

Protocolo de investigación.

Severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de peritonitis de Manheim



Autor:

Dr. Mario Alberto Moreno Corrales.

Médico residente de primer año.

Servicio de cirugía general.

Profesor titular del curso:

Dr. Fernando Ramírez Morales.

Cirujano general adscrito al servicio.

Definición del problema

¿Cuál es la severidad de la enfermedad y probabilidad de muerte en pacientes intervenidos quirúrgicamente bajo el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico hospitalizados en el servicio de cirugía general en el Hospital civil de Xalapa, en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de peritonitis de Manheim?

Antecedentes

La peritonitis, puede clasificarse como peritonitis primaria cuando proviene de una infección de la cavidad peritoneal que no está directamente relacionada con otra anomalía intra abdominal y que en la mayoría de casos hay presencia de infección bacteriana. La peritonitis secundaria incluye a todas las peritonitis que tienen un foco primario conocido. El origen está en la perforación o pérdida de integridad de la barrera gastrointestinal y/o genitourinario. La peritonitis terciaria es la infección recurrente de la cavidad peritoneal que sigue a un episodio de peritonitis primaria o secundaria

La peritonitis como causa de sepsis intra abdominal fue descrita hace más de un milenio, pero no fue hasta inicios del siglo XIX cuando se hacen posibles las intervenciones quirúrgicas, por el desarrollo de anestesia y medidas de asepsia y antisepsia. A partir de entonces y por los avances logrados con la antibioticoterapia y apertura de unidades de cuidados intensivos es que la mortalidad desciende alrededor de 80% por debajo de lo que se había alcanzado antes de estos logros.

La peritonitis constituye aun en nuestra época una causa importante de muerte por lo que una intervención temprana podría ayudar a reducir la mortalidad. Este problema no puede modificarse sin el conocimiento de los factores que inciden en el pronóstico. En los estudios se informan que el rango de muerte de la sepsis intra abdominal oscila entre un 8 a 38%, similar a los encontrados por Bracho-Riquelme con un 10-20% de mortalidad.

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. A lo largo de los años se han comparado diversos scores en los pacientes con sepsis intra abdominal; dentro de estos se ha encontrado que los que tienen una mejor precisión para pronóstico son el APACHE II y el índice de peritonitis de Manheim.

El índice de peritonitis de Manheim, se basó en los resultados de 1253 pacientes con peritonitis tratados entre 1963 y 1979 en Alemania, y fue

desarrollado por análisis discriminativo de 17 factores de riesgos posibles, de los cuales resultaron significativos ocho para valor pronóstico, obteniéndose la información durante la primera laparotomía, permitiendo una clasificación inmediata y fácil de aplicar. Los factores que se incluyeron fueron: edad, sexo, falla orgánica, presencia de malignidad, origen, extensión de la peritonitis y características del fluido peritoneal, asignándole distintos valores según fueron resultados favorables o adversos. Se tiene como valor del índice un rango de 0 a 47 puntos, resultado de la suma de factores.

En la revisión presentada por Biling se utiliza el score dividido en grupos, el primero teniendo como punto de corte 26, 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%¹⁰

El índice de peritonitis de Manheim es de rápida aplicación y basado en la valoración de parámetros clínicos y hallazgos intra operatorios, con el cual podemos estimar la severidad de la enfermedad y realizar una intervención terapéutica apropiada y precoz. La sencillez del índice de peritonitis de Manheim lo hace fácilmente aplicable en nuestro medio.

Los primeros índices de gravedad de la enfermedad fueron elaborados a partir de los años sesenta con el propósito de cuantificar y predecir el riesgo general de morbilidad y mortalidad según parámetros fisiológicos y analíticos. En las últimas décadas se han propuesto diferentes índices y sistemas de puntuación con significado pronóstico de mortalidad. Se han establecido, principalmente, en pacientes en estado clínico crítico y alguno ha sido diseñado de forma específica para enfermos quirúrgicos.

Se han aplicado diferentes clasificaciones para escenarios clínicos específicos, como el índice de Ranson para la pancreatitis o el de Child para la insuficiencia hepática. Muchos autores han estudiado variables de forma aislada y han observado que el shock séptico o las enfermedades concomitantes son factores predictivos de mortalidad post operatoria en la perforación cólica. Se han identificado diferentes factores de riesgo con valor predictivo de morbilidad y mortalidad postoperatorias y se han elaborado índices pronósticos válidos para pacientes quirúrgicos, aunque no específicos de los procedimientos de urgencia ni de la enfermedad colorrectal.

