

## INDICE DE MANNHEIM EN EL ABDOMEN AGUDO PERFORADO EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS.

*Mariot Ana (\*)*; *Sanchez Tasonne Carlos (\*)*; *Mansilla Daniel (\*)*; *Casares Gonzalo (\*)*; *Caballero Fabián (\*\*)*, *Saliba Jorge (h) (\*\*)*; *Lada Paul (\*\*\*)*

---

### Resumen

Se presenta un estudio prospectivo y protocolizado de 98 enfermos mayores de 65 años, operados de urgencia por abdomen agudo perforado, en el Hospital Nacional de Clínicas durante el período comprendido de abril/2007 a abril/2013.

El propósito fue determinar la morbi-mortalidad de esta entidad en los ancianos. Los principales afectados fueron mujeres entre 65 y 75 años. Se destaca como principal causa de intervención la afectación del colon en su totalidad. Las complicaciones sépticas y la insuficiencia renal, son los desórdenes que prevalecieron. Aplicación práctica del índice de peritonitis de Mannheim. El abdomen agudo perforado es un cuadro con alta tasa de mortalidad en el adulto mayor.

**Palabras Claves:** Abdomen agudo perforado. Morbi-mortalidad. Índice de peritonitis de Mannheim.

### Abstract

We present a prospective and protocolized study of 98 patients over 65 years, underwent emergency surgery for perforated acute abdomen in the Hospital Nacional de Clínicas during the period from April/2007 to April/2013.

The purpose was to determine the morbidity and mortality of this entity in the elderly. Mainly affected were women between 65 and 75 years. The leading cause of intervention was the colonic involvement, in its entirety. Septic complications and renal failure are the disorders that prevailed. Practical application of Mannheim peritonitis index. The perforated acute abdomen is a picture with a high rate of mortality in the elderly.

**Key words:** Perforative Acute abdomen. Morbidity and Mortality. Mannheim peritonitis index

---

(\*) Residente de Cirugía General. Servicio de Guardia Central del Hospital Nacional de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. U.N.C.

(\*\*) Jefe de Guardia del Servicio de Guardia Central del Hospital Nacional de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. U.N.C.

(\*\*\*) Profesor Adjunto de Cirugía General. Jefe del Servicio de Guardia Central del Hospital Nacional de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. UNC.

(\*) Dr. Paul Eduardo Lada  
Crisol 167. 3°. "M". Nueva Córdoba  
(5000) Córdoba. Argentina

E mail: pauleduardolada@yahoo.es

**Introducción**

Se denomina abdomen agudo a aquellos síntomas y signos referidos al abdomen, que pueden ser de comienzo gradual o repentino y cuya evolución rápidamente progresiva obliga a la consulta médica dentro de las 6 horas consecutivas a su instalación. Cuando este es provocado por la perforación de una víscera hueca del tubo digestivo, se la califica como abdomen agudo perforado <sup>(1)</sup>.

El abdomen agudo en el anciano es cualitativamente distinto al del paciente más joven, esto es debido a la presentación atípica de los cuadros abdominales, el retraso diagnóstico, la falta de cooperación del paciente o del familiar, el error del diagnóstico, el retraso de un examen complementario o de una intervención quirúrgica inevitable que empeora la situación clínica y también quizás un conservadurismo quirúrgico extremo que propicie la realización de una operación inapropiada por insuficiente <sup>(2)</sup>.

La mortalidad de una cirugía urgente en él anciano es de 3 a 10 veces mayor que la de la misma cirugía realizada en forma programada <sup>(3)</sup>. No existe duda que el envejecimiento tiene un efecto negativo sobre el resultado de la cirugía. No obstante, la mayoría de los estudios indican que la edad cronológica por sí sola tiene poca influencia sobre el resultado, influyendo más el deterioro de las reservas fisiológicas relacionado con la edad y el aumento de la co-morbilidad <sup>(3)</sup>.

El objetivo de este trabajo fue conocer las principales causas de abdomen agudo perforado que motivaron la intervención quirúrgica de una población mayor de 65 años, como así también las principales causas de morbilidad que incrementan la mortalidad en los mismos, utilizándose el índice de Peritonitis de Mannheim (IPM).

