

## Abdomen Agudo Quirúrgico en el Adulto Mayor Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Callao, 1992 - 1996\*

JOSÉ ANTONIO MARTÍN ARRUS SOLDI

ASESORES:

DR. CARLOS HUGO HUAYHUALLA SAUÑE

LIC. TERESA WATANABE VARAS

*Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

### RESUMEN

Se realizó el presente estudio descriptivo retrospectivo con el objetivo de determinar las causas más frecuentes, la forma de presentación clínica y la morbimortalidad de los adultos mayores con Abdomen Agudo Quirúrgico (AAQ). Se consideraron todos los pacientes de 60 o más años que ingresaron con diagnóstico de AAQ y que fueron intervenidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), durante el período comprendido entre el 1 de enero 1992 y el 31 de diciembre 1996. Se presentaron 317 casos de AAQ en adultos mayores, lo que representa el 3,33% sobre el total de intervenciones quirúrgicas de emergencia. La edad promedio fue de 72,0 años, predominó el sexo masculino (59,3%). Los procesos inflamatorios (45,4%) y los obstructivos (43,5%) fueron las causas más frecuentes de AAQ. De ellos destacan: Obstrucción intestinal (43,5%), Apendicitis aguda (18,9%), Colecistitis aguda (12,9%) y Perforación de víscera hueca (7,6%). Las causas más frecuentes de obstrucción intestinal fueron las hernias externas, bridas y adherencias, y vólvulos de colon. El 53,3% de los pacientes con apendicitis aguda estaban complicados con peritonitis. Más de la mitad de los pacientes con colecistitis aguda tenían formas avanzadas (piocolecisto, gangrena, perforación). El síntoma principal en todas las entidades fue el dolor abdominal (100%), mientras que la fiebre, resistencia muscular y signos peritoneales fueron poco frecuentes en nuestros pacientes. La tasa de morbilidad global fue del 50,4%, siendo más frecuentes las de origen operatorio (68,7%), destacando la infección de herida operatoria. La tasa de mortalidad global fue del 12,1%, siendo el shock séptico la causa más frecuente (70,4%), principalmente de origen abdominal (68,4%).

*Palabras clave: Abdomen Agudo, Ancianos, Morbilidad, Mortalidad.*

### SURGICAL ACUTE ABDOMEN IN THE ELDERLY. HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN - CALLAO - 1992-1996

#### SUMMARY

The aim of this descriptive and retrospective study was to assess the main causes leading to Surgical Acute Abdomen (S.A.A.) in the elderly, as well as their clinical manifestations and morbi-mortality. All individuals older than 60 years which were admitted with the diagnosis of S.A.A. and underwent surgery at the emergency room of the Hospital Nacional Daniel A. Carrión (HNDAC) between January 1<sup>st</sup>, 1992 and December 31<sup>st</sup>, 1996, were considered. There were 317 cases of S.A.A. in elderly patients during the study period, which represents 3,33% of all surgical interventions performed by the emergency staff. Mean age was 72,0 years, and there were a predominance of male sex (59,3%). The most frequent causes of S.A.A. were intestinal obstruction (43,5%), acute appendicitis (18,9%), acute cholecystitis (12,9%) and visceral perforation; inflammatory processes make a total of 45,4%. External hernias, bridles and adherences, and colonic volvulus were the more frequent causes of intestinal obstruction. 53,3% of patients with appendicitis, developed peritonitis. Most of patients with acute cholecystitis had advanced forms (pyocholecystitis, gangrene, perforation). Abdominal pain was the commonest symptom for all entities (100%), while fever, guarding and peritoneal signs were less frequent in our patients. Global morbidity rate was 50,4%, being the cases which come from operatory issues more frequent (68,7%), and among them, surgical wound infection an important cause. Global mortality rate was 12,1%, being septic shock the commonest cause (70,4%), mainly those from abdominal source (68,4%).

*Key words: Acute Abdomen, Elderly, Morbidity, Mortality.*

\* Trabajo presentado como Tesis para optar el Título de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina-UNMSM.

#### Correspondencia:

Dr. José Antonio Martín Arrus Soldi  
Facultad de Medicina UNMSM  
Av. Grau 755 Lima 1 - Perú

## INTRODUCCIÓN

El Abdomen Agudo (AA) implica la presencia de un paciente ante el médico con una historia de dolor abdominal hasta entonces no diagnosticado, de aparición brusca y de menos de una semana de evolución. Algunos de estos cuadros de AA necesitan de una intervención quirúrgica para su respectiva solución, es aquí cuando se habla de Abdomen Agudo Quirúrgico (AAQ) (1,2).

Son numerosas las causas que pueden producir un AA, así como los órganos que pueden ser afectados por el proceso patológico, lo que hace que este síndrome sea uno de los más complejos y sobre todo, de los más interesantes por su evolución clínica y diagnóstico, el cual debe ser efectuado lo más rápidamente posible.

En todos estos pacientes generalmente se encuentra dolor abdominal, vómitos, distensión abdominal y compromiso del estado general, pero estos síntomas dependen del agente etiológico causante del proceso, lo cual ha obligado a muchos autores a tratar de clasificar los cuadros de AA según el agente etiológico que lo produce. Aunque no hay acuerdo unánime, la mayoría de los clínicos y cirujanos consideran que un cuadro de AA puede responder a varias causas, las cuales pueden ser reunidas en cuatro grupos o categorías: a) traumatismos abdominales, b) cuadros hemorrágicos, c) procesos obstructivos del tubo digestivo y d) procesos inflamatorios con o sin participación del conducto digestivo (3).

En nuestro medio, la presencia de pacientes de mayor edad en los Servicios de Emergencia es siempre motivo de inquietud, ya que constituyen una población de alto riesgo, sobre todo si son sometidos a intervenciones quirúrgicas de urgencia, teniendo en su evolución un incremento de la morbimortalidad (4). De ello se deduce que el estudio de la patología de la tercera edad merece especial atención, sobre todo el AA, que causa frecuentemente problemas considerables en el adulto mayor debido a la forma de presentación clínica, ya que ésta puede ser atípica o por desarrollar un curso tormentoso condicionado por un diagnóstico difícil y tardío; también por una mayor probabilidad de complicaciones, especialmente durante y después de la cirugía, muchas veces condicionadas a la presencia de enfermedades médicas asociadas, al empleo frecuente de fármacos, a las alteraciones anatómicas de la edad, a la poca colaboración para relatar la historia exacta y/o a la exploración física, o simplemente al retraso en la aceptación para acudir a la Emergencia.

Diversos autores han demostrado que la etiología, la evolución clínica de la enfermedad, así como la mortalidad en este grupo de pacientes es muy distinta al resto, lo cual hace que el manejo de estos enfermos demande una conducta completamente diferente y especial. Los datos obtenidos en el último Censo Nacional de Julio de 1993 respecto a la población de mayor edad, nos obligan a poner atención en ella. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informa que el 7.0% de la población nacional tenía 60 o más años de edad; y para el año 2025 este mismo grupo etáreo representará el 12.61% de la población nacional (5). Por todo esto, creemos que el estudio del AAQ en pacientes geriátricos es un tema que requiere permanente evaluación, ya que muchas veces la actitud misma del médico hacia estos pacientes es desalentadora.

Considerando todo lo mencionado anteriormente, y ante la escasez de literatura nacional e internacional acerca de los problemas geriátricos, más aún los referentes a la cirugía abdominal, y ante la no existencia de trabajos similares en nuestro hospital, se realizó el presente estudio descriptivo retrospectivo con el objetivo principal de determinar las etiologías más frecuentes, la forma de presentación clínica y la morbimortalidad de los adultos mayores con Abdomen Agudo Quirúrgico en un Hospital General Nacional; y así, contribuir al conocimiento científico actual, de manera que nos permita adoptar la conducta más apropiada frente a los casos que nos puedan tocar vivir.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo, para el cual se consideraron todos los pacientes de 60 o más años, que ingresaron con diagnóstico de Abdomen Agudo Quirúrgico (AAQ) y que fueron intervenidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1992 y el 31 de diciembre de 1996; usándose como fuente de datos los libros de intervenciones quirúrgicas del Servicio de Emergencia del HNDAC, obteniéndose los siguientes datos: fecha de operación, nombre del paciente, sexo, edad, número de historia clínica, diagnóstico pre y postoperatorio.

En forma paralela, se elaboró una Ficha de Recolección de Datos, basada en las siguientes variables de estudio: edad, sexo, etiología, diagnóstico al ingreso a Emergencia, diagnóstico postquirúrgico, tiempo de enfermedad, tiempo de permanencia preoperatoria en Emergencia, síntomas y signos consignados en la historia clínica, complicaciones y causa de mortalidad postquirúrgica consignada en la historia clínica, estancia intrahospitalaria y enfermedad médica asociada. Esta Ficha de Recolección de Datos fue validada revisando algunas historias clínicas de pacientes menores de 60 años hospitalizados por AAQ en el HNDAC durante el mes de Diciembre de 1996.

Posteriormente se procedió a revisar las respectivas historias clínicas del Archivo Central (Departamento de Estadística), quedando excluidos los pacientes cuyas historias clínicas no fueron halladas; en total se logró revisar un número mayor al 70% de la población total de estudio, llenándose una Ficha por cada historia clínica revisada.

