

# COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICAS RELACIONADAS A FACTORES DE RIESGO (FACTORES PRONÓSTICOS DE MORBI-MORTALIDAD)

Fernando Moncayo Asnalema<sup>1,a</sup>

Recibido 21 de Junio del 2012 y aprobado 28 de Junio del 2012



## RESUMEN

Complicaciones postoperatorias: Análisis de los factores de riesgo.

La complicación postoperatoria es un problema grave, difícil para el cirujano. Son factores de mal pronóstico (factores de riesgo): edad mayor de 65 años, números de cirugías (mas de dos), peritonitis generalizada, desnutrición, shock, y falla orgánica múltiples.

Los índices de gravedad (factores pronósticos), permiten cuantificar y predecir el riesgo de mor-

bilidad y mortalidad según parámetros fisiológico, analítico o clínico, su aplicación es una forma válida y rigurosa para medir la probabilidad de complicaciones y mortalidad postoperatoria.

El objetivo es determinar los factores pronósticos (factores de riesgo) de mortalidad en pacientes con complicaciones postoperatorias.

Resultados. Con el propósito de determinar la morbilidad y mortalidad, se realizó un estudio retrospectivo y observacional con 184 pacientes in-

tervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía del hospital Dr. Abel Gilbert Pontón. De los 184 expedientes revisados 62 pacientes (34%) necesitaron reintervención quirúrgica. La mortalidad general de los casos fue del 15% y la de los casos reintervenidos 9,7%.

**PALABRAS CLAVE:** Factores de riesgo, complicaciones postoperatorias.

## SUMMARY

Postoperative complications: analysis of risk factors  
The postoperative complications is a severe problem that is difficult for the surgeon. Factors of adverse prognosis are (risk factors): age >65 years, number of surgery procedures (>2), generalized peritonitis, malnutrition, shock and multiple organ failure.

Severity index ( risk factors) allows the mortality and morbidity risk to be quantified and predicted based on physiological, analytical or clinical factors; its application is a valid and rigorous method to calculate the probability of complications and postoperative death.

Objetivo. To determine the prognostic factors influencing mortality in patients with postoperative complications.

Results. In order to determine morbidity and mortality, a retrospective and observational study was conducted among 184 patients, who had undergone surgery at the surgical service of Dr. Abel Gilbert Pontón. In the 184 records reviewed we found that in 62 (34%) of them, there was a reintervention. Mortality 15% (27 patients).

**KEYWORDS:** Risk factors, postoperative complications.

<sup>1</sup> Jefe del Dep. Cirugía Hospital "Abel Gilbert Pontón."  
<sup>a</sup> Doctor

## Correspondencia:

**Dr. Fernando Moncayo**  
Jefe del Departamento de Cirugía Hospital  
"Abel Gilbert Pontón"  
Email: fmoncayo01@hotmail.com  
Guayaquil-Ecuador

## INTRODUCCIÓN

Complicación post-quirúrgica<sup>1</sup>, es un resultado inesperado o no deseado en el proceso del tratamiento médico-quirúrgico, que provoca alargamiento de la estancia o algún tipo de discapacidad.

Entre los tres grandes campos de las ciencias clínicas (diagnóstico, tratamiento y pronóstico) el más complejo y de mayor expectativa en la aplicación es dar un buen pronóstico.

Factores de riesgos son todos aquellos elementos (edad, enfermedades asociadas, tipo cirugía, etc.) que acentúan la agresión quirúrgica o que limitan la respuesta del organismo a la agresión (peritonitis, traumas, etc.). Todos son importantes, pero también son variables en cada uno de los casos.

Los factores de riesgos sean estos dependiente del enfermo, de la enfermedad de base o de la cirugía, están estrechamente relacionados, de tal forma que la acción de uno modifica los efectos o la importancia del otro.

Los factores pronósticos de gravedad y mortalidad, están reflejados actualmente en las denominadas Escala de Puntuación o Índice de gravedad<sup>2,3,5</sup>, entre ellos Mannheim<sup>10,11</sup>, Índice ASA, Score SOFA<sup>12,13</sup>, Score APACHE (tres versiones) Índice REISS9, SIDOM8 de Brúcelas, entre otros.