**Materiales y Metodos**

Se presenta un estudio prospectivo y protocolizado de 98 enfermos mayores de 65 años, que fueron operados de urgencia por abdomen agudo perforado durante el período comprendido entre abril del 2007 a abril del 2013, en el Servicio de Guardia Central del Hospital Nacional de Clínicas. De los cuales 50 (51,02 %) pertenecían al sexo femenino, los restantes al masculino (48,98%), con una edad promedio de 78,15 años (rango 65-95).

Se estudiaron las siguientes variables: la edad, el sexo, las co-morbilidades presentes al momento de la cirugía, los antecedentes quirúrgicos previos, el examen físico, los exámenes de imagen complementarios, el diagnóstico preoperatorio, los hallazgos operatorios y las causas de complicaciones y mortalidad. En relación a la morbilidad y la mortalidad a lo largo de los años se han comparado diversos scores en los pacientes con sepsis intra-abdominal de las perforaciones del tubo digestivo, dentro de estos los que tienen una

mejor precisión para pronóstico son el APACHE II y el índice de peritonitis de Mannheim, el cual se utiliza en este estudio (tabla nº 1)<sup>4</sup>. Los resultados se tabularon y se realizaron pruebas de significación estadística consistente en Chi al cuadrado (X<sup>2</sup>) considerando significativo los valores con p<0.05. Los mismos se confrontaron a la bibliografía para llegar a conclusiones.

FACTOR DE RIESGO	PUNTUACION	PRESENTE	
		SI	NO
EDAD > A 50 AÑOS	5	( )	( )
SEXO FEMENINO	5	( )	( )
FALLA ORGANICA	7	( )	( )
MALIGNIDAD	4	( )	( )
DURACION PREOPERATORIA DE LA PERITONITIS (PRIMEROS SINTOMAS) >24 HS	4	( )	( )
ORIGEN NO COLÓNICO	4	( )	( )
DISEMINACIÓN DIFUSA	6	( )	( )
EXUDADO (SOLO UNA RESPUESTA):			
CLARO	0	( )	( )
PURULENTO	6	( )	( )
FECALOIDEO	12	( )	( )
Total de respuestas Si		Índice: _____	
(Puntuación máxima 47 puntos)			
Si IPM > o = 26 peritonitis severa y si IPM = 29 la mortalidad excede el 50%.			

**Tabla 1: Índice de Peritonitis de Mannheim**

**Resultados**

En el análisis de la Tabla Nº 2, en nuestro estudio podemos observar que el diagnóstico de abdomen agudo perforado disminuye a medida que avanza la edad, presentándose con mayor frecuencia en los adultos entre 65 y 75 años. Además podemos determinar que esta patología tiene un elevado porcentaje de mortalidad (29,59%) en los pacientes añosos de 65 años, siendo la mortalidad más frecuente en el grupo etéreo entre los 76 y 85 años.

Edad	Nº de Pacientes	Porcentaje (%)	Mortalidad	Porcentaje (%)
65-75	50	51,02%	11	11,22%
76-85	31	31,63%	14	14,28%
85-95	16	16,32%	4	4,08%
>95	1	1,02%	0	0,00%
TOTAL	98	100,00%	29	29,59%

**Tabla Nº 2: Distribución según la edad y la mortalidad**

En la Tabla Nº 3 se observan las distintas co-morbilidades que estos pacientes presentaron, teniendo en cuenta que en un mismo individuo se pueden presentar más de una en forma concomitante. La más frecuente de ellas es la hipertensión arterial, seguida de la anti-coagulación y las patologías respiratorias obs-

tructurivas, las cuales son importantes a tener en cuenta durante el acto quirúrgico.

Co-morbilidades	Nº de Pacientes	Porcentajes (%)
HTA	83	84,69%
CORONARIOPATIA	22	22,44%
ANTICOAGULACION	32	32,65%
EPOC	24	24,49%
ACV	6	6,12%
ETILISTA	6	6,12%
SIN ALTERACION	12	12,24%

**Tabla Nº 3: Co-morbilidades**

Si bien las co-morbilidades de estos pacientes son muy importantes, los antecedentes quirúrgicos previos presentes también lo son, ya que juegan un papel importante al momento del diagnóstico del paciente. El antecedente más frecuentemente encontrado en nuestro trabajo fue la colecistectomía (60,20%), seguido otras laparotomías (54,08%), dentro de las cuales se encuentra la apendicetomía, y finalmente las cirugías ginecológicas en un 26,63%. Por otro lado, en 29 pacientes (29,59%) tenían tratamiento con corticoides, en 8 (8,16%) tenían tratamiento quimioterápico y finalmente en 6 casos (6,12%) tenían tratamiento de radioterapia, el cual provoca alteraciones en el proceso de cicatrización por sí mismo.