La clasificación de la American Society of Anesthesiologist (ASA) se ha utilizado ampliamente desde 1963. A pesar de ser una clasificación pobremente definida y subjetiva, diferentes estudios han demostrado la relación entre el grado ASA y la mortalidad postoperatoria. También se ha demostrado que el grado ASA y la edad están relacionados directamente con la estancia hospitalaria, el índice de complicaciones postoperatorias y el número de visitas médicas después del alta. El Cardiac Risk Index (CRI), diseñado por Goldman, evalúa la probabilidad de complicaciones cardiológicas en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca. El Prognostic Nutritional Index (PNI) fue elaborado para predecir el riesgo de complicaciones postoperatorias según el estado nutricional preoperatorio: las concentraciones séricas de albúmina y transferrina, el grosor del pliegue tricípital y la hipersensibilidad cutánea, medida como tiempo de respuesta a la inyección intradérmica de diferentes antígenos, se relacionan con el desarrollo de sepsis postoperatoria y muerte. El PNI puede emplearse para seleccionar a pacientes que pueden recibir soporte nutricional preoperatorio o postoperatorio. En 1985 se describió el Mortality Prediction Model (MPM), que considera, como factores de riesgo de mortalidad postoperatoria, la edad, la frecuencia cardíaca, la presión arterial sistólica, el ingreso de tipo quirúrgico y urgente, si ha habido reanimación anterior al ingreso, la malignidad del proceso, la insuficiencia renal crónica, la historia de ingreso previo en unidad de cuidados intensivos, las infecciones y el estado de coma. Posteriormente, este índice fue modificado a MPM II para pacientes con sepsis. Sepsis Score, Sepsis Severity Score y Prognostic Index son otros índices con valor predictivo de mortalidad: fueron diseñados específicamente para pacientes con sepsis, pero no han sido muy utilizados.

El APACHE II (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation) es, probablemente, el índice de gravedad con significado pronóstico más conocido y empleado en la práctica clínica. Fue diseñado especialmente para pacientes con enfermedad severa ingresados en unidades de cuidados intensivos; utiliza 12 variables que incluyen parámetros fisiológicos, clínicos, analíticos y hemodinámicos, y considera, por cada variable, el peor de los

valores registrados durante las primeras 24 h del ingreso. El APACHE II es un sistema de puntuación muy válido y se ha demostrado su utilidad en enfermos con sepsis de origen intra abdominal aptos para cirugía, con un alto grado de correlación entre puntuación y mortalidad. Sin embargo, no es un índice específico para pacientes quirúrgicos, no considera el significado pronóstico de factores relacionados con la intervención, como las características del líquido peritoneal y el origen de la peritonitis, y no distingue entre cirugía urgente y electiva. Su manejo resulta difícil en las áreas de urgencias en cuanto contempla algunos parámetros de obtención compleja que precisan monitorización y que limitan su aplicación a los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. Hay estudios que concluyen que este índice proporciona mejor significado pronóstico cuando se aplica a pacientes sometidos a cirugía de urgencia respecto a los intervenidos de forma electiva. Por otra parte, hay quien considera que el APACHE II infravalora la mortalidad en los enfermos no quirúrgicos y en los quirúrgicos de alto riesgo, mientras que sobrestima la posibilidad de fallecimiento en los pacientes de bajo riesgo

El índice POSSUM (Physiological and Operative Score for the enumeration of Mortality and morbidity) fue descrito por Copeland et al en 1991. Se identificaron 12 parámetros fisiológicos y 6 operatorios como factores de riesgo de mortalidad y morbilidad y se utilizaron para elaborar un sistema de puntuación. La estimación del riesgo de mortalidad se obtiene mediante la aplicación de un complejo método de análisis estadístico de regresión de tipo exponencial. Este sistema recibió críticas por no utilizar una técnica de cálculo estándar, por la dificultad de valorar el riesgo individual de morbimortalidad y porque sobrestimaba el pronóstico de mortalidad en pacientes de bajo riesgo quirúrgico. Con el fin de mejorar estos aspectos, Whiteley et al aportaron modificaciones en la metodología de cálculo de las variables originarias y elaboraron el P-POSSUM (Portsmouth predictor modification), que emplea un análisis de regresión de tipo lineal, de menor complejidad. Estos índices fueron considerados útiles en cuanto, a diferencia de otros sistemas ya en uso, reunían tanto

criterios fisiológicos como quirúrgicos. Estudios posteriores revelaron que ambos sistemas, POSSUM y P-POSSUM, sobrestimaban la predicción de mortalidad postoperatoria en los pacientes sometidos a cirugía colorrectal electiva, mientras que la subestimaban en los pacientes sometidos a cirugía colorrectal urgente. Esta falta de precisión motivó la elaboración de un índice más específico, como el CR-POSSUM (Colorectal POSSUM), utilizado en la cirugía colorrectal por cáncer. No obstante POSSUM, P-POSSUM y CR-POSSUM hayan sido ampliamente empleados para estudios de mortalidad y morbilidad en diferentes escenarios quirúrgicos y para comparar resultados entre diferentes países y sistemas sanitarios, se trata de sistemas que no son específicos de procedimientos quirúrgicos urgentes y no consideran variables operatorias como el tipo y el grado de la peritonitis o la causa de la perforación.