Se realizó la revisión y crítica de las fichas, procesando los datos mediante el programa Epi Info 6.0.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio (01 de enero 1992 y 31 de diciembre de 1996) se realizaron 9526 intervenciones quirúrgicas de emergencia en el HNDAC, de ellas, 317 se trataron de AAQ en adultos mayores (personas de 60 o más años de edad), lo que representa el 3.33% del total de intervenciones quirúrgicas de emergencias.

La edad promedio fue de 72.0 años, con un rango de variación entre 60 y 101 años. El mayor porcentaje estuvo en el grupo de los 60 a 64 años (30.0%), y los porcentajes fueron disminuyendo conforme aumentaban las edades (ver Tabla N° 1).

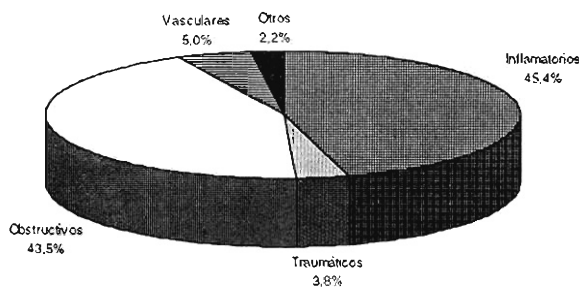
Con respecto al sexo se encontró un predominio masculino (59.3), que se manifiesta también en la distribución etárea hasta los 79 años; sin embargo a partir de los 80 años, hay un ligero predominio femenino.

**Tabla N° 1.-** Distribución de la población total de estudio por sexo y edad. Abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-96.

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	n°	%	n	%	n	%
60 - 64	67	21.1	28	8,8	95	30,0
65 - 69	38	12.0	28	8.8	66	20.8
70 - 74	32	10.1	20	6,3	52	16,4
75 - 79	21	6.6	17	5,4	38	12.0
80 - 84	14	4.4	17	5,4	31	9,8
85 - 89	10	3.2	11	3.5	21	6,6
90 - 94	4	1.3	6	1.9	10	3,2
> 94	2	0.6	2	0.6	4	1.3
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>59.3</b>	<b>129</b>	<b>40,7</b>	<b>317</b>	<b>100,0</b>

En la Figura N° 1 se muestra la distribución de la población total de estudio según las categorías de AAQ señaladas por Romero (?).

**Figura N° 1.-** Distribución de la población total de estudio según categorías de AAQ. Abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-1996.



Las causas más frecuentes fueron la obstrucción intestinal (43,5%), apendicitis aguda (18,9%), colecistitis aguda (12,9%) y perforación de víscera hueca (7,6%) (ver Tabla N° 2).

**Tabla N° 2.-** Distribución de la población total de estudio por etiología. Abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-96.

Etiología	n	%
Obstrucción Intestinal	138	43.5
Apendicitis Aguda	60	18.9
Colecistitis Aguda	41	12.9
Perforación de víscera hueca	24	7.6
Traumatismo Abdominal	12	3.8
Hemorragia Digestiva Alta	11	3.5
Varios:	31	9.8
Trombosis mesentérica	5	
Diverticulitis Aguda	4	
Pancreatitis Aguda	4	
Absceso hepático	4	
Carcinomatosis	4	
Peritonitis primaria	3	
Fasciitis necrotizante	2	
Pionetrio	1	
Absceso retrocecal	1	
Linfadenitis mesentérica	1	
Dehiscencia sutura vesical	1	
Fístula vesicoperitoneal sobre tumor vesical	1	
<b>Total</b>	<b>317</b>	<b>100,0</b>

En la Tabla N° 3 se muestra el diagnóstico posquirúrgico de los pacientes con apendicitis aguda.

**Tabla N° 3.-** Diagnóstico posquirúrgico de los pacientes con apendicitis aguda. Abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-96.

Diagnóstico	n	%
Apendicitis Aguda Flemonosa	17	28.3
Apendicitis Aguda Gangrenosa	16	26.7
Sin peritonitis	11	
Peritonitis localizada	5	
Apendicitis Aguda Perforada	27	45,0
Peritonitis localizada	10	
Peritonitis generalizada	17	
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

La tasa de morbilidad global fue del 50,4%, siendo más frecuentes las de origen operatorio (68,7%), destacando la infección de herida quirúrgica (ver Tabla N° 4).

**Tabla N° 4.- Morbilidad posquirúrgica global por abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-96.**

Complicaciones	n	%
Infección de herida operatoria	49	21,9
Respiratorias:	24	10,7
Neumonía	16	
Atelectasia	8	
Infección de Tracto Urinario	12	5,4
IRA prerrenal	11	4,9
Ilco prolongado	9	4,0
Obstrucción intestinal	7	3,1
Fístula enterocutánea	5	2,2
HIDA activa posquirúrgica	5	2,2
Flebitis	4	1,8
Dehiscencia parcial de anastomosis	4	1,8
Absceso intrabdominal residual	3	1,3
Celulitis	3	1,3
Evisceración	3	1,3
Transtorno de la coagulación	2	0,9
Eventración abdominal	2	0,9
Accidente cerebro vascular	1	0,4
Fístula biliocutánea	1	0,4
Dehiscencia en colédoco (Dren Kher)	1	0,4
Fístula colecistoduodenal	1	0,4
Oditis esclerosante y adherencias	1	0,4
Pancreatitis reaccional	1	0,4
Litiasis residual	1	0,4

La tasa de mortalidad global fue del 12,1%, siendo el shock séptico la causa más frecuente (70,4%), principalmente de origen abdominal (68,4 %) (ver Tabla N° 5).

**Tabla N° 5.- Mortalidad posquirúrgica global y su distribución por causa de muerte en casos de abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. HNDAC 1992-96.**

Causa	n	%
Shock séptico:	19	70,4
Peritonitis generalizada	13	
Neumonía	6	
Shock hipovolémico	5	18,5
Neoplasia avanzada	1	3,7
Accidente cerebrovascular	1	3,7
Causa no determinada*	1	3,7
Total	27	100,0

\* No se realizó necropsia.

## DISCUSIÓN

En la actualidad, las palabras anciano, geronte, tercera edad, adulto mayor, cobran especial importancia. Definir cuándo una persona es anciana constituye un problema de extrema sensibilidad y compete al campo de la gerontología. En este aspecto hay muchas discrepancias<sup>(5,6)</sup> porque envejecemos permanentemente, y la gente envejece biológicamente con diferente Ritmo Evolutivo: es mucho más que la edad cronológica, es la suma de muchos cambios fisiológicos y anatómicos; por todo ello es muy difícil señalar cuándo una persona se integra al grupo geriátrico<sup>(1)</sup>.

Para los investigadores, se comienza a envejecer desde el nacimiento, pero para efectos prácticos, el envejecimiento coincide con el climaterio. El envejecimiento se inicia, entonces, alrededor de los 45 años en la mujer y pasados los 50 en el hombre, en una etapa llamada premenil, ya que a partir de los 60 años ingresan a la etapa de la senilidad intermedia, motivo por el cual algunos autores toman esta última para enmarcar el inicio de la tercera edad<sup>(6,7)</sup>.

Es reconocido que el número de personas que superan los 60 años y la proporción que representan ha aumentado en las últimas décadas. Este es un hecho observado desde hace muchos años en los países industrializados, es un fenómeno nuevo en los países en vías de desarrollo, y el número real de personas de mayor edad aumentará a medida que pase el tiempo<sup>(3,4)</sup>; por ésto, en los últimos años se viene dando una mayor importancia a este grupo poblacional, desarrollando una serie de programas de bienestar público en procura de brindar la mejor y mayor asistencia a este grupo etáreo, aplicando diferentes medidas económicas, sociales, preventivas y de salud pública<sup>(2,5)</sup>. Estos cambios han incluido al campo médico. Últimamente se observa un marcado interés de la profesión médica hacia la tercera edad, lo cual se demuestra en un número importante de publicaciones en los últimos años<sup>(8,9,10)</sup>.

Las manifestaciones clínicas de cualquier enfermedad (incluido el AAQ) son básicamente semejantes en adultos de todas las edades, pero suele haber diferencias importantes en los síntomas entre los jóvenes y los adultos mayores. Las diferencias entre los dos grupos de edad pueden advertirse en otras áreas clínicas importantes, e incluyen, por ejemplo, cuadro clínico inicial, extensión, gravedad y duración del padecimiento. En los adultos mayores, los síntomas de los padecimientos suelen ser más insidiosos, inespecíficos y atípicos que en los jóvenes<sup>(11)</sup>; y en los casos de AAQ se presentan diferentes desafíos para el cirujano no experimentado<sup>(1)</sup>.

En nuestro estudio, encontramos una incidencia de AAQ en personas de 60 o más años de edad del 3,33% sobre el total de intervenciones quirúrgicas de emergencia realizadas en el HNDAC durante el período de estudio.

El 79,2% de los pacientes se agrupó entre los 60 y 79 años, valor cercano al señalado en la literatura nacional: Herrera<sup>(12)</sup> con 84,3% en el Hospital Cayetano Heredia y Kiyohara<sup>(13)</sup> con 83,2% en el Hospital Dos de Mayo. Si bien no se puede comparar con la literatura extranjera por la diferencia respecto a la edad mínima escogida para el estudio, se mencionan valores entre 62,8% y 41,6% reportados para este rango de edad<sup>(14,15)</sup>.

En relación al sexo, hubo un predominio masculino con 59,3%, valor muy cercano al encontrado por Kiyohara (13) con 63%, y por Bolt (16) quien encuentra una relación de 2 a 1 con predominio masculino; y opuesto a los reportados por Herrera (12) con 50,8%, Fenyo (17) con 63%, Creixenti (18) con 59,5% y Blake (14) con 60,8%, todos con predominio del sexo femenino.