En relación a los hallazgos en el examen físico, podemos destacar que la defensa abdominal y el dolor a la descompresión fueron los síntomas más recabados por el facultativo, como puede observarse en la Tabla Nº 4.

Examen Físico	Nº de Pacientes	Porcentajes (%)
DEFENSA ABDOMINAL	89	90,81%
DOLOR A LA DESCOMPRESION	84	85,71%
PERDIDA DE MATIDEZ HEPATICA	17	17,34%
DISTENSION ABDOMINAL	68	69,38%
CONTRACTURA ABDOMINAL	8	8,16%
FOCALIZACION AL TACTO RECTAL	28	28,57%

**Tabla Nº 4: Hallazgos en el examen físico**

En relación a los estudios por imágenes, se llevó a cabo el par radiológico de abdomen de pie y tórax en el 100% de los casos los que mostraron la detección en 58 pacientes (59,18%) del neumoperitoneo. Por otro lado se realizaron Ecografía y TC abdominal que sirvieron de complemento para la aproximación diagnóstica del órgano afectado. La TAC abdominal fue el segundo estudio fue el segundo estudio más indicado (73,47%), donde permitió observar el neumoperitoneo en 51 casos (52,04%), pero además pudo ubicar el lugar de la perforación en 13 oportunidades (13,26%). Por otro lado, la Ecografía abdominal fue realizada en 54 pacientes (55,10%), lo que permitió observar sola-

mente líquido libre en 37 casos (37,75%).

En el diagnóstico presuntivo de perforación elaborado a partir del estudio completo del paciente, nos permitió detectaren 22 pacientes (22,44%) la perforación el estómago. En 5 casos (5,10%) el compromiso fue en el intestino delgado. En 61 (62,24%) fue en el colon, en 8 pacientes (8,16%) se ubicó en recto y finalmente en 1 (1,02%) paciente a nivel de esófago inferior.

Los diagnósticos postoperatorios, en la Tabla nº 5, se observa que la afectación del colon y recto fue del 79,59% de total de los casos, a lo que le corresponden una mayor mortalidad (79,31%) en forma directamente proporcional.

Hallazgos Operativos	Nº Pacientes	Porcentajes	Mortalidad	Porcentajes
ESOFAGO INF.	1	1,02%	1	3,44%
ESTOMAGO	12	12,24%	2	6,89%
DUODENO	3	3,06%	1	3,44%
YEYUNO	2	2,04%	1	3,44%
ILEON	2	2,04%	1	3,44%
COLON DER.	28	28,57%	8	27,58%
COLON IZQ.	44	44,89%	14	48,27%
RECTO	6	6,12%	1	3,44%

**Tabla nº 5: Diagnóstico postquirúrgico**

Utilizando el índice de peritonitis de Mannheim que es de rápida aplicación y basándonos en la valoración de parámetros clínicos y hallazgos intra-operatorios, pudimos estimar la severidad de la enfermedad, como se observa en la Tabla nº 6.

VARIABLES DE IPM	Nº de Pacientes	Porcentajes
Edad > 50	98	100%
Sexo Femenino	50	51,02%
Falla orgánica	27	27,55%
Cáncer	18	18,36%
Tiempo de evolución > 24 h	70	71,42%
Origen no colonico	20	20,40%
Extensión de la peritonitis	42	42,85%
Características del fluido peritoneal		
Claro	29	29,59%
Purulento	53	54,08%
Fecaloideo	16	16,32%

**Tabla nº 6: índice de peritonitis de Mannheim.**

Con respecto a las complicaciones postquirúrgicas de la Tabla nº 7, podemos dividir las en quirúrgicas, que atañen al cuadro inicial y al tratamiento, y médicas relacionadas con la evolución clínica del paciente. Entre las primeras, la complicación más frecuente es la peritonitis, seguida de la evisceración, y en las segundas la insuficiencia renal, seguida de la neumonía.