Un inconveniente común a los índices descritos es que incluyen datos de laboratorios o parámetros analíticos y de función de órgano que no siempre tienen correlación directa con el inicio y la progresión de un proceso infeccioso intraabdominal, con el desarrollo de una peritonitis y la instauración de una situación de sepsis. Otra desventaja es que su diseño y sus variables tienen como objetivo determinar resultados en grupos de enfermos con características clínicas similares, mientras que no permiten estudiar el riesgo de mortalidad individual del paciente.

El Manheim Peritonitis Index (MPI) ha sido el primer sistema de puntuación de gravedad diseñado con el fin de evaluar y proporcionar el pronóstico de mortalidad postoperatoria individual de pacientes con peritonitis y que pueden recibir tratamiento quirúrgico. Descrito en 1987 por Wacha et al, fue elaborado mediante análisis de 20 posibles factores de riesgo prequirúrgicos e intraoperatorios, de los cuales solamente 8 resultaron tener relevancia significativa. La severidad de la sepsis intraabdominal está en relación con variables como la edad, el sexo, el fallo orgánico, la presencia de lesión neoplásica, la duración de la peritonitis, el origen extracólico de la perforación, la extensión de la peritonitis y las características del líquido

peritoneal. El análisis multivariable demostró que los factores de mayor relevancia clínica eran el fallo orgánico preoperatorio y la peritonitis purulenta o fecaloide. El MPI ha sido ampliamente utilizado en numerosos centros y aplicado a diferentes escenarios quirúrgicos, y su eficacia ha sido evaluada en múltiples estudios, algunos de tipo multicéntrico. Estudios comparativos han demostrado que su poder predictivo de mortalidad postoperatoria es superponible al APACHE II. Sus principales ventajas se deben a que es un sistema de fácil aplicación al ofrecer una estimación del riesgo individual de mortalidad: cada variable puede calcularse en condiciones clínicas habituales, rápidamente, sin ayuda técnica y se registra únicamente al momento de la intervención. Es un índice específico para pacientes con peritonitis de manejo quirúrgico urgente y atribuye significado a parámetros operatorios como las características y la extensión del exudado peritoneal y el tiempo de evolución de la peritonitis.

Cuadro I. Índice pronóstico de Manheim

Índice de Manheim	Valor en puntos
Edad > 50 años	5
Género femenino	5
Deficiencias orgánicas*	7
Enfermedad cancerosa	4
Período preoperatorio > 24 horas	4
Origen no colónico	4
Peritonitis generalizada	6
Líquido cetrino	0
Líquido turbio o purulento	6
Peritonitis estercolácea	12

- * Deficiencias orgánicas
- Renal
 - Creatinemia > 177 mmol/l
 - Urea sanguínea > 16.7 mmol/l
 - Oliguria < 20 ml/h
- Pulmón
 - PaO₂ < 50 mmHg
 - PaCO₂ > 50 mmHg
- Choque-hipo o hiperdinámico según la definición de Shoemaker
- Oclusión intestinal parálisis > 24 horas o ileo completo

Objetivo general

Determinar la severidad de la enfermedad y probabilidad de muerte en pacientes intervenidos quirúrgicamente bajo el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico hospitalizados en el servicio de cirugía general en el Hospital civil de Xalapa después del evento quirúrgico, en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de peritonitis de Mannheim.

Justificación:

En el hospital civil de Xalapa "Dr. Luis F. Nachón" no se han realizado investigaciones acerca de la probabilidad de muerte y severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general y que han sido sometidos a relaparotomía, documentando y capturando el desenlace, asignando probabilidad de muerte de acuerdo a un score específico y determinando su aproximación pronóstica.

