que acude a consulta ya sea en nuestras unidades de medicina familiar o en nuestra consulta privada, solicita de nosotros un tratamiento específico, pues todos los pacientes esperan una pronta resolución de sus molestias (y dependiendo de si se consigue esto último o no se nos cataloga de mejores o peores médicos) pero además también les inquieta saber de un pronóstico, el cual solo podrá otorgárseles conociendo con la mayor proximidad el padecimiento del cual son portadores. En el caso de la hernia hiatal es importante este pronóstico, pues es necesario que sepan que si el manejo médico no logra la remisión de su padecimiento, o encontramos desde un principio criterios para la resolución quirúrgica esta deberá llevarse a cabo, con lo cual el pronóstico cambia radicalmente, en comparación a si solo se administran procinéticos o protectores de la mucosa.

En tercer lugar, muchas veces a un paciente le resulta difícil, ya sea por su costo o por algunas otras razones, practicarse estudios que nos den la certeza diagnóstica, obviamente que esto no deberá limitarnos cuando determinado paraclínico deba de practicarse, pero si retrasa y dificulta el proceso de atención médica, con lo cual se pierde valioso tiempo.

HIPÓTESIS

Según la bibliografía actual: si se encuentran los síntomas de reflujo , en especial pirosis, regurgitación síntomas respiratorios nocturnos, dolor toracico, disfagia, odinofagia, pérdida de peso entonces es probable que en un 80 a 90% presenten hernia hiatal en la serie esófago-gastro-duodenal .

HIPÓTESIS ALTERNA

Es posible que nuestros paciente que presenten pirosis, regurgitación, síntomas respiratorios nocturnos, dolor torácico, disfagia, odinofagia, pérdida de peso presenten en un 65% otra patología esófago-gastro-duodenal

HIPÓTESIS NULA

Los pacientes con síntomas de pirosis, regurgitación, síntomas respiratorios nocturnos, dolor toracico, disfagia, odinofagia, pérdida de peso, no presentaran hallazgos de hernia hiatal en un 80-90% en la serie esófago-gastro-duodenal.

PROGRAMA DE TRABAJO

I) Tipo de estudio

El presente se realizara como un estudio prospectivo, transversal, descriptivo, no parametrico

II) Poblacion o universo

Se realizara en pacientes que acuden a la consulta externa de la unidad de medicina familiar numero 28, en los pacientes a los que se les halla solicitado estudio de serie esófago-gastro-duodenal y que cumplan con los siguientes criterios:

a) Criterios de inclusion:

- 1) Pacientes mayores de 18 años.
- 2) Pacientes en quienes se halla solicitado serie esófago-gastro-duodenal en consulta externa de medicina familiar.
- 3) Pacientes que sean derechohabientes de la unidad en cuestion.

b) Criterios de exclusion.

- 1) Pacientes menores de 18 años.
- 2) Pacientes con diagnostico previo de hernia hiatal .
- 3) Pacientes con diagnostico confirmado de esofagitis por alguna otra causa que no sea hernia hiatal

4) Pacientes con alguna otra gastropatía previa.

c) Criterios de no inclusión:

- 1) Llenado incorrecto de la solicitud de rayos X
- 2) No encontrarse debidamente anotada la sintomatología en el expediente clínico o la justificación para realizar la SEG
- 3) No disponer del expediente clínico

d) Ubicación espacial y temporal de la muestra:

Se realizará el estudio en el espacio físico de la unidad de medicina familiar número 28, en el servicio de rayos X en un periodo de tiempo entre Noviembre de 2001 a Enero del 2002.

e) Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra se obtendrá en base a la muestra por conveniencia, la cual será determinada por el número de pacientes que acudan a realizarse serie esofago-gastro-duodenal solicitada en consulta externa de la unidad durante el periodo de tiempo entre Noviembre del 2001 a enero del 2002.

Se incluirán a los paciente que cumplan con los criterios anteriormente mencionados.

III) Variables:

Como variable independiente tenemos los síntomas de reflujo gastroesofágico.

Como variable dependiente tenemos edad, sexo, escolaridad, hallazgo de hernia hiatal en la SEG.

IV) Fuentes e instrumentos de recolección de información:

Nuestra fuente es una fuente primaria, pues tomaremos directamente la información de los expedientes clínicos y la impresión diagnóstica del médico radiólogo de la unidad.