Complicaciones	Nº de Pacientes	Porcentajes
QUIRURGICAS:		
INFECCION DE LA HERIDA	17	17,34%
PERITONITIS POSTQ.	69	70,40%
FISTULA	19	19,38%
EVISCKERACION	31	31,63%
MEDICAS:		
NEUMONIA	38	38,77%
INSUF. CARD. DESCOMP.	15	15,30%
INSUFICIENCIA RENAL	45	45,92%
IAM	9	9,18%
TEPA	6	6,12%

Tabla nº 7: Complicaciones postquirúrgicas

En la Tabla nº 8 tenemos en cuenta la mortalidad de estos pacientes, siendo la más destacada las causadas por sepsis.

Causas de Muerte	Nº de Pacientes	PORCENTAJES
SEPSIS	15	51,72%
TEPA	3	20,00%
IAM	3	20,00%
NEUMONIA	8	27,58%

Tabla nº 8: Causas de muerte

Finalmente en relación a la aplicación del Índice de Peritonitis de Mannheim en nuestro trabajo, encontramos que los pacientes con 26 puntos o más corresponden a 29 (29,59%) que se correlaciona con el número de óbitos en nuestra estadística, demostrando con fidelidad que las peritonitis severas en los adultos mayores a 65 años son catastróficas en este rango etéreo. Los pacientes con puntuación mayor a 29, con una tasa de mortalidad mayor al 50%, fueron 19 (19,38%), incluidos en el grupo anterior. Aquellos con menos de 26 puntos, 69 pacientes (70,40%) sobrevivieron al cuadro, incluidos los de 21 puntos o menos, 49 (50%), que son los pacientes con menor riesgo de complicaciones y muerte según los criterios aplicados.

### Discusión

A medida que aumenta el número de personas que llegan a la ancianidad, surge la necesidad de proporcionar asistencia quirúrgica a un número creciente de pacientes ancianos; siendo en las dos últimas décadas, importante el ascenso del porcentaje de operaciones realizadas en pacientes mayores, sobre el total de cirugías realizadas, aproximadamente de un 25%. Esto se debe, no solo al aumento del número de pacientes ancianos, sino que también refleja los avances

en técnicas quirúrgicas y de anestesia, permitiendo un mayor control y seguridad. Disminuyendo notablemente la mortalidad operatoria<sup>(3)</sup>.

El abdomen agudo perforado corresponde a la tercera o cuarta causa de abdomen agudo en las personas mayores a 65 años<sup>(1)</sup>. Presentando importantes diferencias, de este mismo cuadro en un paciente más joven, tanto en su presentación clínica, como en su evolución pre y postquirúrgica. Los pacientes geriátricos representan un grupo donde se realizan un gran número de operaciones con carácter de urgencia, lo que conjuntamente con el deterioro biológico de estos enfermos, conspira en la buena evolución de los mismos, y esto explica por qué la decisión de operar a un anciano siempre resulta difícil, lo es aún más cuando se trata de una intervención quirúrgica de urgencia<sup>(20)</sup><sup>(21)</sup>.

El mayor número de mortalidad en los servicios de cirugía general comprende a pacientes cuyas edades sobrepasan los 65 años. Se reporta en la literatura<sup>(1)</sup><sup>(5)</sup> un 40% a 60% de mortalidad en el abdomen agudo del anciano, sobre todo ante el diagnóstico de perforación del tubo digestivo, siendo del 29,59% en nuestra estadística. En nuestro estudio el cuadro de abdomen agudo perforativo se observó con mayor frecuencia en el sexo femenino, con una diferencia poco significativa con respecto al masculino. Sin embargo, distintos autores<sup>(2)</sup> refieren una mayor incidencia de este cuadro en el sexo masculino ampliamente sobre el sexo femenino. Coincidimos con la bibliografía mundial<sup>(22)</sup><sup>(23)</sup><sup>(24)</sup> que el rango etéreo más afectado es entre los 65 y 75 años.

Son distintos los factores, que no suman, sino potencian la fragilidad del anciano, incluidos entre ellos tenemos: las co-morbilidades, los antecedentes quirúrgicos previos y diferentes situaciones que alteren la cicatrización, a tener en cuenta en el pre-quirúrgico, los cuales se encuentran descritos en múltiples publicaciones<sup>(2)</sup><sup>(6)</sup><sup>(7)</sup><sup>(8)</sup>.

En el Servicio de Guardia Central del Hospital Nacional de Clínicas, actualmente se llevan a cabo un promedio de 45 cirugías de urgencia mensuales. En los últimos tres años se operó en promedio 2,5 cirugías de abdomen agudo perforado en pacientes mayores a 65 años por mes, que corresponde a un 5,37% del total de las cirugías realizadas.

