

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

COMPLICACIONES QUIRURGICAS DE LA ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA EN EL  
PACIENTE GERIATRICO

**T E S I S**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. MARIO ERNESTO HERRERA GOMEZ**

DIRECTOR DE TESIS

**DR. JAVIER GARCIA ALVAREZ**

**MEXICO, D.F AGOSTO 2011**



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.

A Dios, a quien le debo todo y me dio la oportunidad de llegar a este mundo y realizar mis sueños.

A mis padres, que aunque ya no están conmigo, se que estarían felices de este logro, Maria Luisa y Fernando, y que siempre estarán en mi corazón, y quienes gracias a su esfuerzo me dieron las bases para conseguir mis objetivos con empeño, dedicación y amor.

A mis hermanos, Leopoldo, Minerva y Angélica quienes siempre han estado a mi lado, apoyándome y siendo la mejor compañía.

A mi esposa Alicia por ser mi compañera, mi amiga y mi inspiración, por formar una familia que siempre desee con alegría, dedicación, comprensión y amor,

A mis hijos, Dayanira, Jennifer, Mario y Diego que son el motivo de inspiración y que son mi fuerza vital para salir a trabajar en la profesión que me gusta.

Al Dr. Javier García Álvarez, que ha sido un maestro y un amigo desde mis inicios en el internado hasta el postgrado de cirugía general en el Hospital Juárez

Al Dr. Leopoldo Herrera Gómez, quien aparte de ser mi hermano ha sido un medico excelente y ejemplo de logros en su carrera profesional y fuente de inspiración al trabajo.

A la familia Vargas Ibarra quienes han llenado mi vida de compañía, comprensión y de apoyo.

A mis suegros, Benigno y Natalia que con su ejemplo de constancia en el trabajo y actitud de superación me dan un ejemplo a seguir.

Al Hospital Juárez de México que me vio desarrollarme desde mis inicios en la medicina como estudiante, posteriormente como interno de pregrado y finalmente terminar mi especialidad de cirugía, siendo la primera generación en el Nuevo Hospital Juárez como Cirujano General.

Ya que me toco vivir momentos trascendentes en mi vida en el antiguo Hospital Juárez destruido y en la vida de México, ya que sobreviví al terremoto de 1985 durante el internado y por darme otra oportunidad de seguir vivo, Gracias a Dios.

*SECRETARIA DE SALUD*  
*HOSPITAL JUAREZ MEXICO*  
*DIRECCION DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA*

*DR. JAVIER GARCIA ALVAREZ*  
*JEFE DE CURSO UNIVERSITARIO*

*DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS*  
*JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA*

## INDICE

<i>ANTECEDENTES</i>	4
<i>MARCO TEORICO</i>	5
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	14
<i>HIPOTESIS</i>	14
<i>OBJETIVOS</i>	15
<i>MATERIAL Y METODOS</i>	15
<i>RESULTADOS</i>	20
<i>DISCUSION Y CONCLUSIONES</i>	21
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	23

## Antecedentes

Actualmente en el mundo 35 millones de personas se encuentran sobre la edad De 65 años y 3.9 millones sobre los 85 años, la expectativa de vida ha aumentado y se estima que en la Unión Americana para el año 2030, 1 de cada 5 personas (aproximadamente 35 millones) alcance los 65 años y 1 de cada 4 personas sea mayor de 85 años. En México, país de casi 2 millones de kilómetros cuadrados ocupando el catorceavo lugar en territorio y el onceavo lugar en población total, con 112 322 757 millones de habitantes según el censo de INEGI del 2010, con un grueso en la pirámide de población de 15 a 64 años con un total de 59 736 480 millones y con 4 843 257 millones para el grupo de edad de 65 años o más lo que equivale a 61% y 43.3% respectivamente, dentro del grupo de 65 años o más 13 % son mayores De 85 años.

Con una esperanza de vida al nacer de cada mexicano 72 años para los hombres y 74 años para las mujeres gracias a los adelantos en la ciencia Médica y los logros de cobertura en salud de los organismos federales, lo cual trae como consecuencia el mayor número de personas de la tercera edad. A todo esto si agregamos la disminución del número de nacimientos en nuestro país, el cambio de explosión demográfica que poco a poco estamos enfrentando, obligara a reforzar esfuerzos en materia de salud y de infraestructura, ya que la gran mayoría de los pacientes seniles sufren de enfermedades crónico degenerativas de ahí la importancia de este estudio en búsqueda de alternativas para mejorar la atención de estos pacientes, conociendo la patología quirúrgica que con mayor frecuencia les afecta, ya que según cifras mundiales la mortalidad en este grupo de edad por patología quirúrgica y las enfermedades es de un 16% hasta un 30%.

|

Otro aspecto importante para este estudio es él número de personas por estado en el que habitan y su cercanía con el DF donde se localiza nuestro hospital, de estos estados en el mismo DF concentra 510 000 mil habitantes mayores de 65 años seguido del estado de México con un total de 499 274 mil, Veracruz 374 452 mil como los estado con mayor numero, además de Guanajuato, Michoacán, y Puebla con cifras poco mayores de 200 000 mil, todos ellos cercanos a nuestra entidad sede, a los que se les brinda atención médica en gran numero.

Debido a los cambios en la explosión demográfica del mundo globalizado y la tendencia de nuestro propio resulta un tema oportuno, puesto que la población mundial se ha incrementado en notablemente durante la última generación, los adelantos médicos han prolongado la esperanza de vida del individuo.

Se estima que para el año 2025 la población mayor de 65 años constituirá el 16% de la población y se consumirá el 25% del presupuesto médico, conforme envejezca la población se realizarán mayor número de intervenciones quirúrgicas en pacientes ancianos.

Resulta necesario hacer referencia a los aspectos relacionados con la demanda quirúrgica de los ancianos a causa de los problemas sociales existentes.

Durante el próximo decenio cambiara de manera drástica nuestro criterio hacia la asistencia de la salud y su disponibilidad como recurso.

Aunque el cirujano general está capacitado para atender pacientes geriátricos, hace poco ha empezado a concentrarse en las necesidades particulares del septuagenario, octagenario, nonagenario, al centenario, que requiere cuidados quirúrgicos puede enfrentar complicaciones causando la mortalidad que ya se comentó a nivel mundial es alta, pero no contamos con estadística propia, de ahí la importancia de este estudio, así como conocer las patologías abdominales quirúrgica más frecuentes entre otras.