No hay información estadística sobre el porcentaje de pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general que han sido sometidos a relaparotomía exploradora, número de intervenciones y desenlace. Por tal motivo se propone estudio para obtener la información estadística señalada en base a la evaluación de un Test de severidad de enfermedad en pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Material y métodos

Objetivos específicos

1. Identificar las siguientes variables sociodemográficas
 - a. Edad
 - b. Género
 - c. Beneficiario del seguro popular
 - d. Lugar de procedencia
2. Identificar comorbilidad
 - a. Diabetes mellitus
 - b. Hipertensión arterial sistémica

Severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de Peritonitis de Mannheim

3. Diagnóstico de ingreso
4. Determinar la severidad de la enfermedad y probabilidad de muerte de acuerdo al índice de peritonitis de Mannheim
5. Identificar servicio de estancia hospitalaria
6. Identificar si hubo cambio de servicio a UCI
7. Identificar motivo de egreso

Diseño

Observacional, transversal, retrospectiva, exploratoria, clínica

Grupo de estudio

Pacientes hospitalizados en el servicio de observación adultos del hospital regional de Xalapa "Dr. Luis F. Nachón", que ingresen con cuadro de dolor abdominal, cumplan criterios de intervención quirúrgica, y sean sometidos a intervención quirúrgica de urgencia, con exploración de cavidad abdominal y no fallezcan durante la cirugía, en el periodo transcurrido del primero de marzo de 2014 al primero de marzo de 2015.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Personas hospitalizadas en el servicio de urgencias médicas en el hospital regional "Dr. Luis F Nachón".
- Que tengan indicación de cirugía abdominal de urgencia.
- Que sean sometidos a cirugía abdominal de urgencia con los siguientes diagnósticos:
 - Apendicitis aguda
 - Oclusión intestinal
 - Vólvulo intestinal
 - Hernia incarcerada y/o estrangulada
 - Diverticulitis aguda
 - Perforación de víscera hueca

Severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de Peritonitis de Mannheim

- Trauma abdominal cerrado o abierto
 - Hemorragia esplénica
 - Isquemia mesentérica
 - Colecistitis crónica litiásica agudizada y sus variantes.
 - Bilioperitoneo
-
- Que su expediente clínico cumpla con los datos suficientes para determinar el índice de peritonitis de Mannheim.

Criterios de exclusión

- Pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias médicas del hospital regional de alta especialidad con diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico que no sean sometidos a intervención quirúrgica.

Criterios de eliminación

- Expedientes de pacientes que no contengan la totalidad de datos para la aplicación de la prueba.

Cédula de recolección de datos

Índice de Mannheim	Valor en puntos	Puntaje asignado
Edad > 50 años	5	
Género femenino	5	
Deficiencias orgánicas*	7	
Enfermedad cancerosa	4	
Periodo preoperatorio mayor de 24h	4	
Origen no cólico	4	
Peritonitis generalizada	6	
Líquido cetrino	0	
Líquido turbio o purulento	6	

Severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de Peritonitis de Mannheim

Peritonitis estercolacea	12
---------------------------------	----

*Deficiencias orgánicas:

- Renal
 - Creatinina > 177 mmol/l
 - Urea sanguínea > 16.7 mmol/l
 - Oliguria < 20 ml/h
- Pulmón
 - PaO₂ < 50 mmHg
 - PaCO₂ > 50 mmHg
- Choque hipo o hiperdinámico según la definición de Shoemaker
- Oclusión intestinal parálisis > 24 h o ileo completo

Diseño

Observacional, transversal, prospectiva, exploratoria, clínica.

Grupo de estudio

Pacientes que ingresen al servicio de urgencias adultos en el hospital regional Dr. Luis F Nachón y que integren síndrome de abdomen agudo quirúrgico durante su estancia en servicio de cirugía general del mismo hospital y que sean sometidos a cirugía de urgencia.

Tamaño de la muestra

La muestra se obtendrá de los pacientes que cumplan criterios de inclusión, hospitalizados durante el periodo que transcurrirá del 1º de Marzo de 2014 a 1º de Marzo de 2015.

Análisis de datos

Severidad de la enfermedad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general en base al predictor de severidad de la enfermedad Índice de Peritonitis de Mannheim

Protocolo de investigación. Mario Alberto Moreno Corrales
Médico residente de cirugía general.
HC. Xalapa. "Dr. Luis F Nachón"

Los datos serán vaciados en una tabla en Excel diseñada para tal efecto que comprende todas las variables bajo estudio, se aplicara estadística descriptiva.

Se elaboraran cuadros y gráficas. Los resultados serán comparados con la literatura.

Métodos matemáticos

Máximo, mínimo, media moda mediana desviación estándar y tablas de doble entrada

Recursos humanos

Investigador: Mario Alberto Moreno Corrales. Médico residente de cirugía

Profesor titular:

Fernando Ramírez Morales. Cirujano general adscrito al hospital.