El AAQ se ha tratado de clasificar de diferentes maneras por la multiplicidad de las causas que lo producen, la Figura N° 1 nos muestra la distribución de la población total de nuestro estudio según las categorías de AAQ señaladas por Romero (2), en ella se demuestra un marcado predominio de los procesos inflamatorios (45,4%) y los procesos obstructivos (43,5%), tal como lo señala la literatura nacional y extranjera revisada.

Revisando la etiología del AAQ en los adultos mayores, la literatura es unánime en señalar que son tres las causas más importantes: Obstrucción intestinal, Apendicitis aguda y Colecistitis aguda, sin embargo no coinciden en señalar el orden de estas tres entidades quirúrgicas. En el presente estudio, la etiología más frecuente fue la Obstrucción intestinal (43,5%), seguido por la Apendicitis aguda (18,9%) y Colecistitis aguda (12,9%), coincidiendo con lo hallado en estudios nacionales realizados por Herrera (12) y Kiyohara (13) quienes encuentran valores de 38,5% y 33,3% para Obstrucción intestinal, 25,9% y 32,3% para Apendicitis aguda, y 21,8% y 17,2% para Colecistitis aguda, pero difiriendo de algunos autores extranjeros, que hallan mayores valores para la Colecistitis aguda, que algunas veces ocupa el primer y segundo lugar en frecuencia (15, 17, 19, 20, 21).

Respecto a la Obstrucción intestinal, la cifra hallada en el presente estudio es similar a las encontradas por Creixenti (18) 47,0% y Bolt (16) 31,1%; menor a las reportadas por Blake (14) 62,0% y Bender (22) 51,0%; pero difiere de las halladas por Coll (19) 25,0%, Fenyo (17) 16,9% y Ponka (20) 23,0%, que mencionan a la Colecistitis aguda como primera causa de AAQ en adultos mayores.

En cuanto a la Apendicitis aguda, la literatura extranjera da valores porcentuales menores que varían entre 3,5% y 9,8% (14, 15, 16, 17, 18, 20, 22); quizás la diferencia pueda radicar en la edad mínima escogida para el estudio, ya que como se verá posteriormente, la distribución de la Apendicitis aguda disminuye conforme aumenta la edad.

Respecto a la Colecistitis aguda, los estudios extranjeros muestran cifras superiores a la nuestra, llegando a ser la primera causa de AAQ en los estudios de Fenyo (17) 40,8%, Ponka (20) 27,5% y Coll (19) 33,0%; mientras que otros autores le dan valores más bajos, como Blake (14) 6,0% y Bolt (16) 9,9%.

El cuarto lugar es ocupado por la Perforación de Viscera Hueca, con 7,6%, concordando con Herrera (12) 6,1% y la mayoría de autores extranjeros, que obtienen una frecuencia entre 6,0% y 12,0% (14, 16, 18). Sin embargo, Kiyohara (13) ubica a esta patología como la quinta causa de AAQ en su estudio, con 3,5%, detrás de los Traumatismos abdominales.

El quinto lugar viene dado por los Traumatismos Abdominales, con 3,8% de los casos, y muy seguido por la Hemorragia Digestiva Alta, que representa el 3,5% en nuestro grupo de estudio.

Finalmente tenemos una serie de entidades clínicas poco frecuentes en nuestra población de estudio, pero importantes para algunos

autores, ya que si bien la Trombosis Mesentérica nos representa el 1,6% de los casos, Bender (22) refiere el 6% de los suyos; la Pancreatitis Aguda nos representa el 1,3%, y cursa con valores porcentuales que varían entre 3,5% y 7,5% (15, 17, 18, 20); así mismo la Diverticulitis representa el 1,3% de nuestros casos, y cursa con valores que varían entre 2% y 10% en las diferentes series extranjeras (15, 17, 18, 20).

## OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Los avances científicos del presente siglo han contribuido a un mejor entendimiento de los aspectos fisiopatológicos de la Obstrucción intestinal, con resultados favorables, como la disminución de la tasa de mortalidad para la población general, de 50% al inicio de siglo, al 6-16% en la actualidad. (23).

Son muchos los factores que influyen en la incidencia, desarrollo, y morbimortalidad por Obstrucción intestinal, sin embargo, el más importante es la edad (24). Sufian (24) refiere en su estudio que más del 40% de sus pacientes con Obstrucción intestinal eran mayores de 60 años, y que el 60% de sus muertes ocurrieron en adultos mayores.

El manejo quirúrgico en los adultos mayores con obstrucción intestinal debe ser restringido al procedimiento esencial, que es el de remediar la obstrucción, dejando otros procedimientos definitivos hasta que la condición del paciente sea estable (25).

Con respecto a la edad, el 42,7% de nuestros pacientes se agrupó entre 60 y 69 años, y la edad promedio fue de 73,7 años, cifra comparable a las halladas por Herrera (12) 74,5 años, Kiyohara (13) 71,5 años y Greene (25) 77,0 años.

Con respecto al sexo, se observa un ligero predominio masculino (52,9%), cifra similar a la encontrada por Greene (25) 52,0% para el mismo grupo etáreo. Kiyohara (13) refiere una mayor diferencia a favor del sexo masculino (68,0%), mientras que Herrera (12) encontró predominio femenino (51,3%).

La etiología de la Obstrucción intestinal varía con la edad, entre países, e incluso entre regiones no muy alejadas (1, 24, 26). En el presente estudio, se halló que las causas más frecuentes de obstrucción intestinal en adultos mayores fueron las hernias externas (43,5%), bridas y adherencias (21,0%) y vólvulos de colon (14,5%); cifras similares a las reportadas por Herrera (12) y Kiyohara (13). Sin embargo, estudios extranjeros nombran a las neoplasias como una de las tres causas más frecuentes (1, 11, 15, 18, 19, 24, 24, 25).

Respecto a las hernias externas (43,5%) concuerda con cifras de otros autores, que señalan valores entre 30% y 57% (12, 13, 14, 15, 17, 18, 25, 26). El tipo de hernia externa más frecuente fue la inguinal (56,7%), seguida por las crurales (23,3%) y las umbilicales (20,0%), mientras que Greene (25) reporta cifras de 61,3%, 28,0% y 10,7% respectivamente.

Greene (25) reporta un 25,7% de casos de obstrucción intestinal por bridas y adherencias, mientras que Herrera (12) 19,7% y Kiyohara (13) 18,2%, valores muy cercanos a los de nuestra serie (21,0%). Sufian (24) señala la importancia de cualquier tipo de cirugía abdominal anterior en el paciente como causa de bridas y adherencias.

Los vólvulos de colon fueron la tercera causa de obstrucción intestinal en nuestros pacientes (14,5%), sin embargo trabajos nacionales lo ubican como la segunda causa (más frecuente que las bridas y adherencias): Kiyohara (13) 21,2% y Herrera (12) 21,1%. De los 20

casos de vólvulos de colon, 16 (80%) fueron de sigmoides, 3 (15%) de colon transversal y 1 (5%) de ciego; mientras que Arnold<sup>(27)</sup> refiere cifras de 75-80% para sigmoides, 15-20% para ciego y 5% para colon transversal.

En nuestro estudio, otras causas de obstrucción intestinal fueron la eventración abdominal (7,2%), neoplasias de colon y/o recto (3,6%), hernias internas (2,9%), vólvulo de intestino delgado (2,2%), neoplasias de intestino delgado (2,2%), ileo biliar (1,4%) y TBC ileal (1,4%).

El tiempo de enfermedad promedio fue de 4,2 días y casi el 40% de los pacientes tardó más de 3 días en acudir al hospital, mientras que Kiyohara<sup>(11)</sup> refiere 4,7 días y Herrera<sup>(12)</sup> 5,6 días. Este dato tiene gran importancia pronóstica, ya que a mayor tiempo de enfermedad, mayor posibilidad de isquemia intestinal, perforación y peritonitis, lo cual agravaría la morbimortalidad<sup>(23,24)</sup>.

Respecto al tiempo de permanencia preoperatoria en Emergencia, varió entre 2 y 36 horas, con un promedio de 12,1 horas; mientras que Kiyohara<sup>(11)</sup> refiere un promedio de 12,6 horas.

El síntoma principal fue el dolor abdominal (100%), mientras que Kiyohara<sup>(11)</sup> reporta cifras del 95,5%, Herrera<sup>(12)</sup> 92,0% y Phillips<sup>(26)</sup> refiere la posibilidad de encontrar adultos mayores con hernias incarceradas o estranguladas asintomáticas.

Otros síntomas frecuentes fueron náuseas (70,9%), vómitos (64,1%) y estreñimiento (46,6%), que se encuentran dentro de las cifras señaladas por la literatura revisada, que reporta cifras entre 71,2% y 84,2% para las náuseas, 63,6% y 77,6% para los vómitos, y 48,1% y 77,6% para el estreñimiento<sup>(12,13,28)</sup>.

El examen físico es valioso en el diagnóstico de la etiología de obstrucción intestinal. De Dombal<sup>(1)</sup> refiere la importancia de una buena inspección abdominal, acompañada además de una exploración de orificios herniarios, dado la alta prevalencia de hernias en los adultos mayores. El 67,0% presentó alteración en los ruidos hidroaéreos, mientras que Brewer<sup>(28)</sup> lo reporta en el 93,0% y Kiyohara<sup>(11)</sup> en el 80,0%. La distensión abdominal sólo fue evidenciada en el 52,4% de los pacientes: así mismo el signo de rebote (19,4%) y resistencia muscular (7,8%), cifras similares a las reportadas por Brewer<sup>(28)</sup> 22,0% y 7,4% respectivamente.