## **MARCO TEORICO**

Como se señaló, es un esfuerzo por explicar el fenotipo de los organismos envejecidos, se han postulado muy diversas hipótesis sobre la causa o causas de este fenómeno, lo que se sabe sobre los mecanismos moleculares fundamentales que participan en el envejecimiento sigue siendo motivo de controversia, y no se han podido comprobar en su mayor parte. Un motivo principal es la complejidad indudable del problema. Los cambios del envejecimiento son manifiestos desde el nivel molecular hasta el nivel orgánico, los factores ambientales afectan a las observaciones experimentales, los efectos secundarios complican la identificación de los mecanismos primarios, y se carece de "biomarcadores" definidos con precisión y fáciles de medir. Sin embargo, los datos insuficientes no han impedido que se promulguen innumerables teorías, a menudo tendenciosas, sobre el envejecimiento. A pesar de estos obstáculos, es mucho lo que se sabe y que fincará una base sólida para la investigación futura. Si bien muchas teorías publicadas en los textos científicos resultan deficientes en cierto aspecto, la estructura de todas permite someter a valoración experimental su validez. Dada la complejidad inherente al proceso del envejecimiento, no es posible que exista una sola teoría unificadora; es probable que los mecanismos del envejecimiento sean muy distintos en los diferentes organismos, tejidos y células. A pesar de esta situación desafortunada, puede haber mecanismos fundamentales básicos a diferentes niveles de la organización biológica, aunque quizá no compartan detalles específicos respecto a la expresión del envejecimiento. De ahí la utilidad de estudiar éste dentro del contexto de las teorías principales.

Las diversas teorías del envejecimiento son demasiadas para tratarse por separado, pero puede dividirse, desde el punto de vista operativo, en dos categorías generales: teoría probabilística y teoría genética del desarrollo. La sociedad sigue envejeciendo, y con suerte

proseguirá esta tendencia. Los progresos médicos logrados durante el último siglo han permitido a los miembros de la sociedad vivir más y conservarse sanos durante un tiempo mucho mayor. En 1987, 29 millones de estadounidenses, o 12% de la población, tenía 64 años de edad o más. Se espera que el número de ancianos se incremente al aproximarse a los 65 años la generación del "auge de los nacimientos" (baby boom); se estima que en el año 2050 hasta 23% de los estadounidenses tengan por lo menos 65 años de edad. Se proyecta que los pacientes que lleguen a los 80 años vivirán cuatro años más, y los que lleguen a 100 años vivirán otros tres, lo que pone de relieve el hecho de que, conforme se incremente la edad promedio de la población, se efectuarán más procedimientos quirúrgicos en los muy ancianos. La investigación durante los últimos decenios sobre los riesgos perioperatorios en ancianos sugiere que, por sí misma, la edad avanzada sólo aumenta de manera mínima el riesgo operatorio. Factores de riesgo más importantes son enfermedades crónicas subyacentes (como hipertensión, cardiopatías, aterosclerosis generalizada) que son más preponderante en los ancianos y representa trastornos patológicos, más que los cambios fisiológicos normales relacionados con el envejecimiento. Por añadidura, las operaciones de urgencia incrementan en gran medida el riesgo operatorio en los ancianos, desde cerca de 1% para los casos planeados hasta 45% para los procedimientos de urgencia.

El proceso del envejecimiento afecta a todos los sistemas orgánicos, con secuelas funcionales variables que pueden tener un impacto negativo en la reacción del anciano al estrés quirúrgico. Por tanto, es imperativo que los cirujanos comprendan y sepan reconocer los cambios fisiológicos que se producen en los diversos sistemas orgánicos con el envejecimiento. La finalidad de esta revisión es identificar los cambios normales que se producen en este proceso y relacionar estos trastornos con los problemas potenciales que se encuentra el cirujano cuando opera a un paciente de edad avanzada. Lo más importante en esta revisión es reconocer que, en situaciones normales y sin estrés, los cambios fisiológicos que se producen en corazón, pulmón, riñones y tubo digestivo con el envejecimiento no producen trastornos funcionales; sin embargo, en caso de estrés (como por enfermedad aguda o intervención quirúrgica) la reacción del paciente anciano a la mayor demanda se trastorna en gran medida a causa de disminución de la capacidad de reserva.

## **CAMBIOS CARDIOVASCULARES**

Uno de los aspectos principales que debe distinguirse al considerar el aparato cardiovascular y el envejecimiento es el efecto de la enfermedad aterosclerótica, considerada por la mayoría de los investigadores como un trastorno patológico, más que un proceso normal del envejecimiento. En esta sección se analizan los cambios fisiológicos normales que se producen en los vasos sanguíneos y el corazón, que pueden afectar a la manera en que el paciente reacciona a una intervención quirúrgica.



## **VASOS SANGUÍNEOS**

Los cambios que ocurren en los vasos sanguíneos con el envejecimiento consisten en hiperplasia de la íntima medida de la aorta y los grandes vasos que culminan en fragmentación de la lámina elástica, son secuelas una menor capacidad de distensión y mayor rigidez de la aorta y las arterias generales. Esta reducción de la distensibilidad vascular contribuye a una mayor presión sistólica en el anciano, a pesar de la presión media normal y, si esto se añade a un corazón sometido a estrés, podría trastornar de manera importante el riego coronario del miocardio y producir isquemia y lesión miocárdicas.