Todo como resultado de realizar el diagnóstico de esta patología, que comienza en la aplicación básica de examen físico y del par radiológico del abdomen<sup>(8)</sup>, complementándose con la Ecografía y Tc abdominal<sup>(13)</sup><sup>(14)</sup><sup>(15)</sup><sup>(16)</sup>, siendo esta última más utilizada por su mayor sensibilidad para detectar el sitio de perforación<sup>(10)</sup><sup>(11)</sup><sup>(12)</sup>.

El principal órgano afectado, como resultado de este trabajo, fue el colon izquierdo (44,89%), destacándose

la complicación más frecuente la diverticulitis aguda, aunque cabe mencionar que la patología neoplásica perforada fue en ascenso. En este mismo órgano, le sigue en orden de frecuencia la afección del colon derecho (28,57%), teniendo como principal causa la apendicitis aguda perforada, quedando en siguiente orden de incidencia la perforación de la úlcera péptica, presente en la bibliografía <sup>(2)(5)</sup> como la principal causa del abdomen agudo perforativo en general. Finalmente le siguen en orden las perforaciones de: recto (6,12%), duodeno (3,06%), yeyuno e ileon (2,04% para cada segmento) y esófago inferior (1,02%).

La predicción del riesgo de muerte en la peritonitis a través de diferentes índices pronósticos permiten la estimación de la severidad de la enfermedad y del desenlace final, los cuales constituyen un arma importante del cirujano en el momento de evaluar, monitorizar y planear las intervenciones terapéuticas, lo que pudiera repercutir positivamente en la supervivencia de los enfermos. El índice de peritonitis de Mannheim, se basó en los resultados de 1253 pacientes con peritonitis tratados entre 1963 y 1979 en Alemania, obteniendo un rango de 0 a 47 puntos, resultado de la suma de los distintos factores. En la revisión presentada por Biling se utiliza el score con punto de corte en 26 puntos, que tuvo una sensibilidad del 86% y especificidad del 74% y una exactitud del 83% para predecir la muerte. Cuando se consideró a los pacientes que tuvieron un score menor de 21, la mortalidad fue del 2,3%, en el rango de 21 a 29, una mortalidad del 22,5% y para mayores de 29, una mortalidad del 59,1% <sup>(4)</sup>.

Para todos los autores revisados en la literatura <sup>(25)</sup>, como para este trabajo, fueron las complicaciones sépticas las que aportaron el mayor número de fallecidos (51,72%). La mortalidad se presenta directamente proporcional al órgano afectado <sup>(17)(23)</sup>, siendo en nuestro trabajo el colon izquierdo el de mayor incidencia.

## Conclusiones

Predominio del sexo femenino en relación al masculino.

Rango etáreo de mayor incidencia entre los 65 a 75 años.

A medida que avanza la edad se presentan menos casos de abdomen agudo perforado.

La mortalidad es mayor entre los 76 y 85 años.

La población anciana en general, como la de nuestra muestra, presenta gran cantidad de co-morbilidades que alteran la normal respuesta fisiológica ante el estrés. Así también las dos terceras parte ya ha tenido una intervención quirúrgica y el tercio restante posee algún factor que altere la cicatrización, como los tratamientos oncológicos o corticoides. Todos estos incre-

mentan la fragilidad de estos pacientes.

El diagnóstico que motivó la intervención en la mayoría de los casos fueron las afecciones colonicas, con un número de fallecidos directamente proporcional a la presentación de casos.

Entre las complicaciones se destacan la peritonitis y la insuficiencia renal, con el 70,40% y el 45,92% de los casos respectivamente.

El índice de peritonitis de Mannheim de rápida aplicación y basado en la valoración de parámetros clínicos y hallazgos intra-operatorios, puede estimar la severidad de la enfermedad, ya que posee un valor altamente predictivo en relación al desenlace evolutivo, así como también permite planificar una intervención terapéutica apropiada y precoz.

La sencillez del índice de peritonitis de Mannheim lo hace fácilmente aplicable en nuestro medio.

La principal causa de muerte en nuestro trabajo fue la sepsis, en 15 pacientes, el 51,72%.