Respecto a las complicaciones postquirúrgicas, hallamos una tasa del 41,7%, siendo frecuentes la infección de herida operatoria (15,5%) y las respiratorias (8,7%), coincidente con Kiyohara<sup>(11)</sup> con cifras de 15% y 9% respectivamente. Greene<sup>(25)</sup> encuentra predominio de complicaciones cardíacas (21%) y pulmonares (20%), dejando a las sépticas y genitourinarias con 13,6% y 8,0% respectivamente. Sulian<sup>(24)</sup> reporta 22,9% de pacientes complicados con infección de herida operatoria y 15,2% con complicación respiratoria.

La tasa de mortalidad fue de 8,7%, baja en comparación con la literatura, que refiere cifras entre 24,0% y 33,3%<sup>(12,24,25)</sup>.

Boyd<sup>(29)</sup> destaca la importancia de una evaluación preoperatoria del estado de las funciones cardiovasculares, pulmonares, renales, hepáticas, metabólicas y nutricionales, en pacientes mayores de 50 años que son sometidos a resección colónica; ya que obtiene una relación significativa entre el déficit funcional y las tasas de morbimortalidad, sobre todo en los que se realizó resección colónica de emergencia.

El promedio de días de hospitalización fue de 11,8 días, mientras que Kiyohara<sup>(11)</sup> refiere un promedio de 15,9 días para el mismo grupo etáreo, y Sulian<sup>(24)</sup> 25,4 días para la población general.

## APENDICITIS AGUDA

Aproximadamente el 7% de los individuos (tomando datos de la literatura extranjera) desarrolla Apendicitis aguda durante su vida<sup>(30)</sup> y si bien es cierto que la máxima prevalencia se halla en el segundo y tercer decenio, debemos señalar que la incidencia de esta patología en particular, se ha ido incrementando con el aumento de la expectativa de vida en la población general<sup>(31)</sup>; así, en los Estados Unidos entre 1932 y 1937 solo el 1% de los casos correspondieron a adultos mayores, mientras que en el quinquenio de 1952 a 1957 la proporción se incrementó al 8,4%<sup>(32)</sup>; Peltokallio y col. encontraron que la incidencia de esta patología se había duplicado en el adulto mayor, de un 4,6% a un 8,8%, en un periodo de 5 años<sup>(33)</sup>.

Si bien las manifestaciones clínicas de la Apendicitis aguda en el adulto mayor son semejantes a las del adulto, la intensidad de éstas es menor<sup>(2)</sup>, presentando muchas veces una evolución clínica engañosa, por lo cual, aunque menos del 10% de los pacientes operados por Apendicitis aguda son mayores de 60 años, más del 50% de las muertes por esta patología ocurren en este grupo etáreo, generalmente como consecuencia de la demora en el tratamiento definitivo, la mayor frecuencia de enfermedades concomitantes o infecciones progresivas no controladas<sup>(34)</sup>.

En cuanto a la distribución etárea, la mayor prevalencia corresponde a las edades comprendidas entre los 60 y 69 años con un 68,3%, valor muy similar al descrito por Lau<sup>(31)</sup> 66,0% para el mismo rango etáreo, y algo mayor que el reportado por Albano<sup>(35)</sup> 62,0%. Chian<sup>(36)</sup> 62,0%, Herrera<sup>(12)</sup> 62,7% y Kiyohara<sup>(11)</sup> 60,9%. La edad promedio fue de 67,9 años, cercano a los reportados por Herrera<sup>(12)</sup> 68,4 años, Kiyohara<sup>(11)</sup> 68,6 años y Lau<sup>(31)</sup> 68,5 años; mientras que Owens<sup>(37)</sup> refiere un promedio de 73,8 años, usando los 65 años como edad mínima para su estudio.

Respecto al sexo, predominó el masculino con 58,3%, resultado similar al referido por Kiyohara<sup>(11)</sup> 65,6% y Albano<sup>(35)</sup> 75,0%; mientras que para otros autores el sexo femenino revelaba cifras mayores que bordeaban el 55% de los casos<sup>(12,41)</sup>.

Al momento del ingreso a la Emergencia, 5 pacientes ingresaron con diagnóstico de obstrucción intestinal, y 6 con diagnóstico indefinido, lo que demuestra que el 18,3% no tuvo un diagnóstico preoperatorio certero: cifra muy similar a la hallada por Lau<sup>(31)</sup> 19,2% y Albano<sup>(35)</sup> 20,0%.

La tasa de perforación por Apendicitis aguda en el grupo de estudio fue del 45,0%, que unidas a los 5 casos de Apendicitis aguda gangrenosa con peritonitis localizada (microperforaciones vs. abscesos) hacen un 53,3%, cifra similar a las reportadas por Chian<sup>(36)</sup> 56,0%, Herrera<sup>(12)</sup> 58,8%, Lewis<sup>(38)</sup> 59,0% y Kiyohara<sup>(11)</sup> 62,5%; que a su vez coinciden con la literatura extranjera que revela cifras para la perforación por Apendicitis aguda en adultos mayores, entre el 46% y 70%<sup>(26,37,38,39)</sup>.

Diversos autores<sup>(19,31,41)</sup> han tratado de determinar las causas de las altas tasas de perforación apendicular en los adultos mayores, entre ellas:

- \* La rápida progresión de la enfermedad, debido a los cambios anatómicos en los apéndices de los adultos mayores, que incluía una menor perfusión del apéndice, junto a la disminución de su luz y adelgazamiento de la pared.
- \* La variedad de la presentación clínica, haciendo el diagnóstico difícil, tal como se verá más adelante.
- \* La demora en la cirugía, debido a un prodromo carente de signos físicos.
- \* La demora del adulto mayor en buscar ayuda médica.
- \* La mayor incidencia de enfermedades asociadas que afectan la condición general del paciente.
- \* La renuencia de algunos cirujanos para operar un paciente de alto riesgo.

En nuestro estudio, se evidencia un aumento en la incidencia de perforación apendicular con la edad, concepto compartido por Lau<sup>(31)</sup>, y contrario a Owens<sup>(37)</sup>.

El tiempo de enfermedad promedio hallado en este estudio fue de 3,2 días, valor similar al reportado por Chian<sup>(36)</sup> 85 horas, y menor al hallado por Kiyohara<sup>(14)</sup> 4,9 días. De nuestra serie, sólo 21,7% de los pacientes acudieron antes de las 24 horas de enfermedad, coincidente con De Dombal<sup>(1)</sup>, que refiere que tres cuartas partes de los adultos mayores con Apendicitis aguda acuden después de 24 horas del inicio de los síntomas. Sólo el 23,9% demoró más de 72 horas en acudir a la Emergencia, y de estos 11 casos, 8 estaban perforados, lo que muestra la relación directa entre el tiempo de enfermedad y el índice de perforación apendicular, que es también destacado por Lau<sup>(31)</sup>, Chian<sup>(36)</sup> y Owens<sup>(37)</sup>.

Un investigador, John Clarke, ha elaborado un modelo matemático para determinar la incidencia de perforación en los distintos grupos de edad y en diferentes estadios de la enfermedad<sup>(1)</sup>; a partir de estas cifras, se podría pensar que la política más consecuente con respecto a los adultos mayores sería adoptar una actitud más agresiva, sin embargo se podría dar el problema de las laparotomías negativas, por ello, algunos autores recomiendan una activa observación del paciente antes de recurrir a la cirugía<sup>(38)</sup>.

Con respecto a este último tema, el 84,8% fue intervenido durante las primeras 12 horas, y el 97,8% antes de las 24 horas de permanencia en Emergencia, valores mayores a los reportados por autores nacionales y extranjeros<sup>(12, 13, 31, 36)</sup>. Lau<sup>(31)</sup> revela que un tiempo mayor de 25 horas aumenta la incidencia de perforación, mientras que Goldenberg<sup>(41)</sup> le resta importancia a este hecho. En nuestro estudio, de los 11 pacientes con Apendicitis aguda perforada, ninguno estuvo más de 24 horas en observación.

El síntoma principal fue el dolor abdominal (100%) concordando con todos los autores de artículos revisados, cuyas cifras variaban entre el 95% y 100%. Sin embargo, sólo el 69,6% la refería en fosa ilíaca derecha, valores similares a los reportados por Herrera<sup>(12)</sup> 70,7% y Owens<sup>(37)</sup> 75,0%, y superiores a los de Albano<sup>(35)</sup>, Chian<sup>(36)</sup> y Lau<sup>(31)</sup> del 56%, 43% y 39% respectivamente. Otros síntomas importantes fueron las náuseas (58,7%) e hiporexia (56,5%), para los que la literatura refiere entre 43% y 73% para las náuseas, y entre 49% y 72% para la hiporexia<sup>(12, 13, 28, 31, 35, 36, 37)</sup>.

La sensación febril y vómitos fueron referidos por el 47,8% de los casos respectivamente, valores válidos para lo referido por los diversos autores, que reportan cifras entre el 10% y 65% para la sensación febril, y entre 21% y 63% para los vómitos<sup>(12, 13, 28, 31, 35, 36, 37)</sup>.

Otros síntomas menos frecuentes, como la diarrea (17,4%), estreñimiento (17,4%), escalofríos (8,7%) y distensión abdominal (6,5%), también están entre las cifras referidas por la literatura revisada.