## **CORAZÓN**

Entre los cambios anatómicos que experimenta el corazón está la hipertrofia compensatoria resultante de incremento de la presión arterial sistólica. Con la edad sobreviene también el engrosamiento y calcificación del endocardio de las aurículas y los bordes de las válvulas. Aunque el gasto cardíaco básico se conserva sin cambios con el envejecimiento, el anciano no reacciona en menor grado al incremento inducido por las catecolaminas y, por tanto, depende más de la dilatación ventricular (precarga) para incrementar el gasto cardíaco. Los individuos más jóvenes incrementan el gasto cardíaco principalmente al incrementar la frecuencia cardíaca, en tanto que los ancianos lo aumentan al elevar el volumen por contracción, principalmente por aumento de volumen diastólico terminal. Al depender más el paciente anciano de la precarga, tolera en menor grado que los jóvenes la deficiencia del volumen intravascular; fenómeno frecuente durante el periodo perioperatorio. Se incrementa el tiempo de relación del miocardio lo que a su vez pone en mayor problema a un el llenado y el gasto cardíacos durante el estrés hipermetabólico en la persona senecta. Son frecuentes en estos pacientes las disritmias cardíacas, y la mayoría de los sujetos de 60 a 85 años de edad manifiesta ectopia ventricular o supraventricular asintomática. Por añadidura, son más preponderantes las anomalías de la conducción en los ancianos, entre las más frecuentes están: bloqueo ventricular anterior izquierdo, prolongación asintomática de intervalo PR o bloqueo cardíaco verdadero de primer grado, e incremento relacionado con la edad del tiempo de conducción entre la aurícula y el haz de His. En conjunto, los principales cambios cardiovasculares propios del envejecimiento se relacionan con endurecimiento y disminución de la distensibilidad de las arterias generales y de la pared cardíaca. Los efectos del envejecimiento en los vasos sanguíneos y el corazón en condiciones normales, no afectan de manera adversa al funcionamiento del aparato cardiovascular pero durante los periodos de estrés el anciano puede no funcionar también como el del paciente joven a causa del llenado más lento durante la diástole. Como casi 50% de todas las defunciones posoperatorias que se producen en los ancianos se atribuyen a cardiopatía, se han hecho esfuerzos por identificar a los pacientes que están en alto riesgo de complicaciones. Gerson y colaboradores han demostrado que la incapacidad para efectuar dos minutos de ejercicios supino en bicicleta y la incapacidad para lograr una frecuencia cardíaca máxima por arriba de 99 latidos por minuto

con el ejercicio fueron aspectos muy predictivos de resultados clínicos adversos en los ancianos después de la intervención quirúrgica.

### **APARATO RESPIRATORIO**

El envejecimiento conlleva cambios en la fisiología pulmonar que trastorna la capacidad para deshacerse de las infecciones y otras situaciones de agresión ambiental. Además de la disminución del funcionamiento pulmonar, el paciente geriátrico pierde funciones inmunológicas (e.g. disminuye la actividad de las células T efectoras), lo que reduce más aun la posibilidad de evitar las infecciones pulmonares. Los cambios que afectan las funciones respiratorias en los ancianos consisten en trastornos de la pared torácica, los músculos respiratorios y el propio parénquima pulmonar. El tórax se vuelve más rígido con el envejecimiento, a causa de calcificación de los cartílagos costales y disminución de los espacios entre los discos intervertebrales, lo que da por resultado un aumento del diámetro anteroposterior del tórax y reducción de la excursión costal. Por añadidura, con el paso de la edad disminuyen las propiedades de rebote elástico del pulmón, lo que produce un incremento modesto de los volúmenes residuales y disminución de la distensibilidad. Con el envejecimiento la capacidad pulmonar total se conserva igual; sin embargo, la capacidad funcional residual (FRC), que es el volumen que tiene un pulmón al final de la espiración, se incrementa como resultado de disminución de las fuerzas elásticas pulmonares. De manera semejante, el volumen de los alvéolos afectados, el colapso de las vías respiratorias finas de conducción, la falta de uniformidad de la ventilación alveolar con el atrapamiento de aire. De manera colectiva, los efectos químicos de estos cambios consisten en disminución gradual de la P<sub>O2</sub> arterial, aumento del espacio muerto y disminución del volumen espiratorio y disminución del flujo respiratorio. Por añadidura, hay disminución de la función ciliar y los mecanismos generales de defensa del huésped (como función de las células T). Estos cambios de la fisiología pulmonar con el envejecimiento incrementan en gran medida el riesgo de atelectasia y neumonía durante el periodo posoperatorio.

### **FUNCIÓN RENAL**

El envejecimiento se caracteriza por pérdida gradual del tamaño de los riñones y disminución de su funcionamiento. El peso combinado del riñón a los 50 años de edad es de 250 a 270 g, y disminuye aproximadamente 30% (180 a 185 g) cuando se llega a los 90 años. Esta pérdida del tamaño renal se debe primordialmente a una disminución del tamaño cortical, con preservación relativa de la médula renal. La esclerosis glomerular, que se caracteriza por obliteración celular de la estructura capilar glomerular, produce pérdida de la capacidad para efectuar ultrafiltración del plasma, lo que da por resultado una disminución de la filtración glomerular (GFR) de cerca de 1ml/min por cada año hasta los 40 años de edad. Esta reducción de la GFR no se refleja como incremento de las concentraciones séricas de creatinina, a causa de la pérdida concomitante de músculo que ocurre con el paso de la edad; por tanto, se obtiene una determinante más precisa de la reducción del funcionamiento renal en el anciano,

mediante la valorización de la depuración de creatinina, que está relacionada de manera inversa con la edad.

## **APARATO DIGESTIVO**

En general el envejecimiento de los órganos del aparato digestivo se manifiesta como disminución de la motilidad, la secreción y la capacidad de absorción. Por fortuna, la capacidad de reserva de estos órganos es grande, de modo que las disminuciones observadas en los aspectos fisiológicos no suelen dar por resultado trastorno funcional real. Hasta fechas recientes eran pocos los estudios en los que se habían examinado, de manera rigurosa, los cambios que se producen en el aparato digestivo con la edad. Los primeros estudios afrontaron el obstáculo de técnicas de distribución aleatorias inadecuadas; por tanto, los resultados son a veces ambiguos y las conclusiones tentativas a causa de la heterogeneidad de cada paciente y de la presencia de procesos patológicos en evolución.

## **ESÓFAGO**

El proceso esofágico del envejecimiento afecta principalmente a la motilidad, el término presbiesófago se ha aplicado a la disfunción motora del esófago atribuida al envejecimiento, indica que este órgano manifiesta un desorden generalizado a la deglución y defectos en la relajación del esfínter esofágico inferior. Se han efectuado estudios que demuestran la presencia de múltiples contracciones terciarias no propulsoras, retraso del vaciamiento esofágico y dilatación esofágica, con un defecto de la relajación del esfínter esofágico inferior, a pesar de la presión del esfínter esofágico inferior normal en reposo. Entre las complicaciones que pueden sobrevenir en el anciano como resultado de estos cambios de la motilidad están en un mayor riesgo de aspiración y problemas por disfagia.