Como instrumentos usaremos hoja de recolección de datos en las cuales se anotará el nombre del paciente, consultorio, turno, diagnóstico probable, fecha de solicitud del estudio, además de los síntomas que describe el paciente, esta información se tomará de la solicitud del estudio y los síntomas del expediente clínico. En otro formato se recolectarán nombre del paciente, fecha de realización del estudio, consultorio de procedencia y el resultado de la interpretación radiológica del estudio.

V) Descripción general del estudio:

El estudio se llevará a cabo en las siguientes fases:

- 1) Se captará a todos los pacientes que acudan al servicio de rayos X en el periodo comprendido entre Noviembre del 2001 a enero del 2002, se anotará nombre, cédula, número de consultorio, turno, y diagnóstico clínico probable
- 2) Se solicitará apoyo del médico radiólogo del servicio de rayos X de la unidad para la interpretación de los respectivos estudios radiológicos.
- 3) Con la hoja de recolección de datos previamente mencionada, se realizará la búsqueda de los pacientes que resultaron positivos para hernia hiatal en la SEG-D en los expedientes del archivo clínico y se anotarán en la hoja de recolección de información correspondiente los síntomas que refirieron.

- 4) Finalmente se realizará el computo de la información , verificando cuales pacientes presentan sintomatología de reflujo y cuales resultaron positivos para hernia hiatal en la SEDG. Asi mismo se verificaran los síntomas de los pacientes que fueron referidos con la sospecha diagnostica de hernia hiatal, pero que resultaron negativos en la SEDG
- 5) Se utilizaran porcentajes para describir los sintomas de reflujo en relacion con los hallazgos encontrados en las SEDG.
- 6) Se presentaran los resultados

VI) Analisis estadístico

Los resultados se expresaran en porcentajes, de acuerdo al numero de pacientes obtenidos y el numero de casos con sintomatología, asi como el numero de pacientes y el numero de estudios en los que se haya concluido hernia hiatal.

Para la correlacion de los sintomas y el hallazgo de hernia hiatal se usara el coeficiente de correlacion, el cual esta expresado con la siguiente formula:

$$R = \frac{\text{suma} [(x - \bar{x})(y - \bar{y})]}{\sqrt{\text{Suma} (x - \bar{x})^2 \text{ suma} (y - \bar{y})^2}}$$

Donde los valores de correlacion son +1 a -1, entre mas cerca se encuentre el resultado de +1 habra mayor correlacion, sin embargo, si el valor se acerca a -1 no existira correlación.

Como todos los valores estadísticos, el coeficiente de correlación debe ser considerado desde el punto de vista de los errores de muestreo por lo que para determinarse se debe de emplear el desvío standard o error standard, representado por la formula $1/\sqrt{n-1}$.

RECUESTO Y PLAN DE TABULACION:

El procedimiento para el computo de esta información se llevara al cabo en hojas de registro, en una se anotará el nombre del paciente, numero de afiliación, diagnóstico probable con el que es enviado a la realización del estudio, fecha de la realización del mismo y hallazgos en el estudio, en otro apartado se anotara si se encontraron otros hallazgos en el mismo, por ultimo consultorio y turno

En hoja aparte se anotaran el nombre del paciente, numero de afiliación, y sintomas clínicos que describió en la consulta externa, lo sintomas se encontraran anotados en la hoja y tendrán cada uno una casilla para palomear en cada uno de los hallados respectivamente..

Posteriormente en una hoja de concentrado se anotaran los pacientes quienes tenían sintomas sugestivos de hernia hiatal y que resultaron positivos para hernia hiatal en el estudio realizado.

Los resultados de los hallazgos de los sintomas se presentaran como sigue:

| Sintomas | Numero de casos | Porcentaje |
|------------------------|-----------------|------------|
| Regurgitación | N | N |
| Pirosis | N | N |
| Sintomas Respiratorios | N | N |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Dolor retroesternal ó torácico | N | N |
| Ardor epigástrico | N | N |
| Otros | N | N |

Para el reporte de correlación, los resultados se presentarán en la siguiente tabla:

| Sintoma | Coefficiente De correlación |
|------------------------|-----------------------------------|
| Regurgitación | N |
| Pirosis | N |
| Ardor retroesternal | N |
| Ardor epigástrico | N |
| Síntomas respiratorios | N |

RECURSOS

A) Recursos humanos

Se solicitara el apoyo de el personal de rayos X de la unidad, los cuales incluye a :

Tecnicos del servicio: Para la toma del estudio

Medico radiologo: Para la Interpretacion de los estudios

Secretaria del servicio: Para el registro de pacientes y recopilacion de los diagnosticos radiológicos.