Pero cumplir las exigencias que ellos requieren para su aplicación al momento del ingreso del paciente de emergencia es casi imposible.

El propósito de esta investigación es estudiar los factores de riesgo y pronóstico de los pacientes con cirugía abdominal para encontrar un sistema de puntuación<sup>14,15,16</sup>, que permita cuantificar y predecir el riesgo de complicación o mortalidad pre y post-quirúrgico según parámetros clínicos, fisiológicos y anatómicos. Que el sistema de puntuación sea objetivo, cuantificable, ágil, reproducible y rápido de calcular.

La escala de puntuación intenta integrar datos clínicos relevantes en una variable numérica, es decir dar puntuación a los factores de riesgos.

Los estudios Norte-Americanos, Canadienses, de Gran Bretaña y Nueva Zelanda, etc. tienen una tasa de incidencia que va del 3 al 21 %. Aranaz J. realizó un estudio en el Hospital Universitario (España) de 1996 – 2000 encontrando una incidencia del 4,5 – 8,5%.

## CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES GENERALES DE RIESGO QUIRÚRGICOS.

Todos los riesgos son importantes para el paciente y el médico que lo atiende y todos deben de ser estudiados con detenimiento, pero es indudable que el riesgo vital (signos vitales) es el que tiene mayor valor clínico y estadístico. Los factores pueden clasificarse en TRES grupos:

### 1.- Riesgos quirúrgico dependiente del paciente.

#### EDAD.

Ha sido identificada como un factor de morbimortalidad en muchos estudios (N. Engl 1977), aunque algunos opinan que no tiene efecto negativo sobre el resultado de la cirugía.

La edad cronológica por si sola, tiene poca influencia sobre el resultado, parece que influye más el deterioro de las reservas fisiológicas relacionadas con la edad y el aumento de la comorbilidad<sup>17,18</sup> (diabetes, IRC, aterosclerosis, etc.). “Cuando la reserva fisiológica deben satisfacer la demanda adicional de la cirugía o una enfermedad aguda su rendimiento global puede deteriorarse”.

Hay que tomar en cuenta que a mayor edad menor será el riesgo sanguíneo a los tejidos y órganos, la capacidad de los fibroblastos puede estar disminuida por lo que habrá una mala cicatrización y mayor riesgo de dehiscencia de suturas.

#### OBESIDAD.

El tejido adiposo es poco vascularizado, haciéndose susceptible a procesos infecciosos, la acumulación de linfa o seromas, dehiscencia de suturas.

#### EDEMA DE TEJIDOS U ÓRGANOS.

El edema provoca que no se aproximen adecuadamente los bordes de la anastomosis o suturas.

#### MAL NUTRICIÓN.

La hipoproteïnemia (las proteínas son muy importante en la formación de colágeno), el déficit de vitaminas (la vitamina C actúa en la síntesis de colágeno, la vitamina A estimula la epitelización, la vitamina E estabiliza la cicatriz) retrasan el proceso de reparación de la cicatriz quirúrgica o de la anastomosis.

#### ENFERMEDADES ASOCIADAS.

Los pacientes diabéticos experimentan un significativo estrés preoperatorio y trans-operatorio y se estima que tienen un 50% más de morbimortalidad

que los pacientes no diabéticos, además en el post-operatorio inmediato puede haber disfunción autonómica con periodos de hipotensión, en el post-operatorio mediato la función de los leucocitos va a estar alterada con una pobre cicatrización y mayor riesgo de procesos infecciosos.

Los pacientes con ictericia (aumento de bilirrubina en tejidos) poseen efecto inhibitorio de la migración de los fibroblastos y la formación endotelial por el depósito de sales de bilirrubinas en los tejidos.

Anemias pre y transquirúrgicas provocan déficit de la oxigenación a los tejidos lesionados y por lo tanto retardan la cicatrización.

La hepatopatología crónica acentúa el riesgo anestésico, se asocia a desnutrición hipoalbuminemia y trastorno de la coagulación. La patología renal produce desequilibrio hidro-electrolítico.

### GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LA CIRUGÍA<sup>19,20</sup>.

**a.- Cirugía limpia:** No se penetra a ningún órgano o sistema (respiratorio, digestivo, genitourinario, etc.), por lo común son cirugías electivas (mastectomía, tiroidectomía, hernias, etc.). Son heridas quirúrgicas no infectadas.