## **ESTÓMAGO**

El envejecimiento se acompaña de modificaciones secretoras y morfológicas del estómago que se caracterizan por cambios degenerativos, disminución de la secreción de ácido y pepsina, con atrofia de la mucosa. Parece producirse un retraso leve del vaciamiento gástrico con el paso de la edad; sin embargo, estos cambios son motivo de controversia, a causa de la variabilidad de estos métodos empleados para valorar el vaciamiento gástrico. En el ser humano disminuyen con el paso de la edad las secreciones gástricas tanto basales como estimuladas. La explicación más frecuente es la pérdida de células parietales a causa de gastritis atrófica, cuya incidencia se incrementa sostenidamente con la edad. No se sabe si la atrofia de la mucosa fúndica sea un efecto normal del envejecimiento. Es notable que la secreción de ácido se conserve normal en los ancianos que tienen mucosa gástrica normal.

Dicha disminución conlleva una reducción importante de las concentraciones tanto séricas como antrales de gastrina en las ratas viejas, y puede explicar en parte una disminución de la secreción del ácido. Es aún motivo de controversia el efecto que tiene el envejecimiento en la gastrina sérica en el ser humano: en algunos estudios se señala disminución de las

concentraciones de gastrinas (en ayunas), en tanto que otros indican que no hay cambios. La secreción de pepsinógeno disminuye ligeramente con el envejecimiento pero no en una proporción tan grande como ocurre con la secreción de ácido. Las concentraciones séricas de pepsinógeno guardan la mejor correlación con el aspecto morfológico de la mucosa gástrica. La senescencia se caracteriza también por disminuciones leves de la secreción de factor intrínseco, y en los ancianos está incrementada la deficiencia de este factor, sin embargo, a causa de las cantidades excesivas de factor intrínseco que secretan todos los días, rara vez se observa en aquéllos deficiencia de vitamina B12. A pesar de la disminución generalizada de la secreción gástrica de ácido a nivel basal y estimulado,

### **INTESTINO DELGADO**

En la mayoría de los individuos se inicia, cerca de los 60 años de edad, una reducción general de la altura de las vellosidades de la mucosa del intestino delgado. Se cree que esta reducción del área de superficie de la mucosa contribuye a la disminución de la absorción de ciertas sustancias, entre ellas calcio y hierro. Por añadidura, en la mayor parte de los estudios efectuados en seres humanos y ratas se describe un deterioro de la absorción intestinal de grasas y carbohidratos (como D-xilosa) relacionado con la edad. No está claro el efecto de la edad en la absorción de proteínas, pero se acepta en general que se conserva bien la absorción. Además, no parece haber anomalías de primera importancia con el tránsito intestinal después de las comidas; se ha postulado, aunque no se ha podido comprobar, una disminución del tono del intestino delgado con el envejecimiento.

### **COLON**

Los cambios que ocurren en el colon consisten en atrofia de la mucosa, anomalías morfológicas de las glándulas mucosas, infiltración celular de la lámina propia, hipertrofia de la capa muscular de la mucosa e incremento del tejido conectivo. Se produce un aumento de las capas musculares tanto circular como longitudinal, con incremento concomitante del contenido de elastina y tejido conectivo. Muchos de los problemas del colon durante la senescencia (como estreñimiento e impactación fecal) se relacionan, en parte, con esta hipertrofia muscular de la pared del intestino. La diverticulosis puede atribuirse también al aumento del espesor de la pared del colon, en combinación con debilidad relativa de la capa muscular propia en el sitio de paso de los vasos perforantes por las capas musculares. Se estima que la incidencia de diverticulosis es de 20% en los pacientes de 40 años de edad, de 40% en los de 60 años de edad y de 60% en los de 80 años de edad. A pesar de las pruebas en contra, los estudios manométricos del colon desde la región anorrectal en los ancianos no pueden identificar una disminución de la motilidad relacionada con la edad.

### **HÍGADO**

Se producen diversos cambios en el hígado con el envejecimiento, pero la reserva hepática es tan grande que sólo producen pérdida mínima de la función real. Se ha comprobado en

estudios una disminución real del tamaño del hígado con el envejecimiento, sin embargo, con la edad se produce hipertrofia de los hepatocitos restantes y aumento del número de hepatocitos binucleados, para compensar la pérdida del tamaño del hígado. El flujo sanguíneo hacia el hígado y desde el mismo puede poner de manifiesto una disminución correspondiente conforme disminuye el tamaño relativo de este órgano. Esto tiene gran importancia potencial para el metabolismo de ciertas sustancias (como propranolol e isoproterenol) que se depuran normalmente desde el plasma por el "primer paso" a través del hígado. Los resultados de la mayor parte de las pruebas sistemáticas de la función hepática (valoraciones de bilirrubina, fosfatasa alcalina y transaminasa) se conservan sin cambios a pesar de la edad. Al parecer, con la edad disminuye la excreción de bromosulfaleína (BSP), lo que sugiere capacidad disminuida en cierto grado para transportar y almacenar aniones orgánicos en los ancianos. La desintegración normal de diversos compuestos por procesos de desintoxicación, desmetilación, conjugación o extracción hepática no parece verse afectada por el paso de los años en condiciones normales sin tensión, sin embargo, quizás el hígado no sea capaz de incrementar su función sintética y metabólica durante los periodos hipermetabólicos.

### **VESÍCULA BILIAR**

La incidencia de enfermedad de vesícula biliar y de cálculos biliares se incrementa con la edad. La cinética y la capacidad de absorción de la vesícula no cambian de manera apreciable con el envejecimiento; sin embargo, se ha demostrado que en el ser humano disminuye la sensibilidad de la vesícula biliar a la colecistocinina (CCK) con el envejecimiento. Esta disminución parece paralela al aumento de la descarga de CCK, lo que determina una ausencia de cambios del vaciamiento de la vesícula. No obstante, se incrementa la secreción de colesterol por el hígado. Este incremento del colesterol, junto con la disminución concomitante de la síntesis de ácidos biliares, puede dar por resultado aumento de la saturación de la bilis, y predisponerse a la formación de cálculos biliares.

### **PÁNCREAS**

Ocurren cambios degenerativos específicos en el páncreas con el envejecimiento. Entre éstos están metaplasia del epitelio de los conductos, con un leve incremento del diámetro del conducto pancreático principal. Otros cambios relacionados con la edad consisten en trastornos degenerativos de los alveolos, caracterizados por atrofia nuclear, incremento de las sustancias nucleares y dilatación de los acinos y los conductos, que culminan en aplanamiento del epitelio y formación de quistes pequeños.