En el area de consulta externa se solicitara el apoyo del siguiente personal:

Medico adscrito a los consultorios de medicina familiar.

Asistente medico para el control de expedientes

Medico residente para la recopilacion de sintomas anotados en el expediente clinico

B) Recursos materiales:

Gabinete de rayos x

Medio de contraste radiologico

Solicitudes de estudio radiológico

Hojas de notas medicas para expediente

Hojas de registro de pacientes y hallazgos radiologicos.

Hoja de registro de pacientes y sintomas clinicos

Hoja de correlación de síntomas y hallazgos radiológicos

Maquina de escribir

Expedientes clínicos

Computadora

Impresora

Bolígrafos

Además como ya se comento anteriormente se requerira de las instalaciones del servicio de rayos X y los consultorios de medicina familiar de la UMF 28

C) Recursos economicos:

Solo los aportados por el propio investigador

IMPLICACIONES ETICAS

En este rubro, realmente no se afectara a los pacientes participantes, por lo que nos encontramos en la modalidad de “investigación sin riesgos”, pues no se manipulara directamente a ningun paciente, solo se intervendrá con el paciente cuando se le solicite la realización del estudio, para lo cual ya se tiene contemplado el riesgo de cualquier otro estudio de invasión menor, posteriormente solo se acudira a el expediente clinico para consultar los sintomas consignados en el mismo, por lo anterior no afectaremos la integridad del paciente.

RESULTADOS

Se obtuvo un total de 157 estudios en el periodo comprendido entre Noviembre del 2001 a Febrero del 2002, de las cuales 27 no se encontraban debidamente requisitada con numero de consultorio en la solicitud ni turno al que pertenecian. 23 se trataba de estudios de control, 54 expedientes, se encontraron que no referian los sintomas en la nota por los cuales eran enviados al estudio, quedando solo 53 de los cuales 2 expedientes no pudieron ser recuperados, dejando un total de 51 estudios, de los cuales se obtuvo la siguiente sintomatologia:

| Sintomas | Numero de casos | Porcentaje |
|------------------------|-----------------|------------|
| Regurgitacion | 38 | 74.50 % |
| Pirosis | 28 | 54.90 % |
| Sintomas Respiratorios | 8 | 15.68 % |
| Ardor retroesternal | 23 | 45.09 % |
| Ardor epigastrico | 21 | 41.17 % |
| Otros | 32 | 62.74% |

Entre los sintomas que se reportaron en el rubro de "otros" se encuentra nauseas, distension abdominal, borborignos audibles a distancia, disfagia, eructos, sensacion de

plenitud gástrica, meteorismo y en un caso se documentó laringitis como probablemente relacionada con el padecimiento motivo de solicitud del estudio.

Ahora bien los diagnósticos con los cuales se envió del consultorio de medicina familiar al servicio de radiología para estudio de SEG D fueron los siguientes: Enfermedad ácido péptica 16 casos (31.37%) gastritis asociada a otros padecimientos 9 casos (17.64%), gastritis como diagnóstico único 3 casos (5.88%), hernia hiatal como tal se sospechó como diagnóstico en 20 casos (39.21%), de estos se asoció con otras patologías en 19 de los casos (95% de todos los casos de hernia hiatal), entre otros diagnósticos de sospecha dados por los médicos familiares se encontró úlcera duodenal 1 caso, úlcera gástrica un caso, esofagitis dos casos. ERGE solo fue anotado como diagnóstico en 3 casos siempre asociado a otras patologías.

Por lo que respecta en cuanto a diagnóstico radiológico se encontraron los siguientes diagnósticos: Proceso inflamatorio en mucosa gástrica sola o asociada probablemente a *Helicobacter pylori* 3 casos (5.8%) inflamación de mucosa gástrica y duodenal solas o asociadas a *H. Pylori* 5 casos (9.8%), inflamación en mucosa gástrica y esofágica probablemente secundaria a ERGE 9 casos (17.64%), se encontró inflamación de mucosas esofágica, gástrica, y duodenal, solas o asociadas a *H. Pylori* y/o reflujo gastroesofágico 34 casos (66.66%). El diagnóstico de hernia hiatal se encontró en 25 casos (49.01%) de los cuales 20 se encontró asociada a inflamación de la mucosa gástrica, esofágica y en 3 además de las anteriores, inflamación de la mucosa duodenal solas o asociadas a *H. Pylori*, en 5 casos (9.8%) no se encontró radiológicamente hernia hiatal sin embargo dado que existía proceso inflamatorio en la mucosa esofágica no se descartó su existencia. En otros 7

casos (13.7%) se reporto probable incompetencia del esfinter esofagico inferior, como causa de esofagitis. Entre otros diagnósticos se encontró dos casos de ulcera duodenal, uno de ulcera gástrica, ninguno de ellos asociados a hernia hiatal.