El cuadro clínico se caracterizó en el 100% de los casos por dolor a la palpación abdominal, pero sólo el 65,2% lo presentó en fosa ilíaca derecha, cifra menor a la reportada por la literatura revisada, que va entre 80% y 100%<sup>(12, 13, 31, 37, 38, 41)</sup>. Los signos peritoneales (65,2%) y la resistencia muscular (41,3%) son algo menores a lo referido por Brewer<sup>(28)</sup>, que reporta el 84% y 63% respectivamente. El 50,0% de los pacientes estaban afebriles (aunque el 28,3% de las historias clínicas no reportaban dato de temperatura), dato que coincide con lo reportado por Kiyohara<sup>(14)</sup> 53,0%, pero contradice lo referido por Phillips<sup>(26)</sup> que reporta fiebre en el 46% a 70% de los casos, y lo hallado por Herrera<sup>(12)</sup> con fiebre en el 51,0% de sus casos. La presencia de ruidos hidroaéreos anormales en el 30,4% tampoco coincide con lo reportado por Brewer<sup>(28)</sup> 77,0%.

Las complicaciones postoperatorias en los adultos mayores con Apendicitis aguda son 5 veces más frecuentes que en pacientes jóvenes<sup>(42)</sup>. El 56,5% de los pacientes de nuestra serie presentó algún tipo de complicación postquirúrgica, siendo de lejos la infección de herida operatoria la más frecuente (45,7% de los casos). Lau<sup>(31)</sup> reporta una tasa de morbilidad de 40,0%, Kiyohara<sup>(14)</sup> del 34,4% y Albano<sup>(35)</sup> del 61,0%, siendo para los dos últimos la infección de herida operatoria la complicación más frecuente, con cifras entre 21,9% y 37,6%.

Respecto a la Mortalidad postquirúrgica, diversos autores<sup>(43, 44)</sup> señalan una disminución de la tasa de mortalidad para los grupos etáreos menores de 60 años, sin embargo no observan variaciones significativas para los mayores de 60 años. En nuestro grupo de estudio, sólo hubo un fallecido, representando el 2,2% de los casos, cifras bajas respecto a la literatura extranjera. Coll<sup>(39)</sup> refiere una tasa de mortalidad de hasta el 15,0%, Lau<sup>(31)</sup> 4,8% en mayores de 60 años, y Phillips<sup>(26)</sup> del 25,0% en pacientes mayores de 75 años; mientras que autores nacionales reportan cifras entre 2% y 6%<sup>(12, 13, 36)</sup>.

El promedio de tiempo de hospitalización fue de 9,2 días, siendo para el 84,8% de los pacientes menos de 15 días, hallazgo comparable al descrito por Peltokallio<sup>(34)</sup> que describe en su serie que el 50,0% de los adultos mayores presentó un tiempo de hospitalización de 6 a 10 días.

### COLECISTITIS AGUDA

La prevalencia de coleditiasis aumenta con la edad. Las complicaciones de la coleditiasis son más comunes en los adultos mayores, especialmente la colangitis ascendente, el empiema de vesícula biliar, la perforación vesicular y la pancreatitis<sup>(19, 41)</sup>.

La incidencia de cálculos biliares en mayores de 60 años es del 25%, y en mayores de 80 años es del 35%<sup>(26)</sup>; el porcentaje de complicaciones y posterior episodio de Colecistitis aguda es muy alto, sin embargo la decisión sobre el momento óptimo de proceder a la cirugía es controvertida, muchos cirujanos prefieren el tratamiento quirúrgico en forma electiva, dedicando el tratamiento de emergencia



sólo a los pacientes que acuden con complicaciones<sup>(45,46)</sup>. Huber<sup>(46)</sup> afirma que a pesar de que estos pacientes tienen enfermedades concomitantes, la colecistectomía electiva es bien tolerada dando un bajo riesgo de muerte: por tanto, la colecistectomía electiva temprana debe ser considerada en este grupo a menos que una contraindicación médica significativa esté presente.

El 48,8% de los casos se presentó entre 60 y 69 años, y el 51,2% después de los 70 años, concordando con autores extranjeros<sup>(47)</sup>. La edad promedio fue de 71,2 años, cifra comparable con lo hallado por Morrow<sup>(48)</sup> 70,0 años y Enrichi<sup>(44)</sup> 74,3 años. Respecto al sexo, en nuestra serie se muestra una prevalencia del sexo masculino (61,0%), que se contradice a lo referido por algunos autores<sup>(13,44,46,49)</sup> que encuentran ligero predominio femenino: mientras que otros revelan una tendencia de igualdad entre ambos sexos<sup>(12,47,50)</sup>.

Más de la mitad de nuestros pacientes encontró formas avanzadas de colecistitis aguda (piocolecisto, gangrena, perforación): cifra que está dentro de lo reportado por la literatura extranjera, que oscila entre 40,0% y 62,8%<sup>(44,48)</sup>. Además, el 22,0% de nuestros casos presentó perforación vesicular, algo mayor a lo reportado por diversos autores, que varía entre 3,0% y 18,6%<sup>(12,13,19,48,51)</sup>. Coll<sup>(19)</sup> refiere que muy pocos casos de perforación vesicular progresan hasta la peritonitis generalizada, ya que es común que se localicen; en nuestro estudio, de los 10 pacientes que cursaron con peritonitis, sólo el 40% presentó peritonitis generalizada.

Con respecto al tiempo de enfermedad, el 41,4% de los pacientes acudió a la Emergencia del HNDAC con más de 3 días de evolución, que coincide con cifras reportadas por otros autores<sup>(12,13,48)</sup> entre el 40% y 58%.

Respecto al tiempo de permanencia preoperatoria en Emergencia, 72,4% de los pacientes fueron intervenidos antes de las 24 horas, cifra superior a la reportada por Morrow<sup>(48)</sup> 25,0%, explicando así su mayor morbilidad.

Con respecto a la sintomatología, el síntoma característico en el 100% de los casos fue el dolor abdominal, cifra similar a la reportada por Huber<sup>(46)</sup> 97%; sin embargo, en nuestros pacientes, sólo en el 44,8% de los casos se ubicó en hipocondrio derecho.

Los estudios revisados<sup>(13,28,46)</sup> coinciden en nombrar como segundo y tercer síntoma en importancia a la presencia de náuseas y vómitos, con cifras entre el 77,0% y 64,7%, similares a las halladas en el presente estudio (náuseas 79,3% y vómitos 72,4%).

La sensación de alza térmica es referida por Huber<sup>(46)</sup> en el 70,0% de los casos, mientras que Kiyohara<sup>(11)</sup> la refiere en el 50,0%; valor similar al encontrado en nuestro grupo de estudio (51,7%).

La ictericia e hiporexia fueron halladas en nuestra población de estudio en el 48,3% y 44,8% respectivamente, valores comparables a los referidos por distintos autores, que reportan cifras entre el 23,0% y 32,5% para la ictericia<sup>(12,95,96,98)</sup> y entre 32,3% y 74,4% para la hiporexia<sup>(12,13,28)</sup>.

La triada de Charcot (fiebre y escalofríos, dolor abdominal e ictericia) descrita como una característica de la colangitis<sup>(2,36,32)</sup>, se observó en 4 de los 5 pacientes que presentaron dicha patología, y 2 de estos pacientes finalmente fallecieron, lo que nos confirma que la presencia de dicha triada es signo de mal pronóstico<sup>(53)</sup>.

Respecto al examen físico, Phillips<sup>(26)</sup> refiere que si la vesícula biliar se hace palpable, el diagnóstico de Colecistitis aguda es confirmado sin necesidad de estudios especiales, sin embargo, sólo el 20,7% la presentó: cifra menor a la reportada en estudios nacionales<sup>(12,13)</sup>, que va entre el 38,2% y 46,5% de los casos. La presencia de resistencia muscular se dio en el 48,3% de nuestros casos, comparable con valores hallados en otros estudios, con cifras entre el 35,3% y 58,0%<sup>(13,28)</sup>.

La mayoría de estudios revisados coinciden en la necesidad de un tratamiento quirúrgico temprano (siempre posterior a un tratamiento médico para estabilizar al paciente) en el adulto mayor con Colecistitis aguda<sup>(47,54,55)</sup>, ya que así se disminuye significativamente las altas tasas de morbilidad de esta entidad clínica<sup>(12)</sup>.

La tasa de morbilidad fue del 55,2%, comparable con otros autores<sup>(12,46,48)</sup> que refieren cifras entre el 42,0% y 52,6%: y menor a la hallada por Kiyohara<sup>(11)</sup> 26,5%. Sin embargo, se coincide en que las más frecuentes son las infecciosas<sup>(12,13,46,48)</sup>, encontrándose las respiratorias (24,1%) y la infección de herida operatoria (6,9%). La pancreatitis reaccional, complicación postquirúrgica resaltada por Hacker<sup>(45)</sup>, sólo fue hallada en un paciente en nuestro estudio.

Respecto a la mortalidad por esta enfermedad, Gagic<sup>(55)</sup> reporta una tasa global de 9,6% en un total de 93 pacientes de diferentes edades, siendo el 76,0% mayores de 60 años. Otros autores<sup>(12,13,46,48)</sup> refieren tasas entre 2,9% y 16,7% para adultos mayores: en nuestro grupo de estudio, se hallaron cifras similares (10,3%).