La secreción exócrina del páncreas suele afectarse en grado mínimo con la edad de la mayoría de los individuos. Puede observarse una leve disminución de la descarga estimulada de amilasa y tripsina en el jugo pancreático en los ancianos. Por añadidura, la absorción de grasa en estos individuos puede estar ligeramente alterada a causa de la disminución de la lipasa pancreática. Al parecer, el flujo y la excreción de bicarbonato por el páncreas no cambian con el envejecimiento. Se ha comprobado el efecto de la edad sobre el páncreas endócrino, en una

serie de estudios sobre la glucosa y las hormonas gluco reguladoras. Las concentraciones séricas de insulina se incrementan con la edad, pero disminuye la sensibilidad a ella, lo que da por resultado pruebas de tolerancia a la glucosa anormales. Entre los diversos mecanismos que explican esta disminución de la sensibilidad de la glucosa están las disminuciones en la degradación de la insulina, los receptores de insulina de la membrana celular en los tejidos blanco y la tasa de descarga de insulina.

### **ANESTESIA PARA EL ANCIANO**

*Riesgo perianestésico.* Es abundante el material publicado en el que se comprueba que la morbilidad y la mortalidad están incrementadas en los pacientes geriátricos durante el periodo perianestésico. Estudios han demostrado una mortalidad de 8.2% en sujetos mayores de 81 años de edad, en comparación con la cifra global de 1.9% en los pacientes quirúrgicos dentro de los 7 días siguientes a la administración de la anestesia. Otros estudios señalaron un aumento de la mortalidad en los individuos mayores de 65 años de edad. Muchos investigadores han confirmado estos resultados. Los datos adicionales indican que la edad en sí puede no ser el factor más importante en la morbilidad. En un estudio de vigilancia, los pacientes fueron subclasificados basándose en los trastornos médicos coexistentes. En el individuo mayor de 65 años sin enfermedad coexistente sometido a una reparación quirúrgica planeada, la mortalidad fue semejante a la de los pacientes menores de esa edad.

### **MEDICACIÓN PREOPERATORIA**

Los ancianos toman gran variedad de medicamentos que se les prescriben por diversos trastornos. Muchos de éstos, entre ellos antihipertensores, broncodilatadores y fármacos antianginosos, deben seguir administrándose durante el periodo perianestésico. No suelen darse hipoglucemiantes orales al paciente que no debe recibir nada por la boca. Puede interrumpirse también la administración de insulina o ajustarse su dosis a la baja antes de la anestesia. A menudo se interrumpe la administración de diuréticos a causa de preocupación por la hipovolemia intravascular resultante durante el periodo transoperatorio. La conversación preanestésica amplia con el paciente ayudará a reducir su ansiedad. Algunos pacientes necesitan medicación analgésica y sedante adicional, antes de anestesiarse. Al paciente geriátrico puede tener mayor sensibilidad a los sedantes y a los analgésicos, y agitarse y confundirse después de su administración. Por lo general, deberá considerarse la administración de medicaciones de acción más breve con propiedades sedantes o analgésicos leves, o incluso omitirse la administración de sedantes hipnóticos y analgésicos.

### **ASISTENCIA ANESTÉSICA**

Debe tenerse cuidado durante el traslado de los pacientes geriátricos hacia la sala de operaciones. La sedación excesiva puede dar por resultado hipoventilación e hipoxia no reconocidas por un personal de traslado mal capacitado. Los cambios bruscos de posición del cuerpo pueden producir inestabilidad e hipotensión ortostática. Lo mejor es hacer que una

enfermera o médico acompañe personalmente al paciente a la sala de operaciones, con monitores instalados para valorar la estabilidad cardiopulmonar y del sistema nervioso central. Si no se les puede llevar directamente a la sala de operaciones para la anestesia y la operación, deberá someterse a observación y vigilancia electrónica controladas y sostenidas en un área de espera, con personal capacitado para reconocer y tratar la inestabilidad cardiopulmonar y del sistema nervioso central. Una vez que el paciente se encuentra en la sala de operaciones, se contará con valoración cardiopulmonar rápida y digna de confianza mediante la aplicación de un manguito de presión arterial automatizado no penetrante, y colocación de electrodos de ECG y de oxímetro de pulso. La siguiente etapa de la valoración cardiopulmonar es la inserción de una línea intravenosa para la anestesia y la operación. Se tendrá cuidado con la administración de líquidos una vez establecida esta línea. Aunque es casi seguro el déficit de líquidos en muchos ancianos, a causa de la abstención de la alimentación oral y de la administración crónica de diuréticos, quizá el paciente no pueda "manejar" la carga aguda de líquido. Por tanto, la corrección de los déficit debe equilibrarse con la capacidad del enfermo para hacer frente a una carga cardiovascular aguda de líquidos.

### **CUIDADOS POSTANESTÉSICOS**

La asistencia de los pacientes de edad *avanzada* después de la anestesia y la intervención quirúrgica no es otra cosa que la continuación de la vigilancia que se inició en la sala de operaciones como guía para volver óptima su fisiología. Son varias las consideraciones especiales que ponen al anciano en mayor peligro durante el periodo postanestésico inmediato, que lo que sucede *en* el paciente de menor edad.

Es más preponderante en los ancianos la desigualdad V/Q que los predispone a hipoxia. La hipotermia postanestésica, es el problema más frecuente en este grupo de edad, puede dar por resultado escalofríos, con el riesgo concomitante de hipoxia. La coagulación anormal es resultado de la hipotermia que trastorna la función plaquetaria. Este fenómeno puede limitar también la capacidad del anestesiólogo para revertir los efectos de los relajantes musculares que se emplearon durante la anestesia general. Esto podría obligar al paciente a continuar durante tiempo prolongado bajo intubación endotraqueal y ventilación mecánica.

El mejor tratamiento para la hipotermia consiste en prevenirla, conservando al paciente a una temperatura idónea en la sala de operaciones. Para conservarlo caliente son de utilidad medidas de calentamiento de superficie, como aire caliente, cobertores y lámparas de calor radiante en la unidad de cuidados intensivos. Se prestará atención especial al uso de relajantes musculares, hasta que los pacientes hayan recuperado el calor corporal, para eliminar los escalofríos y el incremento concomitante del consumo de oxígeno en estos casos.