Finalmente observamos de acuerdo con el coeficiente de correlacion los resultados que se arrojaron en cuanto a cada sintoma sugestivo de reflujo y su correlacion con el hallazgo de hernia hiatal en la SEG D

| Sintoma | Coefficiente De correlación |
|------------------------|-----------------------------|
| Regurgitacion | + 0.72 |
| Pirosis | + 0.70 |
| Ardor retroesternal | + 0.69 |
| Ardor epigastrico | + 0.67 |
| Sintomas respiratorios | + 0.28 |

En esta tabla no se tomaron en cuenta otros sintomas, pues recordemos que solo tomamos como sintomas especificos los cinco mencionados anteriormente.

Recordemos tambien que el coeficiente de correlación considera que entre mas cerca estemos del valor +1, es alta la correlacion.

El error standard para esta correlación de acuerdo a nuestro numero de casos es de 0.14, con lo cual es altamente probables que esten correlacionados cuatro de los cinco sintomas. sin embargo los sintomas respiratorios muestran un coeficiente de tan solo 0.28. con lo cual es altamente improbable según el mismo coeficiente y el error standard de que esten correlacionados los sintomas respiratorios y los hallazgos de hernia hiatal

DISCUSIÓN

Observamos durante el análisis de las solicitudes de estudios de rayos X que el diagnóstico más sospechado fue el de enfermedad ácido péptica, si tomamos en cuenta que este es un diagnóstico inespecífico, concluimos que es probable que los pacientes presentaran un abanico de posibilidades diagnósticas para lo cual encajonar a un determinado diagnóstico resultaba difícil para los médicos. Al momento de revisar los expedientes pudimos percatarnos de que así era, en ocasiones los síntomas de reflujo se encontraban acompañados de otros síntomas sugestivos de otras patologías de tubo digestivo alto (como por ejemplo sensación de vacío en epigastrio, o dolor tipo urente dos horas después de los alimentos), sin embargo el diagnóstico de hernia hiatal fue claramente sugerido como una posibilidad diagnóstica en el 39.2 % de los casos, con lo cual podemos sugerir que la mayoría de los clínicos tiene suficientes bases para sospechar en determinado momento este diagnóstico e indicar oportunamente el estudio; aunque también aquí cabe la pregunta de si estos síntomas fueron deliberadamente interrogados o bien fueron referidos por los pacientes.

Casi la mitad de los estudios fueron positivos para hernia hiatal al momento de realizarse el estudio radiológico, aunque en algunos de estos casos no se sospechó hernia hiatal como tal, también pudimos observar que la hernia hiatal pura realmente es poco común, pues coexistió la mayoría de las veces (23 de los 25 casos hallados en esta serie) con otros trastornos, predominantemente con la esofagitis (uno de los que más acompañan a esta), además de inflamación de las mucosas gástrica y duodenal.

Por los que respecta a la correlación de los síntomas, observamos que los síntomas que se correlacionaron fuertemente (desde +0.72 a +0.67 de coeficiente de correlación) fueron muy similares a los encontrados en la literatura, en primer lugar tenemos a la regurgitación, seguido de la pirosis, el ardor retro esternal y el dolor epigástrico, este último considerado como poco frecuente en las series americanas. Observamos lo contrario para los síntomas respiratorios los cuales según las mismas series se encuentran desde un 22 a un 85% dependiendo del tamaño de la hernia, mas sin embargo en nuestro estudio no se refería en ningún momento en las notas que el paciente hubiese presentado síntomas como disnea nocturna o tos, solo en dos expedientes de refirió faringodinia, cabe preguntarse si estos datos fueron interrogados adecuadamente, omitidos, o bien, ignorados o no conocidos por los médicos de consulta externa, lo importante es que este síntoma a diferencia de las series consultadas no se presentó con una correlación fuerte (0.28). Con lo anterior podemos afirmar que empleados durante el interrogatorio estos 5 síntomas podemos sospechar fuertemente hernia hiatal al menos en nuestra población de adscripción, con ello hacer un uso más racional de nuestro servicio de rayos x, ahorrando con ello tiempo valioso además de recursos así como orientar y complementar eficazmente con un estudio endoscópico.