**b.- Cirugía limpia – Contaminada:** Se penetra a un órgano o sistema, con contaminación mínima. Ejemplo de ellos: cirugía biliar, apendicitis no purulentas, cesareas, cirugías vaginales, etc.

**c.- Cirugía contaminada:** Cirugías en las cuales se ha abierto órganos o sistemas de forma traumática (arma de fuego, punzocortantes) o por accidente sin técnica estériles, por lo común de menos de 4 horas de evolución.

**d.- Cirugía sucia:** Cirugías en las cuales se encuentran secreciones purulentas o tejidos desvitalizados. La formación de procesos infecciosos con secreción purulenta, provoca la producción de fístulas de las rafiás o anastomosis por dehiscencia de los tejidos. La hiperosmolaridad de las bacterias y los tejidos inflamados provocan acumulación de líquido en la cavidad.

### CUERPOS EXTRAÑOS EN LA CAVIDAD.

Como gasas, compresas<sup>4</sup>, drenes, o la acumulación de líquidos (coleciones intra abdominales<sup>6,7</sup> de sangre, pus, bilis, etc.), que se interponen en el sitio de cicatrización, sutura o anastomosis, provoca una reacción inflamatoria granulomatosa que interfiere en el proceso de curación debido a que dificulta la infiltración fibrovascular.

## QUIMIOTERAPIA E INMUNOSUPRESORES.

Retrasan y deterioran las fases de cicatrización.

## RADIACIONES.

Provocan vasculitis isquémica<sup>21,22</sup> a nivel de la herida en el proceso de cicatrización.

### 2.- Riesgo quirúrgico dependiente de la enfermedad de base.

Cada enfermedad tiene su riesgo y su importancia depende del tipo de patología del tiempo de su actuación y del estado general del paciente, entre ellos podemos mencionar:

**a) Enfermedades neoplásicas** que provocan repercusiones sistémicas como hiponutrición, pérdida de peso y afección del estado inmunológico.

**b) Enfermedades infecciosas e inflamatorias** que provocan hipermetabolismo, liberación de mediadores citoquímicos<sup>23</sup>, secuestro de líquido – electrolitos y proteínas y con todos ello la proliferación de flora bacteriana.

**c) Los traumatismos** y las consecuencias o afecciones que ellos producen como las lesiones de vísceras huecas, grandes vasos u órganos nobles.

### 3.- Riesgo quirúrgico dependiente de la cirugía.

#### Riesgo de Anestesia:

Cualquier factor de riesgo dependiente del paciente o de la enfermedad de base puede alterar la farmacodinamia de la medicación anestésica. Los fármacos anestésicos alteran la acción normal del sistema nervioso central provocando depresión del sistema circulatorio (disminución de la resistencia periférica) y respiratorio con repercusiones al paciente severamente lesionado. La insuficiencia renal o hepática que podría tener el paciente provocará enlentecimiento de la eliminación del fármaco anestésico.

#### Riesgo en el acto quirúrgico:

La cirugía de urgencia de mayor morbimortalidad que las programadas (Mannheim<sup>26</sup>). La técnica quirúrgica, para remover pus, abscesos, tejidos desvitalizados, manipulación de órganos sin provocar más daño del ya hecho es importante en la cirugía. La experiencia del cirujano para tomar las decisiones más adecuadas en el acto quirúrgico o durante la emergencia que se pueda suscitar en el transcurso de ella es otro factor de importancia. La duración o tiempo de la intervención también influye en el riesgo quirúrgico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo es de tipo retrospectivo observacional, se realizó durante los años 2002 a 2005 (4 años) y del 2009 a 2011 (3 años) con el objetivo de abarcar diferentes tiempos de evolución del Hospital Abel Gilbert Pontón. Para esto se utilizó una hoja de recolección de datos donde constaban los factores de riesgo quirúrgico descritos con más frecuencia en la literatura. Los datos eran recolectados directamente del paciente o de la historia clínica.

**Criterios de inclusión:** Todos los pacientes adultos que fueron intervenidos en forma de emergencia o programados y presentaron alguna complicación producto de la cirugía.