### **TRATAMIENTO DEL DOLOR POSOPERATORIO**

El anciano se beneficia en gran medida con el tratamiento del dolor postoperatorio .después de haberse sometido a un procedimiento abdominal, torácico u ortopédico mayor. A menudo, el dolor postoperatorio se trata de manera deficiente. Lo que es más importante, su tratamiento

permite una función respiratoria más eficaz, caracterizada por ventilación y eliminación de las secreciones, con lo que se reduce el riesgo de hipoxia e infección. El tratamiento del anciano, aunque muy conveniente, plantea diversos desafíos clínicos importantes. Es necesario ajustar la dosis de los medicamentos para el dolor (reducirla en la mayor parte de los casos) ante los cambios observados en la farmacocinética y la farmacodinamia en el paciente geriátrico. Se requiere, por ejemplo, menor cantidad de narcótico epidural en el anciano después de las operaciones abdominales. Los intervalos entre dosis son también más prolongados en ellos. Son eficaces para aliviar el dolor los narcóticos administrados por vías epidural o intratecal, lo mismo que los analgésicos en la solución intravenosa que el propio paciente controla, pero estas medidas están "plagadas" por una complicación que pone en peligro la vida; la depresión respiratoria. Aunque hay seguridad en el empleo de narcóticos, deberá valorarse con mucho cuidado la relación entre dosis y la reacción en cada paciente, de modo que se aplique la más apropiada, esto es, la que tiende menos a originar depresión respiratoria. El personal auxiliar que atiende estos pacientes debe ser capaz de valorar el alivio del dolor, estar al tanto de la presión respiratoria potencial inducida por narcóticos, y disponer de todas las órdenes necesarias para afrontarla en caso de que ocurra. Resulta muy valiosa la vigilancia mediante oximetría de pulsos cuando se atiende a pacientes ancianos en esta situación.

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La enfermedad ácido péptica es una entidad frecuente en los servicios de cirugía general; en el medio en el que vivimos afecta prácticamente a todos los grupos de edad, sin distinción de géneros, pero con más intensidad y complicaciones al paciente de la tercera edad, el objetivo del presente trabajo es describir qué complicaciones postquirúrgicas se llegan a presentar en el paciente geriátrico teniendo en cuenta factores predisponentes como: pacientes mayores de 50 años, alcoholismo, tabaquismo y uso de aines (antiinflamatorios no esteroideos). Este estudio fue realizado en el servicio de cirugía general del hospital Juárez de México en el periodo que comprende del año 2007 al 2010.

#### **HIPOTESIS**

Las complicaciones de la enfermedad ácido péptica de los pacientes geriátricos que acuden al Hospital Juárez de México es muy similar a la reportada en la literatura médica, entonces los factores predisponentes en especial el uso de aines en los pacientes mayores de 50 años pueden cambiar el curso postoperatorio.

#### **HIPOTESIS NULA**

El uso de aines no modifica el resultado de la cirugía en pacientes geriátricos operados por enfermedad ácido péptica complicada con perforación.



## OBJETIVOS GENERALES

- 1.-Determinar el número de pacientes diagnosticados con enfermedad ácido péptica complicada y su relación con factores como: alcoholismos, tabaquismo y aines.
- 2.-Conocer que tipo de complicaciones que ocurrieron en el postoperatorio.
- 3.-Evaluar en que genero afecta más las complicaciones postquirúrgicas generadas por la enfermedad ácido péptica.
- 4.-Identificar el número de pacientes de acuerdo a grupo etario a quien afecto más las complicaciones postquirúrgicas.

## DETERMINACION DE LAS VARIABLES

Cualitativas	Cuantitativas
Sexo	Tipo de cirugía
Edad	

## MATERIAL Y METODODS

### Diseño del estudio

Se trata de un estudio original longitudinal retrospectivo no experimental en el que se analizan los casos operados por complicación de enfermedad ácido péptica.

Se recabaron los expedientes con diagnostico de abdomen agudo por perforación de estomago o duodeno en el periodo comprendido entre el 2007 y el 2010, se obtuvieron los números de expediente con diagnostico antes mencionado de 2 fuentes, buscando en los censos diarios del servicio de cirugía general y mediante el archivo clínico.

### POBLACION.

Pacientes mayores de 50 años de edad, que ingresaron al servicio de cirugía general con diagnostico de perforación gastroduodenal secundario a complicación de enfermedad ácido péptica con los antecedentes de la historia clínica en el servicio de urgencias a su ingreso tras el interrogatorio y realización de estudios de laboratorio y radiológicos.

### CRITERIOS DE INCLUSION Y DE EXCLUSION.

#### Criterios de inclusión.

Todos los pacientes con diagnostico de perforación gastroduodenal por complicacion de enfermedad ácido péptica, manejados en el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México comprendidos en el periodo del año 2007 al 2010.

Criterios de exclusión.

Aquellos pacientes en los que a pesar de haberse confirmado el diagnóstico de perforación gastrointestinal por enfermedad ácido péptica mayores de 50 años no contaron con los siguientes requisitos:

- Expediente clínico incompleto.
- No se encontró con expediente clínico en el archivo.
- Edad menor a 50 años.
- Perforación por traumatismo externo.
- Pacientes con presencia de neoplasia gastrointestinal.

#### **TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Se revisó un total de 35 expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión con diagnóstico de perforación gastrointestinal secundaria a complicación de enfermedad ácido péptica.

#### **TECNICAS**

Exploración clínica para identificar signos de abdomen agudo por perforación gastroduodenal.  
Confirmación con estudios de laboratorio y gabinete.

#### **ESQUEMA TERAPEUTICO**

Manejo quirúrgico de la perforación gastrointestinal mediante cierre primario de la perforación mas parche de epiplón y observación de complicaciones en el postoperatorio.