## PERFORACIÓN DE VÍSCERA HUECA

La Perforación de víscera hueca es una patología con una mortalidad de 8 a 10 % en la población general. El tratamiento exacto de la perforación de víscera hueca depende de la situación de la perforación. El derrame resultante produce un cuadro de peritonitis caracterizado por dos tipos de trastornos: inflamación química durante las primeras horas, y más tarde un proceso séptico por la invasión bacteriana secundaria. En el caso de las perforaciones del colon, son casi siempre sépticas desde el inicio.<sup>(1)</sup>

En el adulto mayor es muy importante definir la probable causa de peritonitis, no tanto por su importancia diagnóstica, sino por su influencia en el tratamiento del paciente, sobre todo al elegir la incisión ideal<sup>(1)</sup>.

Excluyendo la Apendicitis aguda y la Colecistitis aguda, Kiyohara<sup>(11)</sup> refiere como principal causa de Perforación de víscera hueca a la úlcera péptica perforada (57,1%), seguida por las neoplasias del tracto gastrointestinal (14,3%); ésto se demuestra en el presente estudio, donde la úlcera péptica representa el 41,7% de los casos (6 gástricas y 4 duodenales), y las neoplasias del tracto gastrointestinal representan el 16,6% (2 neoplasias de colon y 2 gástricas). Sin embargo, ésto ha venido cambiando en los últimos años a nivel mundial, con el advenimiento de nuevas drogas antiulcerosas, hoy la perforación de úlcera péptica es poco frecuente, y las neoplasias de tracto gastrointestinal empiezan a aparecer como las principales causas de perforación de víscera hueca<sup>(1,12,15,56)</sup>. Luego vienen otras patologías, más frecuentes en población joven, como divertículo de Meckel perforado, por fiebre tifoidea complicada, por TBC, etc, existiendo poca referencia literaria sobre la presencia de éstas en pacientes ancianos.



### Úlcera péptica perforada

La perforación de una úlcera péptica es una emergencia quirúrgica con una tasa de mortalidad que va del 7 al 20%, dependiendo si es duodenal o gástrica. Es tres a cinco veces más frecuente en adultos mayores que en pacientes jóvenes (<sup>57</sup>).

Feliciano (<sup>57</sup>) en un estudio realizado en 93 pacientes de 60 o más años de edad con úlcera péptica perforada, halló un predominio masculino (75,3%); el presente estudio, de los 10 pacientes con igual diagnóstico, 8 eran varones, lo que da cifras similares. Además, 6 de los 10 pacientes tenían una historia ulcerosa previa, igualmente coincidente con Feliciano (<sup>57</sup>) 52,9%. Sin embargo, se diferencia en la localización de la úlcera, mientras que Feliciano (<sup>57</sup>) encuentra predominio de úlceras duodenales (69,9%), comparable con Kiyohara (<sup>12</sup>) 75,0%; nosotros encontramos una mayor frecuencia de úlceras gástricas perforadas (60%).

Con respecto a la sintomatología de estos pacientes, el síntoma principal fue el dolor abdominal en el 100% de los casos, evidenciable a la palpación en 9 de los 10 pacientes. Phillips (<sup>26</sup>) refiere que muchas veces los cuadros de perforación de úlcera péptica en el adulto mayor son indolores, explicándose el hecho por el frecuente uso de antiinflamatorios, que podrían enmascarar el cuadro de fondo; además, señala que en un grupo de 31 pacientes cuyo cuadro de úlcera péptica perforada no fue diagnosticado hasta la autopsia, el 77% eran mayores de 60 años.

### Perforación de Neoplasias del tracto gastrointestinal

De Dombal (<sup>1,56</sup>) muestra cifras según las cuales 1 de cada 25 pacientes mayores de 50 años presenta un cáncer como causa de dolor abdominal agudo; y recomienda que "una vez descartadas causas "obvias" como la colecistitis o la úlcera péptica perforada, la proporción de pacientes "complejos" con un cáncer como proceso patológico responsable aumenta a 1 entre 10 casos; y dicha proporción, a una edad superior a 70 años, aumenta a 1 entre 4 casos".

Desde 1950 ya se contempla el cáncer intraabdominal como causa de perforación. Sin embargo, sólo una tercera parte de los cánceres que se presentan clínicamente con un cuadro de abdomen agudo lo hacen con perforación u obstrucción intestinal (<sup>1</sup>).

En el presente estudio, sólo se presentaron 4 casos, 2 neoplasias de colon y 2 neoplasias gástricas, los tipos de cáncer más frecuentemente complicados con perforación (<sup>1,12</sup>).

Con respecto al cuadro clínico de los pacientes con perforación de viscera hueca, la presencia de ruidos hidroaéreos anormales (77,8%), resistencia muscular (61,1%) y signos peritoneales (61,1%), nos demuestra la poca evidencia de signología peritoneal en el adulto mayor, a pesar de tener todos un cuadro de peritonitis generalizada (<sup>9,14,44</sup>).

Respecto a la Mortalidad postquirúrgica por perforación de viscera hueca, la literatura indica que depende de la condición del paciente en el momento de la operación, siendo desfavorable la presencia de sepsis severa asociada a shock o enfermedades médicas asociadas (<sup>57</sup>). Mackay y Mackay señalaron la mayor mortalidad en relación con la edad, y existe acuerdo general en que la mortalidad

en pacientes mayores de 65 años sigue siendo desconcertantemente elevada; por ejemplo, Dark y MacArthur, en 1983, informaron una mortalidad de 31% en ese grupo etáreo (<sup>24</sup>), cifra muy similar a nuestra tasa de mortalidad (33,3%).

### TRAUMATISMOS ABDOMINALES

La incidencia de los Traumatismos abdominales aumenta cada año. Unos 5 millones de personas anualmente sufren lesiones en los Estados Unidos en accidentes automovilísticos; muchas de estas lesiones son abdominales. El traumatismo abdominal contuso en general se asocia con tasas de mortalidad más elevadas que la de las penetrantes y presentan problemas mayores en el diagnóstico. El bazo, el hígado, los riñones y el intestino son las vísceras abdominales que con más frecuencia resultan lesionadas. (<sup>4</sup>).

Sin embargo, por la vida que llevan, los adultos mayores no están muy expuestos a este tipo de lesiones. La literatura nos dice que es una entidad poco frecuente en el geronte (<sup>4,58</sup>); Herrera (<sup>12</sup>) lo refiere en 3,6% de sus pacientes, mientras que Kiyohara (<sup>13</sup>) en el 4,0%. En nuestro estudio, representa el 3,8 % de los casos.

Esta patología sólo se dió en pacientes varones (100,0%), concordando con lo descrito en trabajos similares, donde señalan un predominio del sexo masculino (<sup>12,13</sup>).

Se observó predominio del Traumatismo Abdominal Cerrado (75,0%), hecho similar al hallado en otros estudios (<sup>12,13</sup>).

La literatura señala al bazo (con 26,2%) como el órgano más comprometido en los Traumatismos abdominales (<sup>4</sup>); sin embargo, en el presente estudio el hígado fue el de mayor compromiso (25,0%), seguido por el bazo e intestino delgado con 16,7% cada uno.

El 100% de los pacientes refirió dolor abdominal, mientras que las náuseas y vómitos fueron poco frecuentes (14,3%); este dato también es hallado por Kiyohara (<sup>13</sup>) que reporta cifras muy similares.

Respecto a la Mortalidad por esta patología, no hubo caso de fallecido alguno; mientras que Vidarte (<sup>58</sup>) reporta una tasa de 9,9% para todas las edades. Kiyohara (<sup>14</sup>) y Herrera (<sup>12</sup>) refieren tasas del 12,5% y 28,6% respectivamente.

### HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA (HDA)

La úlcera péptica es la principal causa de HDA en el adulto mayor, seguida por las neoplasias (gástricas, duodenales o esofágicas) (<sup>19,59</sup>); ésto se demuestra en el presente estudio, ya que el 54,6% de los casos de HDA fueron debido a úlceras pépticas sangrantes (con una relación gástrica-duodenal de 2:1), seguidas por las neoplasias ulceradas con 27,3% de los casos.

La presencia de epigastralgia, hematemesis y/o melena en el adulto mayor, obligan a realizar una endoscopia alta (<sup>19,42</sup>); se observa que el 100% de nuestros pacientes presentó dolor abdominal, mientras que melena y hematemesis se observaron en el 71,4% respectivamente. Además, el 85,7% de los pacientes presentó signos de shock.

Los vasos ateroscleróticos de la pared gastroduodenal responden peor al pinzamiento, y es más difícil detener la hemorragia (<sup>19</sup>); ésto se observa en que el 57,1% de los pacientes siguió con HDA activa luego de la cirugía realizada, siendo la complicación postquirúrgica más frecuente.

Hyams<sup>(42)</sup> refiere tasas de mortalidad elevadas para la HDA en el adulto mayor; y ésto se observa en nuestra población de estudio, donde 5 de los 7 pacientes fallecieron (71.4%).

### ETIOLOGÍA VARIADA

#### Trombosis Mesentérica

Es una enfermedad del adulto mayor, y más de dos tercios de los casos ocurren en personas con edad superior a 70 años<sup>(12)</sup>, en nuestro estudio la edad promedio fue de 70,4 años y el 60% tenía más de 70 años.