BLIBLIOGRAFIA:

- 1) E. Suárez Morán, A. L. Ortiz Salgado, J. Perez Manauta, A. Baqueiro Cendon, J.F. Rivera Ramos: "Alteraciones en la motilidad del cuerpo esofagico en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico". Revista de endoscopia vol 10, num 4, 1999.
- 2) Armando Medina gonzalez, Fernando Alfonso Leon, Santiago Gallo Reynoso, "Frecuencia de esofagitis histológica en enfermedad por reflujo gastroesofágico", endoscopias vol 11, num 1, 2000.
- 3) Patti Marco G MD, Goldberg, Heryn I MD, Arcerito , Massimo MD, Bortolasi, Luca MD, Tong, Jenny, MD, "Hiatal hernia size affects lower esophageal sphincter function, esophageal acid exposure and the degree of mucosal injury" . American journal of surgery. Vol 17 (1), January 1996 pp: 182-186 .
- 4) Proceedings of a symposium : First multi-disciplinary international symposium on supraesophageal complications of reflux disease "hiatal hernia: Myth or reality?" American journal of medicine, vol 103 (5A) supplement 24 nov. 1997, pp: 33s-39s.
- 5) Mark Scott MD, Aimee R. Gelhot PD "Gastroesophageal reflux disease. Diagnosis and management" American family physician march 1 1999
- 6) Buttar NS, Falk GW "Pathogenesis of gastroesophageal reflux and Barrett esophagus. Mayo clinic proc 2001 feb, 76 (2);pp 226-34.
- 7) Holloway RH. Pathophysiology of gastro-oesophageal reflux: Recent advances and therapeutic implications" Dig liver dis. 2000 dec. 32 suppl. 3: pp: S235-8.
- 8) Jones MP, Sloan SS, Rabine JC, Ebert CC, Huang CF, Kahrilas PJ, "Hiatal hernia size is the dominant determinant of esophagitis presence and severity in

- gastroesophageal reflux disease". *Am. J. Gastroenterol* 2001 Jun 96 (6): 1711-17
(publicación en proceso).
- 9) Bresadola V, Noce L., Ventroni MG, VianelloV., Intini S., Bresadola F. "sliding hiatal hernia in patients with gastroesophageal reflux: physiopatology and surgical treatment" *Minerva chir.* 2000 jun 55(6), pp 415-20.
- 10)MS Levine: Rolle of the double-contrast upper gastrointestinal series in the 1990" *Gastroenterology clinics of north America.* 24 june 1995, pp 2289-308.
- 11)W Trenker, Stephen. "Double contrast examination. Clinics in gastroenterology non-invasive Radiology. January 1984 vol 13 no 1, pp 41-73.
- 12) Ellen McLaughlin"hiatal hernia" www.pub.med. Última actualización: 09/25/00
- 13) Hospital de Sagunto: "Enfermedad por reflujo gastroesofagico" www.hosagunto/diges. Actualización: no la refiere.
- 14) Sin autor: "Hernia hiatal. Esofagitis peptica" www.sic.med.com
- 15) Dent J: tratado de pediatria en internet: Capitulo 9 Reflujo gastroesofagico. www.
- 16) Vargas Domínguez: *Gastroenterología: edit interamericana* . Mexico 1988, pp38-46
- 17) Academia nacional de medicina. *Indicaciones de radiología e imagen: tubo digestivo.* Doyma . Mexico 1990, pp8-10
- 18)OMS: *Manual del sistema radiológico básico OMS para el médico general.* Editado por la OMS, 1985.
- 19) Iseelbacher, Braunwald, Wilson, Martin , Fauci , Kasper: "Harrison Principios de medicina interna" edit McGraw-Hill. 14a edición. Mexico, 1998.
- 20) Gomez-Clavelina, Irigoyen C. Ponce Rosas: *Guía para el seminario de investigación del PUEM.* Editorial medicina familiar mexicana 1999.

21):García Rivas Hector: asesores: Dra Ma. Victoria Goycochea Robles, Dr. Jose Manuel Gaona "Correlación entre la impresión diagnóstica del médico familiar y los hallazgos en la serie esófago-gastro-duodenal en la consulta externa de medicina familiar en la unidad de medicina familiar número 28". Tesis de postgrado para obtener la especialidad en medicina familiar, México DF 2001.

22) Bradford Hill: Principios de estadística médica. Tercera edición. editorial "El Ateneo", pp 173-187, México 1965.