#### **ESTUDIOS DEL LABORATORIO**

Exámenes en el momento de su ingreso y durante su evolución:

- Biometría hemática.
- Química Sanguínea
- Cultivos de la ulcera en busca de helicobacterpilory
- Grupo Sanguíneo
- Factor Rh.
- Signos vitales por turno.
- Interrogatorio postquirúrgico diario.
- Tiempo de protrombina y tiempo trombolastina

#### **ESTUDIOS DE GABINETE**

Telerradiografía de tórax,  
Radiografías simple de abdomen de pie y decúbito dorsal,

### DATOS DE LABORATORIO

Núm. Paciente	HB	HT O	Leucocitos	Plaquetas	Eritrocitos	FC	FR	T	T/AD	T/AS
1	9.3	27	3.7	82.000	3.25	115	23	35.6°	65	105
2	12	25	4.9	93.700	4.73	100	20	36.1°	70	110
3	8.5	31	7.5	87.600	5.0	120	24	35.9°	65	100
4	7.7	39	6.1	112.874	3.84	125	26	35.2°	65	95
5	11.3	30	10.1	115.100	3.97	98	20	36.3°	60	100
6	11.9	27	15.1	130.560	4.09	97	22	37°	65	100
7	8.7	29	13.0	125.450	4.33	113	26	35.8°	60	90
8	8.2	33	11.9	102.500	3.17	115	27	35.9°	60	85
9	7.5	26	8.9	112.700	4.10	123	26	35°	60	80
10	7.1	36	22.1	75.200	5.12	130	26	35.8°	60	85
11	8.9	31	27.9	243.890	3.7	125	24	36.1°	60	90
12	7.6	28	31.1	199.000	3.5	122	28	36.3°	40	60
13	8.4	38	10.8	187.580	3.93	118	22	35.6°	55	65
14	9.7	26	11.2	113.600	4.01	106	24	36.7°	60	90
15	11.3	37	15.7	87.900	4.31	98	20	37.2°	60	105
16	8.6	37	13.3	92.600	3.78	110	28	36.1°	55	100
17	9.2	33	19.0	95.900	3.93	94	26	35.8°	60	100

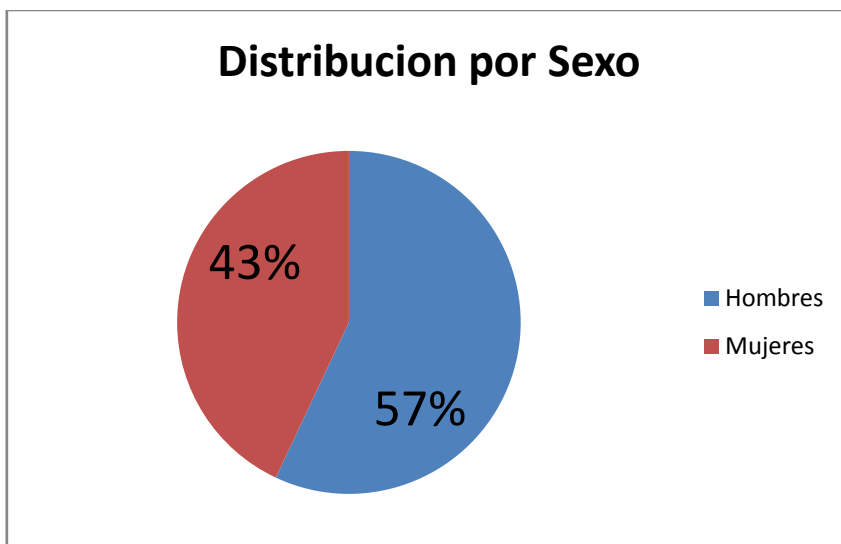
Num. Paciente	HB	HT O	Leucocitos	Plaquetas	Eritrocitos por millon	FC	FR	T	T/AD	T/AS
18	9.1	27	18.9	79.800	2.85	116	23	36°	70	115
19	7.7	29	20.0	154.700	2.50	122	25	35°	60	80
20	7.9	40	8.5	115.201	2.74	127	25	35.8°	55	75
21	8.3	30	3.6	122.302	2.60	115	24	36°	60	85
22	15.7	26	3.5	250.000	4.10	100	22	36.9°	80	105
23	9.0	31	8.8	172.613	3.22	116	24	36.2°	70	115
24	8.3	28	6.5	96.612	2.93	120	23	35°	60	90
25	7.6	30	9.3	80.321	2.55	130	26	35°	55	75
26	10.2	32	4.6	96.123	30.1	112	24	36°	80	110
27	8.5	29	2.8	85.432	2.48	135	27	35°	70	90
28	10.0	35	10.5	97.456	30.86	122	24	36°	65	90
29	11	37	12.9	103.678	32.800	107	22	36°	60	85
30	7.9	33	10.3	137.987	27.312	131	27	35°	55	75
31	7.8	29	13.3	79.345	28.115	135	26	35°	60	75
32	12.2	25	16.9	213.678	39.432	116	21	36°	70	110
33	7.6	26	5.8	86.324	2.883	138	26	35°	55	90
34	9.9	32	6.7	79.342	2.996	112	24	36°	60	100
35	7.2	39	7.3	89.768	2.791	140	26	35°	60	95

<b>VARIABLES CLÍNICAS</b>		
variables	promedio	rango
Frecuencia cardiaca (lat. x minuto)	115	90-140xMin
Frecuencia respiratoria (res x min)	27.5	15-40 x Min
Temperatura (C°)	36.5	35-38 x Min
Tensión Arterial Sistólica (mm Hg)	100	120-80 x Min
Tensión Arterial Diastólica (mm Hg)	70	90-50 x Min

<b>VARIABLES DE LABORATORIO</b>		
variables	promedio	rango
Leucocitos (cl/ml)	3,500-31,000	17,250
Plaquetas (cl/ml)	6,200-879,000	240,000
Hematocrito	25-40	
Hemoglobina	7,1-15,7	113.5
Eritrocitos	3,5-5	

<b>QUIMICA SANGUINEA</b>		
Fosfatasa Alcalina (UI/L)	78 - 4,450	700
Bilirrubina Total (mg/dl)	0.9 - 82	6.5
Bilirrubina Directa (mg/dl)	0.2 - 9.34	5.5
Transaminasa glutámico oxalacetica	110 – 450	235
Transaminasa glutámico pirúvica	127 - 500	300
Creatinina	0.7 – 3.1	1.0
Glucosa	62 – 400	200
Sodio	133 – 138	135
Potasio	3.5 - 5	4.5

## PROMEDIO POR GÉNERO



Relación del número total de pacientes con respecto al genero.

### RESULTADOS

Se reviso un total de 35 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión con diagnostico de perforación gastrica secundaria a complicación de enfermedad acido péptica en pacientes mayores de 50 años.

La relación del sexo de los pacientes correspondió a 15 pacientes del sexo femenino y 20 del sexo masculino.