La literatura refiere que la sintomatología se caracteriza por un inicio brusco, presentándose con dolor abdominal intenso, a menudo con diarrea sanguinolenta y vómitos, y a veces se acompaña de signos de shock<sup>(42, 59, 60)</sup>; al examen físico, el paciente usualmente padece dolor a la palpación abdominal (por lo que se produce defensa muscular), pero el peritoneo no se halla implicado (por lo que no existe signo de rebote)<sup>(1, 26)</sup>. Estas características descritas fueron comprobadas en nuestros pacientes.

Si bien la gravedad del estado del paciente guarda relación con el compromiso del asa intestinal delgada, la mortalidad es muy elevada (más del 80%)<sup>(12, 60)</sup>. En nuestros pacientes, el daño abarcaba del 60 al 100% del segmento intestinal, y sólo falleció un paciente (33.3%).

#### Diverticulitis Aguda

La enfermedad diverticular del colon guarda relación notable con la edad del paciente: estudios postmortem revelan una incidencia de 50% en personas entre la sexta y séptima décadas de la vida<sup>(6)</sup>.

La diverticulitis aguda es una complicación de la presencia de divertículos colónicos, producida por la inflamación y microperforación de un divertículo, que es tabicada por el mesenterio y el intestino adyacentes, lo cual origina pericolicitis; siendo raras la perforación libre y la peritonitis generalizada<sup>(12, 60)</sup>.

La literatura refiere que la diverticulitis suele manifestarse por dolor, estreñimiento, distensión abdominal, fiebre y masa palpable<sup>(12, 26, 60)</sup>. A pesar de nuestra escasa casuística, los tres primeros síntomas fueron encontrados en nuestros pacientes.

Magness<sup>(62)</sup> refiere que la enfermedad diverticular en colon derecho es rara, representando el 0.9% de los diagnósticos de enfermedad diverticular en la Clínica Mayo entre 1950 y 1974. Sin embargo, de nuestros 4 casos de diverticulitis, 1 la presentó en colon derecho.

#### Absceso Hepático

Patología infrecuente, con cifras que van de 0.007% a 0.04% del total de admisiones hospitalarias para todas las edades<sup>(63)</sup>, según la literatura revisada la edad promedio es de 55 a 60 años<sup>(63, 64)</sup>. Sin embargo, hemos encontrado 4 casos de absceso hepático en nuestra población de estudio (1.3%). Concordamos con la literatura, que refiere un predominio del sexo masculino<sup>(64, 65, 66)</sup>.

Las causas más frecuentes de absceso hepático son las enfermedades del tracto biliar<sup>(63)</sup>. Tres de nuestros cuatro casos de absceso hepático fueron únicos (75%), hallazgo similar al de Gyolfry<sup>(65)</sup>, pero diferente a lo descrito por Pitt<sup>(64)</sup> donde más de la mitad de sus casos eran abscesos hepáticos múltiples.

Lamentablemente, sólo se halló una historia clínica en el Archivo del HNDAC, lo que nos impide tener una idea general de nuestros pacientes con esta patología.

### MORBILIDAD POSQUIRÚRGICA GLOBAL

En nuestros pacientes, la tasa general de complicaciones postquirúrgicas para 224 pacientes fue del 50.4%, cifra que está dentro del rango reportado por la literatura, que va entre el 21.3% y 81.0%<sup>(3, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 56, 67, 68)</sup>.

La mayoría de los autores refieren que las operaciones de emergencia tienen una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias que las electivas, sobre todo en los adultos mayores<sup>(48, 69, 70, 71)</sup>.

La complicación más frecuente fue la infección de herida operatoria, con 21.9% del total de pacientes, resultado similar al hallado por Herrera<sup>(12)</sup> 25.0% y Kiyohara<sup>(4)</sup> 15.1%, mientras que la literatura extranjera refiere un promedio de 15% para poblaciones geriátricas<sup>(69, 70)</sup>. El adulto mayor está más predispuesto a infecciones severas, debido a la senescencia inmunológica y enfermedades predisponentes concomitantes<sup>(8, 72, 73)</sup>.

Después de la infección de herida operatoria, le siguen las complicaciones respiratorias y renales, que sería explicable porque son los sistemas que junto al cardiovascular sufren mayor deterioro fisiológico normal, haciendo a este grupo etáreo más vulnerable<sup>(11, 26, 73, 75)</sup>.

Fenyo<sup>(15)</sup> refiere que el 64% de las complicaciones postquirúrgicas en sus pacientes fueron de naturaleza general (bronconeumonía, tromboembolismo, ITU, otras), frente a las de origen operatorio (36%); sin embargo, en nuestra serie el 68.7% de las complicaciones fueron de origen operatorio (infección de herida operatoria, atelectasias, íleo prolongado, obstrucción intestinal postquirúrgica, fístula enteroentérica, evisceración, celulitis, flebitis, fístula bilioentérica, dehiscencia de anastomosis, etc.).

### MORTALIDAD POSQUIRÚRGICA GLOBAL

La tasa de mortalidad global para los 224 pacientes estudiados fue del 12.1%, cifra que está dentro del rango que reporta la literatura mundial, que va del 12 al 35%<sup>(12, 14, 15, 22, 68, 69, 76)</sup>.

La principal causa de muerte en la población estudiada fue el shock séptico (70.4%), que en el 68.4% de los pacientes el punto de partida fue abdominal, y en el 31.6% tuvo origen pulmonar.

Villanueva<sup>(3)</sup> refiere que la mortalidad está muy relacionada con los grupos de mayor edad, ya que era del 56% en mayores de 80 años y sólo del 9% en los de la sexta década; resultando esta diferencia estadísticamente significativa. En nuestro estudio, estos valores fueron del 26.3% y 15.3% respectivamente.

El diagnóstico de Abdomen Agudo en el adulto mayor se ve dificultado por múltiples factores, uno de ellos es la presencia de enfermedades médicas asociadas<sup>(1, 15, 22, 26, 41, 56, 67)</sup>. El 48.7% de los pacientes estudiados tenía una o más enfermedades asociadas, siendo las cardiovasculares las más frecuentes (29.9%). La tasa de mortalidad para los pacientes con enfermedad médica asociada fue de 17.4%, mientras que para los que no tenían enfermedades asociadas fue del 7.0%; Herrera<sup>(12)</sup> reporta tasas del 24.5% y 13.7% respectivamente.

### CONCLUSIONES

La incidencia de AAQ en el adulto mayor fue del 3,33% sobre el total de intervenciones quirúrgicas de emergencia en el HNDAC durante el período de estudio.

La edad promedio fue de 72.0 años, representando el grupo de 80 o más años el 20,9%; predominó el sexo masculino con un 59,3%.

Los procesos inflamatorios (45,4%) y los procesos obstructivos (43,5%) representan las causas más frecuentes de AAQ en el adulto mayor.

De ellos, las etiologías por orden de frecuencia fueron: Obstrucción intestinal, Apendicitis aguda, Colecistitis aguda y Perforación de viscera hueca. Menos frecuentes fueron los Traumatismos abdominales y la Hemorragia digestiva.

Las causas más frecuentes de obstrucción intestinal fueron las hernias externas, bridas y adherencias, y vólvulos de colon.

El 53,3% de los pacientes con apendicitis aguda estaban complicados con peritonitis.

Más de la mitad de los pacientes con colecistitis aguda tenían formas avanzadas de la enfermedad (piocolecisto, gangrena, perforación).

El síntoma principal en todas las entidades fue el dolor abdominal (100%). La fiebre, resistencia muscular y signos peritoneales fueron poco frecuentes en nuestros pacientes, variando su presencia según la etiología del AAQ.

La tasa de morbilidad postquirúrgica global fue del 50,4%. Las complicaciones de origen operatorio fueron las más frecuentes (68,7%), y de ellas la infección de herida operatoria ocupa el primer lugar.

La tasa de mortalidad postquirúrgica global fue del 12,1%, siendo el shock séptico la principal causa de muerte (70,4%), que en la mayoría de pacientes el punto de partida fue abdominal.