**Criterio de exclusión:** Niños y pacientes adultos que fueron intervenidos en otro centro de salud hospitalario.

## RESULTADOS

Se examinaron 184 pacientes detectados con abdomen agudo Post-quirúrgico en el departamento de cirugía, cuarto piso, del hospital Abel Gilbert Pontón, en el lapso de siete años. Durante ese periodo se intervinieron quirúrgicamente 6825 pacientes de cirugía abdominal presentando complicación post-quirúrgica el 2,6% es decir 184 pacientes (FIGURA 1).

El diagnóstico de ingreso a quirófano fue variado (CUADRO 1); los factores de riesgo más constantes identificados en los pacientes post-quirúrgicos fueron en número de ocho: edad, estado nutricional, comorbilidad, falla orgánica actual, tipo de cirugía, órgano afecto actual, tiempo de cirugía e inestabilidad hemodinámica. (CUADRO 2, FIGURA 2)

De los 184 pacientes con complicación postoperatoria, un 66% (122 pacientes) recibió tratamiento clínico y un 34% (62 pacientes) fueron re-intervenidos. Las fístulas, sean por diferentes causas, constituyen las complicaciones más frecuentes encontradas, 88% de los casos (CUADRO 3). El 44% (81 pacientes) presentaron de 4 a 6 factores de riesgos, y un 18% (34 pacientes) más de 6 factores y por tanto mayor posibilidad de complicación. (FIGURA 3).

Los pacientes que con mayor frecuencia presentaron complicaciones, fueron aquellos que se intervinieron por el área de emergencia en un 56% y de este porcentaje el 41% fueron intervenidos en horas de la madrugada (FIGURA 4)

La mortalidad general fue de un 15% (27 pacientes). De este porcentaje, 18 pacientes (9,7%) fueron re-intervenidos y 9 pacientes (5,3%) no fueron re-intervenidos.



FIGURA 1. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.

Diagnóstico DE INGRESO	
Cierre de colostomía	10%
Cierre de ileostomía	4%
Perforativo del colon	5%
Perforativo del íleon	3%
Perforación de ulcus	2%
Apendicitis	13%
Trauma por arma punzocortante	2%
Trauma por arma de fuego	13%
Trauma cerrado de abdomen	2%
Colelitiasis	11%
Coledocolitiasis	8%
Obstrucción por adherencias	9%
Obstrucción intestinal	2%
Hernia encarcelada	4%
Cole – Lap	4%
Abdomen agudo isquémico	1%
Cáncer del tubo digestivo	8%

CUADRO 1. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.



FIGURA 2. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.

FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS EN 184 PACIENTES	
EDAD:	65 Pacientes (60 – 70 años)
NUTRICIÓN:	94 Pacientes (16 obesos y 78 asténicos)
COMORBILIDAD:	56 Pacientes (14 cáncer, 25 diabéticos, 7 renales, 10 hipertensos)
FALLA ORGÁNICA:	96 Pacientes (48 hematológicas, 28 hepática, 20 renal)
TIPO DE CIRUGÍA:	149 Pacientes (53 limpia-contaminada, 40 contaminada, 56 sucia)
INESTABILIDAD:	34 Pacientes
ÓRGANO AFECTADO:	184 Pacientes
CIRUGÍA DE MAS DE 2 HORAS:	58 pacientes

CUADRO 2. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert..

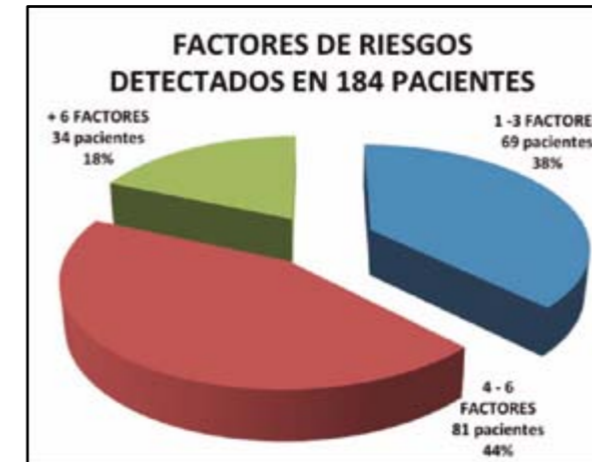


FIGURA 3. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.