## Bibliografía:

- 1.- Azzato y Waisman: *Abdomen Agudo*. Edición 2009. Editorial Panamericana.
- 2.- Valdés Jiménez JM, Mederos Curbelo ON.: *Abdomen agudo quirúrgico en el anciano*. Rev. Cubana. Cir. 2002. 41 (1): 23-27.
- 3.- Beauchamp, Evers y Mattox. *Sabiston Tratado de cirugía*. 18ª edición. Editorial Elsevier Saunders. *Cirugía geriátrica*, pag. 371-398.
- 4.- Lombardo B, Lezcano L.: *Morbilidad y mortalidad por peritonitis bacteriana secundaria*. Rev. Cubana Med. Milit. 2001. 30 (3): 145-150.
- 5.- López Montaña JL, Valladares Lorenzo R.: *Morbimortalidad por abdomen agudo en el paciente geriátrico*. Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey" 2001. 5(3) ISSN 1025-0255.
- 6.- Ozkan E, Fersahoğlu MM.: *Factors affecting mortality and morbidity in emergency abdominal surgery in geriatric patients*. Ulus. Travma. Acil. Cerrahi. Derg. 2010. 16(5): 439-444.
- 7.- Farhat JS, Velanovich V.: *Are the frail destined to fail? Frailty index as predictor of surgical morbidity and mortality in the elderly*. J. Trauma. Acute. Care. Surg. 2012. 72(6):1526-1530. discussion 1530-1531.
- 8.- Makary MA, Segev DL.: *Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients*. J. Am. Coll. Surg. 2010. 210(6): 901-908.
- 9.- Richter B, Sieber C.: *Abdominal pain in the geriatric patient*. Ther. Umsch. 2011. 68(8): 449-455.
- 10.- Grassi R, Romano S.: *Gastro-duodenal perforations: conventional plain film, US and CT findings in*

- 166 consecutive patients. *Eur. J. Radiol.* 2004. 50(1): 30-36.
- 11.- Grundmann RT, Petersen M.: The acute (surgical) abdomen: epidemiology, diagnosis and general principles of management. *Gastroenterol.* 2010. 48(6): 696-706.
- 12.- Stoker J, van Randen A.: Imaging patients with acute abdominal pain. *Radiology.* 2009. 253(1): 31-46.
- 13.- Pinto A, Scaglione M.: Comparison between the site of multislice CT signs of gastrointestinal perforation and the site of perforation detected at surgery in forty perforated patients. *Radiol. Med.* 2004. 108(3): 208-217.
- 14.- Catalano O.: Computed tomography in the study of gastrointestinal perforation. *Radiol. Med.* 1996. 91(3): 247-252.
- 15.- Furukawa A, Sakoda M.: Gastrointestinal tract perforation: CT diagnosis of presence, site, and cause. *Abdom. Imaging.* 2005. 30(5): 524-534.
- 16.- Grassi R, Di Mizio R.: Sixty-one consecutive patients with gastrointestinal perforation: comparison of conventional radiology, ultrasonography, and computerized tomography, in terms of the timing of the study. *Radiol. Med.* 1996. 91(6): 747-755.
- 17.- Andriescu L, Patraşcanu E.: Acute surgical pathology in elderly patients. *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi.* 2005. 109(2): 286-289.
- 18.- Bufalari A, Ferri M.: General surgery in the octogenarian patient. One year's clinical experience. *Minerva Chir.* 1996. 51(6): 383-388.
- 19.- Lauven PM, Stoeckel H.: Perioperative morbidity and mortality of geriatric patients. A retrospective study of 3905 cases. *Anasth. Intensiv. Ther. Notfall. med.* 1990. 25 Suppl 1:3-9.
- 20.- Pofahl WE, Pories WJ.: Current status and future directions of geriatric general surgery. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2003. 51(7 Suppl): 351-354.
- 21.- Robinson TN, Eiseman B.: Redefining geriatric preoperative assessment using frailty, disability and co-morbidity. *Ann. Surg.* 2009. 250(3): 449-455.
- 22.- Fornaro R, Stabilini C.: Abdominal emergency surgery in the geriatric patients. *Our. e G. Chir.* 2006. 27(4): 137-144.
- 23.- Thomas DR, Ritchie CS.: Preoperative assessment of older adults. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1995. 43(7): 811-821.
- 24.- Dasgupta M, Rolfson DB.: Frailty is associated with postoperative complications in older Arch. Gerontol. Geriatr. 2009. 48(1): 78-83.
- 25.- Zuidema, Yeo. Shackelford *Cirugía del Aparato Digestivo*. 5ta edición. Vol I, II, IV y V. Editorial Panamericana