El 48,7% de los pacientes tenía una o más enfermedades médicas asociadas, siendo las cardiovasculares las más frecuentes. La tasa de mortalidad en estos pacientes fue 2,5 veces más alta de la observada en quienes no tenían enfermedades asociadas.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) De Dombal FT. Diagnóstico del dolor abdominal agudo. Ediciones Científicas y Técnicas. 2ª Edición. Barcelona-España. 1993.
- 2) Romero Torres R. Tratado de Cirugía. Editorial Interamericana. México. 1985.
- 3) Villanueva LM. Cirugía de urgencia en pacientes de edad avanzada (Tesis doctoral). Lima. Perú: UNMSM. 1995.
- 4) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Compendio Estadístico 1994-95. Lima. 1995.
- 5) Delgado A. Epidemiología del envejecimiento. Diagnóstico 1991;27(1-2):5-9.
- 6) Lladó Bustamante M. Gerontología, Geriatria, Vejez y Envejecimiento. En: Programa de Educación Continua, eds. Gerontología y Geriatria. Colegio Médico del Perú. Lima. 1984.
- 7) Bustamante C. Algunas consideraciones sobre la problemática de la tercera edad. Acta Médica Peruana 1984; 11(1):50-5.
- 8) Castro C. Infecciones en el anciano. Diagnóstico 1984. 14(2):49-51.
- 9) Herron PW, Jessep JE, Harkins HN. Analysis of 600 major operations in patients over 70 years of age. Ann Surg 1960; 152(4):686-95.
- 10) Murasko DM, Nelson BJ, Silver R. Immunologic response in an elderly population with a mean age of 85. Am J Med 1986; 81:612-8.
- 11) Samly AH. Manifestaciones clínicas de la enfermedad en ancianos. Clin Méd NA 1983; 2:329-40.
- 12) Herrera Behr LE. Abdomen agudo quirúrgico en el anciano (Tesis de Bachiller). Lima. Perú: UPRU. 1986.
- 13) Kiyohara Okamoto R. Abdomen agudo quirúrgico en el anciano (Tesis de Grado). Lima. Perú: UPRU. 1992.
- 14) Blake R, Lynn J. Emergency abdominal surgery in the aged. Br J Surg 1976; 63:956-60.
- 15) Fenyo G. Acute abdominal disease in the elderly. Experience from two series in Stockholm. Am J Surg 1982; 143:751-4.
- 16) Boll D. Geriatrics surgical emergency. Br Med J 1969; 1:832-36.
- 17) Fenyo G. Diagnostic problems of acute abdominal diseases in the aged. Acta Chir Scand 1974; 140:396-405.
- 18) Creixent B, et al. Abdomen agudo en el anciano. Rev Clin Esp 1980; 156(2):107-10.
- 19) Coll P. Abdomen agudo. En: Ham R, eds. Atención Primaria en Geriatria - Casos clínicos. Mosby-Doyma. 1995. p. 642-9.
- 20) Ponka JL, et al. Acute abdominal disease in the aged patient: An analysis of 200 cases. J Am Ger Soc 1983; 11:993.
- 21) Steinhilber F. Interpretation of gastrointestinal symptoms in the elderly. Med Clin NA 1976; 60:1141-57.
- 22) Bender JS. Approach to the acute abdomen. Med Clin NA 1989; 73(6):1413-22.
- 23) Chiedozi LC, Aboh IO, Piserchia EN. Mechanical bowel obstruction: Review of 316 cases in Benin City. Am J Surg 1980; 139:389-93.
- 24) Suffan S, Matsumoto T. Intestinal obstruction. Am J Surg 1975; 130:9-14.
- 25) Greene WW. Bowel obstruction in the aged patient: A review of 300 cases. Am J Surg 1969; 118:541-6.
- 26) Phillips SL, Burns GP. Acute abdominal disease in the aged. Med Clin NA 1988; 72(5):1213-24.
- 27) Arnold GJ, Nance FC. Volvulus of the sigmoid colon. Ann Surg 1973; 177(5):527-37.
- 28) Brewer RJ, Golden GT, Hitch DC, et al. Abdominal Pain. An analysis of 1000 consecutive cases in a University Hospital Emergency Room. Am J Surg 1976; 131:219-23.
- 29) Boyd JB, Bradford B, Watne AL. Operative risk factors of colon resection in the elderly. Ann Surg 1980; 192(6):743-46.
- 30) Way LW. Apéndice cecal. En: Way LW, editor. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Editorial Manual Moderno. México. 1989.
- 31) Lan WY, Fan ST, Yiu TF, et al. Acute appendicitis in the elderly. Surg Gynecol Obstet 1985; 161(2):157-60.
- 32) Crumplin BK, Edwards AE. Abdominal surgery. En: Crosby D, Rees G, Seymour D, editores. The aged surgical patient. Saunders Company. 1992.
- 33) Pelfokallio P, Tykka H. Evolution of the age distribution and mortality of acute appendicitis. Arch Surg 1981; 116:153-6.
- 34) Schwartz I. Tratado de Cirugía. Editorial Interamericana. México. 1991.
- 35) Albano WA, Zielinski CM, Organ CH. Is appendicitis in the aged really different? Geriatrics 1975; 30:81-8.
- 36) Chian Chang V. Apendicitis aguda en el anciano: Aspectos clínicos y de laboratorio. Rev Med Hered 1996; 7(1):17-23.
- 37) Owens BJ, Hamit HE. Appendicitis in the elderly. Ann Surg 1978; 187(4):392-7.
- 38) Lewis FR, Holcroft JW, Boey F, et al. Appendicitis: A critical review of diagnosis and treatment in 1000 cases. Arch Surg 1975; 110:677-84.
- 39) Luckmann R. Incidence and case-fatality rates for acute appendicitis in California: A population-based study of the effects of age. Am J Epidemiol 1989; 129(5):905-18.
- 40) Thomson HJ, Jones PE. Active observation in acute abdominal pain. Am J Surg 1986; 152:522-5.
- 41) Goldenberg I. Acute appendicitis in the aged. Geriatrics 1955; 10:324.
- 42) Hyams DE. Gastrointestinal problems in the old - II. Br Med J 1974; 1:150-3.
- 43) Cantrell JR, Stafford ES. The diminishing mortality from appendicitis. Ann Surg 1955; 141(6):749-56.
- 44) Errichi BM, Montini F, Di Mascio DE, et al. La colecistite acuta nel paziente anziano. Chir Gastroint 1994; 28(3):245-9.

45. Hacker KA, Schultz CC, Helling TS. Cholelithotomy for calculous disease in the elderly. *Am J Surg* 1990; 160:610-3.
46. Huber DF, Martín EW, Cooperman M. Cholecystectomy in elderly patients. *Am J Surg* 1983; 146:719-22.
47. Gleun F, Hays DM. The age factor in the mortality rate of patients undergoing surgery of the biliary tract. *Surg Gynecol Obstet* 1955; 100:11-8.
48. Morrow DJ, Thompson J, Wilson SE. Acute cholecystitis in the elderly. *Arch Surg* 1978; 113:1149-52.
49. Edlund G, Ljungdahl M. Acute Cholecystitis in the elderly. *Am J Surg* 1990; 159:414-6.
50. Rensburg V. The management of acute cholecystitis in the elderly. *Br J Surg* 1984; 71:692-3.
51. Roslyn J. Perforation of the gallbladder: A frequently mismanaged condition. *Am J Surg* 1979; 138:307-12.
52. Saharia PC, Cameron JL. Clinical management of acute cholangitis. *Surg Gynecol Obstet* 1976; 142:369-73.
53. Welch JP, Donaldson GA. The urgency of diagnosis and surgical treatment of acute suppurative cholangitis. *Am J Surg* 1976; 131:527-32.
54. Fry DE, Cox RA, Harbrecht PJ. Empyema of the Gallbladder: A complication in the natural history of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1981; 141:366-9.
55. Gagic N, Frey CF, et al. Acute cholecystitis. *Surg Gynecol Obstet* 1975; 140:868-74.
56. De Dombal FT. Acute abdominal pain in the elderly. *J Clin Gastroenterol* 1994; 19(4):331-5.
57. Feliciano DV, Bitondo CG, Burch JM, et al. Emergency management of perforated peptic ulcers in the elderly patient. *Am J Surg* 1984; 148:764-7.
58. Vidarte O. Traumatismo abdominal quirúrgico (Tesis de bachiller). Lima. Perú: UPCH, 1975.
59. Ramírez A, Rodríguez C. Alteraciones y enfermedades del aparato digestivo en el anciano. *Diagnóstico* 1985; 15(2):45-52.
60. Altman DF. Enfermedades gastrointestinales en ancianos. *Clín Méd NA* 1983; 2:421-32.
61. De la Vega, JM. Diverticular disease of the colon. En: Bockus HL. ed. *Gastroenterology. Saunders Company. 2ª Edición. 1976.*
62. Magness LJ, Sanfellippo PM, Van Heerden JA, et al. Diverticular disease of the right colon. *Surg Gynecol Obstet* 1975; 140:30-2.
63. Bertel CK, Van Heerden JA, Sheedy PF. Treatment of pyogenic hepatic abscesses. *Arch Surg* 1986; 121:554-57.
64. Pitt HA, Zuidema GD. Factors influencing mortality in the treatment of pyogenic hepatic abscess. *Surg Gynecol Obstet* 1975; 140:228-34.
65. Gyortly EJ, Frey CF, Silva J, et al. Pyogenic liver abscess: Diagnostic and therapeutic strategies. *Ann Surg* 1987; 206(6):699-705.
66. Stain SC, Yellin AE, Donovan AJ, et al. Pyogenic Liver Abscess: Modern treatment. *Arch Surg* 1991; 126:991-6.
67. Geboes K, Hellemans J, Bossaert H. Is the elderly patient accurately diagnosed? *Geriatrics* 1979; 91-6.
68. Salem R, Devitt P, Johnson J, et al. Emergency geriatric surgical admissions. *Br Med J* 1978; 2:416-7.
69. Greenburg AG, Saik RP, Coyle JJ, et al. Mortality and gastrointestinal surgery in the aged: Elective vs Emergency procedures. *Arch Surg* 1981; 116:788-91.
70. Hosking MP, Warner MA, Lohdell CM, et al. Outcomes of surgery in patients 90 years of age and older. *JAMA* 1989; 261(13):1909-15.
71. Kallie MR. Surgery in centenarians. *JAMA* 1985; 253(21):3139-41.
72. Britt MR, Schleupner CJ, Matsumiya S. Severity of underlying disease as a predictor of nosocomial infection: Utility in the control of nosocomial infection. *JAMA* 1978; 239(11):1047-51.
73. Garibaldi RA, Nurse BA. Infections in the elderly. *Am J Med* 1986; 81:53-8.
74. Gerson MC, Hurst JM, Hertzberg VS, et al. Prediction of cardiac and pulmonary complications related to elective abdominal and noncardiac thoracic surgery in geriatric patients. *Am J Med* 1990; 88:101-7.
75. Gerson MC, Hurst JM, Hertzberg VS, et al. Cardiac prognosis in noncardiac geriatric surgery. *Ann Int Med* 1985; 103(6):832-7.