A todos se les realizo resección del borde y cierre primario de la perforación con colocacione de un parche de epiplón

MORTALIDAD.- 4 pacientes fallecieron por choque séptico y  
2 paciente fallecieron por choque hipovolémico.  
EL PORCENTAJE DE FALLECIDOS FUE DE: 17%

### MORBILIDAD

Infección de herida quirúrgica: 2  
Neumonía nosocomial: 5

En el cultivo de bordes de Ulcera Perforada, de 35 pacientes 20 salieron positivo a Helycobacter pilory, siendo el 57%.

De 35 pacientes el grupo sanguíneo resulto que 30 fueron O Rh +, 3 A Rh+ y 2 B Rh +.

## DISCUSION

Las complicaciones postquirúrgicas de la enfermedad ácido péptica complicada sigue teniendo un panorama difícil ya que conforme las personas lleguen a la tercera etapa de su vida, habrán sufrido el deterioro por los malos hábitos higiénico-dietético sobre el tejido gastrointestinal. Haciendo énfasis en el mejoramiento de los programas de educación para la salud y en este caso la prevención de problemas gastrointestinales a tiempo. El tejido del tracto gastrointestinal es muy especializado porque en diferentes partes presenta distintos tipos de tejido y esto hace que ese lugar sean más o menos sensibles a un agresión como el tejido esofágico, duodenal y el gástrico, este último por ejemplo es muy especializado ya que tiene varias funciones como son retenedor de alimentos durante la digestión, recibir el ácido de sus células para destruir los alimentos y producción de pepsina para protegerse de su propio ácido.

El estilo de vida que se tiene actualmente provoca que en las grandes ciudades, las personas se vean en la necesidad de consumir alimentos con grandes cantidades de sustancias artificiales, además la falta de un horario regular en el consumo de sus alimentos son argumentos, importantes que tiene como desenlace, el daño tisular. El factor estrés (tensión nerviosa) juega un papel muy importante ya que genera grandes niveles de secreción de ácido gástrico en el estómago y duodeno, si esto se repite constantemente por años se magnifican los daños de los tejidos del aparato digestivo. Otro agresor a nuestro cuerpo, son los medicamentos por su contenido químico, aunque actualmente se use para mejorar la calidad de vida del hombre también pueden provocar efectos nocivos en varios sistemas corporales, en este caso el aparato digestivo con los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos, que tienen como objetivo tratar los problemas inflamatorios crónicos osteoartrotríticos y son prescritos en la mayoría de los casos de por vida).

## CONCLUSIONES

Las complicaciones postquirúrgicas de la enfermedad ácido péptica complicada dependerá principalmente de varios factores y no solamente de uno, tales como la edad, antecedentes de alcoholismo y tabaquismo crónico, diagnóstico temprano de la enfermedad ulcerosa péptica, ausencia de enfermedad metabólica tal como diabetes mellitus, hipertensión arterial, buena realización de la cirugía (suturar bien vasos sangrantes), una buena desbridación del tejido dañado, ulcerado y en el caso de la necesidad de realizar una cirugía mayor como en las anastomosis, afrontar bien los extremos y confirmar lo realizado. En el caso de la úlcera gástrica que es la complicación más frecuente de la Enfermedad Ácido Péptica. El cierre primario y colocación de parche de epipon sigue siendo el tratamiento quirúrgico de elección y con los mejores resultados las prostaglandinas tienen un cometido esencial en el mantenimiento de la integridad y la reparación de la mucosa gastroduodenal, de ello se sigue que la interrupción de su síntesis puede alterar la defensa y reparación de la mucosa, facilitando así su lesión a través de un mecanismo generalizado.

Las complicaciones quirúrgicas pueden ser afectadas por los AINES (diclofenaco o ácido acetil salicílico) como tratamiento de enfermedades degenerativas ya que estos medicamentos interfieren con la función de varias prostaglandinas y las consecuencias serán malas para la cicatrización ya que provocan alteraciones en la coagulación y sangrado en capa de vasos submucosos que repercutirá en debilitamiento de la mucosa y provocará sangrado del tubo digestivo, o hemorragia del sitio de la reparación que irá a cavidad abdominal. Por consiguiente se evitara el uso de estos medicamentos previo a la cirugía y/o se usara un buen tratamiento postquirúrgico con antibióticos y muy buena alimentación parental y enteral hiperproteica para mejorar la respuesta metabólica al trauma.

La medicina preventiva es la mejor forma de tratar a los pacientes por lo que se deben realizar campañas de educación para la salud en la que las personas comprendan que una buena alimentación nutritiva, en su horario regular, la realización de ejercicio adecuado, quitar el consumo de los tóxicos y una vida con comprensión del stress ayudara a prevenir cualquier problema gastrointestinal y de cualquier parte de nuestro cuerpo.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Blasco et al, El paciente anciano polimedicado efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario, *Inf Ter Nac Salud*, 2005; 29: 152-162
- 2.-Davidvic et al, specifics of *Helicobacter pylori* infection and complicated peptic , *Am fam phys* , 2006 ; 74:9 (1537 - 1544)
- 3.-Christensen et al ., Short term mortality after perforated or bleeding peptic ulcer among el derly patients : a population based cohort study , *BMC Geriatrics* , 2007 ; 7 : 8
- 4.-Saad et al . diagnosis and management of peptic ulcer disease , *clin fam prac* , 2004 ; 6 : 3
- 5.-Aros et al , peptic ulcer disease in a general adult population . *Am J epidemiol* , 2006 ; 163 : 1025 - 1034
- 6.-\*Kam chuen lai et al , Celecoxib compared wiht lansoprazde and naproxen to prevent gastrointestinal ulcer complications , *am J of med* , 2005 ; 118 : 3
- 7.-Sanson et al , evaluation of abdominal pain in the elderly ., *emerg med clin of N Am* , 1996 ; 14 : 3
- 8.-Beswick Ej et al: *H pylori* and host interactions that influence pathogenesis. *World j Gastroenterol* 12:5599,2006
- 9.-Chan FK et al: Preventing rrecurrent upper gastrointestinal bleeding with *Helicobacter pylori* infection who are taking low dose aspirin or naproxen. *N EEngl J Med* 344: 967,2011
- 10.-Lai KC et al: Lansoprazole for the prevention of recurrences of ulcer complications from longterm low-dose aspirine use. *N Engl J Med* 346:2033,2002
- 11.FOX JG. Wang TC: Inflammation, atrophy, and gastric cancer. *J Clin Invest* 117:60,2007
- 12.-LAINE L: Approaches to nonsteroidal anti- inflammatory drug use in the high risk patient *Gastroenterology* 120:594,2001