TIPO DE COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICA (Diagnóstico CLÍNICO)	
Fístula de la rafia, ligadura o anastomosis simples	44%
Fístula de la rafia, ligadura o anastomosis complejas	28%
Fístulas por las lesiones No observas durante la cirugía	6%
Oblitoma	3%
Lesiones por adherolisis	4%
Colecciones séptica sin fístulas	4%
Colección séptica con fístula (cierre de ostomía)	3%
Evisceración	4%
Fístulas post Cole-Lap	2%
Perforación intestinal post Cole-Lap	1%
Sangrado post Cole-Lap	1%
Sección de colédoco post Cole-Lap	1%

CUADRO 3. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.



FIGURA 4. Fuente: Departamento de Estadística Hospital Abel Gilbert.

## DISCUSIÓN

Comparado en estudios similares de la Academia Francesa de Cirugía y la Universidad de Vancouver reportan de un 2.5% a 35% de complicaciones (re-intervenciones) que van acorde con el 2,6% obtenido en este estudio. Este trabajo destaca una mortalidad mayor en los pacientes re-intervenidos (9,7%) que en aquellos que no se re-intervinieron (5,3%).

Este trabajo ha permitido detectar varios factores para que se produzca una complicación post-quirúrgica abdominal.

El cambio del personal de enfermería durante la intervención quirúrgica que puede provocar un conteo de gases o compresas erróneo, con la pérdida o retención de las mismas en la cavidad abdominal (textiloma).

Las cirugías de urgencias en la madrugada, el cansancio o fatiga del personal médico, cirugía prolongada, cirugías con gran cantidad de hemorragia, o líquido intraabdominal, condiciones graves del paciente, la presencia de dificultades técnicas (adherencias, órganos necróticos o friables), modificaciones en la técnica, la falta de jerarquía y pericia del cirujano.

A mayor cantidad de cirugías mayor probabilidad de complicaciones. El éxito de la cirugía es reducir al mínimo o nada las complicaciones.

## CONCLUSIONES

Como se ha expuesto en esta investigación, las complicaciones quirúrgicas más frecuentes se ha observado en el área de emergencia (56%) un porcentaje mayor en comparación con las cirugías programadas (44%). Esto se debe a que en ambos extremos existen factores de riesgo de morbi-mortalidad distintos para cada uno de ellos, que pueden llegar en algún momento a entrecruzarse.

Mientras que en el área de emergencia se intervienen pacientes por lo común jóvenes o adultos con patologías agudas o traumáticas, en las cirugías programadas se intervienen comúnmente pacientes añosos con factores de co-morbilidad (diabéticos, insuficiencia renal crónica, obesos o desnutridos, patologías malignas o degenerativas).

Los pacientes que presentaron de 1 a 3 factores de riesgo se complicaron por problemas técnicos durante la cirugía; en los que se detectaron de 4 a 6 factores tuvieron complicaciones predecibles y probable en su post-operatorio y por ultimo en los que se encontraron más de 6 factores siempre presentaron complicaciones. En toda nuestra serie de estudio la mortalidad está dentro de los estándares internacionales al igual que las complicaciones.

Ante la responsabilidad médica en una complicación post-quirúrgica frente a los organismos judiciales, debe de tomarse en cuenta por parte los organismos gubernamentales y los cuerpos colegiales imparciales los recursos tecnológicos, la capacidad técnica del cirujano (experiencia quirúrgica), los riesgos inherentes (factores) y la conducta realizada para salvaguardar la salud y la vida del paciente durante el acto quirúrgico.

#### REFLEXIÓN

*No solo el cirujano es el responsable del acto quirúrgico, la responsabilidad es compartida con todo el equipo que interviene en el acto operatorio, la responsabilidad absoluta no existe en cirugía.*

*Es necesario, que el cirujano que reinterviene un paciente con una complicación post-quirúrgica, sea muy cauto con el paciente y los familiares al momento de dar la explicación de la cirugía reintervenida, de no ser así se causa un grave daño a la cirugía como ciencia humanitaria y de ética. Una complicación postquirúrgica es algo que puede ocurrir a pesar de las precauciones que se tomen.*

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Albarracín, A. Complicaciones post-operatoria. Temario del Hospital Universitario Reina Sofía de Murcia, 2011 Pág. 1 – 19.
2. Arias, J. Utilización de índices de gravedad en la sepsis, Hospital clínico San Carlos Madrid – España, 2001 Pág. 314 -. 323.
3. Arregui, L. Índice de severidad en shock séptico. Crit Care Med. Vol 19, 2000 Pág. 1165.
4. Aguirre, J. Textiloma intra-abdominales. Frecuencia y actitud en el cirujano mexicano. Rev. Cirujano General. Vol 26. N\* 3, 2004 Pág. 203.
5. Biondo, S. Factor pronóstico de mortalidad en peritonitis colonica. Rev. J Am Coll Surg. N\* 191, 2000 Pág. 635 – 642.

6. Catan, F. Drenaje percutáneo de colecciones intra-abdominales en emergencia. Rev. Chilena de Cirugía Vol. 55. N\* 1, 2003 Pág. 20 – 24.
7. Castro, M. Drenaje percutáneo de absceso intra-abdominal guiado por TAC en pacientes sépticos. Rev. Chilena de Cirugía Vol. 56 N\* 4, 2004 Pág. 346.
8. Cook, R. Disfunción orgánica múltiple escala. Rev. Medicina Crítica. México D.F. Número 29, 2001 Pág. 2046 – 2050.
9. Fuente, F. Índice Reiss. Rev. Mult Geronto. Número 12, 2001 Pág. 72 – 78.
10. Fracalvieri, D. Índice pronóstico de mortalidad postoperatoria en la peritonitis. Rev. Cirugía Española. Número 86, 2009 Pág. 272 – 277.
11. Gonzales, J. Pronóstico de la peritonitis generalizada según el índice de Mannheim. Rev. Cirugía y Cirujanos. México DF. Vol. 70 Núm. 3, 2002 Pág. 179 – 182.
12. Huerta, J. Escala de disfunción orgánica múltiple: Correlación con una escala modificada. Rev. Medicina crítica y terapia intensiva. México DF. Vol. 16, Núm. 5, 2002 Pág. 159 – 164.
13. Illesca, G. Escala e índices de severidad en trauma. Revista Trauma. Vol. 6, 2003 Pág. 88 – 94.
14. Levy, M. Conferencia Internacional sobre sepsis. Crit Care Med. Vol. 31, 2001 Pág. 1250 – 6.
15. Lombardo, T. Morbilidad y Mortalidad por peritonitis bacteriana secundaria. Rev. Cubana Med Militar. Número 30, 2001 Pág. 145 – 150.
16. Lozada, H. SRIS, sepsis y SDOM: una visión quirúrgica. Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 56. Número 4, 2004 Pág. 373 – 379.
17. Mayoral M. Sepsis, pronóstico de gravedad y comorbilidad. Rev. Fac Med UNAM. Vol. 46 N\*5, 2003 Pág. 193.
18. Medina H. Factores asociados a mortalidad en cirugía mayor. Rev. De Investigación Clínica. México D.F. Vol. 58 Núm. 1, 2006 Pág. 9 - 14.
19. Moss, M. Perspectivas globales en la epidemiología de la sepsis. Intensive Care Med. Vol. 30, 2004 Pág. 527 – 529.
20. Olivera, D. Factores pronósticos para la mortalidad en la peritonitis. Hospital Universitario Cienfuegos, Cuba, 2001 Pág. 57.
21. Ohnmann, C. Escala de pronóstico en estudios clínicos de infección. Rev. Infección Vol. 4, 2001 Pág. 342 – 344.
22. Parker, S. Variable cardiovascular en shock séptico. Crit Care Med Vol. 15, 2000 Pág. 923.
23. Sánchez, A. Marcadores humorales en sepsis severa. Revista Cubana de Medicina. Vol. 45 N\* 4, 2006 Pág. 1 – 16.
24. Van Laarhoven, U. El índice Mannheim en peritonitis. Rev. Neth J Surg. Vol. 40, 2002 Pág. 68.

# REPORTE DE CASOS

