



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal

Enrique Piacentini* y Carles Ferrer Pereto

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Mutua Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

RESUMEN

Palabras clave:

Hipertensión intraabdominal
Fallo multiorgánico
Mortalidad

Si bien el estudio de la presión intraabdominal (PIA) tiene más de 100 años, es en los últimos 5 cuando se han desarrollado los conceptos de hipertensión intraabdominal (HIA) y síndrome compartimental abdominal (SCA) como entidades clínicas de interés en el ámbito de los cuidados intensivos. En diciembre de 2004, en el primer Congreso del Síndrome Compartimental Abdominal, se alcanzó una serie de definiciones, publicadas en 2006. La HIA se define como la $PIA \geq 12$ mmHg y se clasifica en 4 grados de gravedad, siendo el SCA el grado máximo, con el desarrollo de fracaso multiorgánico.

La incidencia de HIA en pacientes de unidades de cuidados intensivos es elevada, en torno al 30% al ingreso y del 64% con estancias de 7 días. El aumento de PIA conduce a una disminución del flujo vascular a los órganos espláncnicos, un aumento de la presión intratorácica y una disminución del retorno venoso, con una importante caída del gasto cardíaco.

Estos episodios fisiopatológicos se siguen, en caso de persistir la HIA, del desarrollo de fallo orgánico múltiple, con fracaso renal, cardiocirculatorio, respiratorio e isquemia intestinal. La mortalidad del SCA sin tratamiento es mayor del 60%. La descompresión quirúrgica es el único tratamiento para los pacientes con SCA. En los pacientes con HIA moderada se debe intentar optimizar el tratamiento médico. Éste se basa en: a) monitorización seriada de la PIA; b) optimización de la perfusión sistémica y de la función de los diferentes sistemas en los pacientes con PIA elevada; c) instaurar medidas específicas para disminuir la PIA, y d) la descompresión quirúrgica precoz para la HIA refractaria.

La implantación de las medidas médicas que puedan disminuir la PIA y la realización precoz de la descompresión abdominal en caso de SCA mejoran la sobrevida de los pacientes críticos con HIA.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome

ABSTRACT

Keywords:

Intraabdominal hypertension
Multiorgan failure
Mortality

Although intraabdominal pressure (IAP) has been studied for more than 100 years, the concepts of intraabdominal hypertension (IAH) and abdominal compartmental syndrome (ACS) have only been developed as clinical entities of interest in intensive care in the last 5 years. At the first Congress on Abdominal Compartment Syndrome in December 2004, a series of definitions were established, which were published in 2006. IAH is defined as $IAP \geq 12$ mmHg and is classified in four severity grades, the maximum grade being ACS, with the development of multiorgan failure.

The incidence of IAH in patients in intensive care units is high, around 30% at admission and 64% in those with a length of stay of 7 days. The increase in IAP leads to reduced vascular flow to the splenic organs, increased intrathoracic pressure and decreased venous return, with a substantial reduction in cardiac output.

If IAH persists, these physiopathologic episodes are followed by the development of multiorgan failure with renal, cardiocirculatory and respiratory failure and intestinal ischemia. Mortality from untreated ACS is higher than 60%. The only treatment for ACS is surgical decompression. In patients with moderate IAH, medical treatment should be optimized, based on the following measures: a) serial IAP monitoring; b) optimization of systemic perfusion and the function of the distinct systems in patients with high IAP; c) instauration of specific measures to decrease IAP; and d) early surgical decompression for refractory IAH.

The application of the medical measures that can reduce IAP and early abdominal decompression in ACS improve survival in critically ill patients with IAH.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: enpiache@yahoo.com.ar (E. Piacentini).

Introducción

Hace casi 100 años el fisiólogo y cirujano americano Haven Emerson publicó un extenso y meticuloso estudio de la presión intraabdominal (PIA) en el ser humano¹. En el citado estudio presenta una revisión de la literatura médica previa, desde mediados del siglo XIX hasta 1910.

La historia de la PIA comienza con una observación de 1851, donde se constata que los esfuerzos espiratorios extremos producen la pérdida de pulso arterial y de ahí la importancia que tendría poder conocer la naturaleza y magnitud de las presiones dentro de la cavidad abdominal².

En 1865, Braune³ describió por primera vez las variaciones de la PIA en el ser humano, tomando las mediciones con un balón intrarrectal. En 1873, Wendt⁴ describió la relación entre la PIA y el flujo de orina: a mayor presión abdominal, menor producción de orina.

Quincke⁵, en 1878, demostró que al aumentar la PIA disminuía el retorno venoso al corazón, y Heinricus⁶, en 1890, comprobó que una PIA muy elevada impedía la respiración y producía la muerte en animales de experimentación.

Finalmente, en 1909, Weitz⁷, que trabajaba en la clínica de Quincke, estudió la PIA en pacientes con ascitis, con un manómetro conectado al trocar de punción. Halló valores positivos de presión abdominal y determinó que la PIA es el resultado de la combinación de las fuerzas de la presión hidroestática y de la tensión de la pared abdominal. Además, demostró que la PIA aumenta en inspiración y disminuye en espiración pasiva.

En el citado estudio de Emerson¹ se concluye que: *a*) la PIA es ligeramente mayor que la atmosférica (1-5 mmHg); *b*) la presión abdominal es igual en cualquier punto del abdomen que se mida; *c*) la contracción del diafragma es la causa principal del aumento de la presión durante la inspiración; *d*) la relajación farmacológica de los músculos abdominales produce una caída de la presión abdominal a 0, y *e*) el aumento de la PIA produce fallo cardíaco y, finalmente, parada cardíaca.

La siguiente escala en el estudio de la PIA la constituyen los estudios de Rushmer⁸ y de Duomarco y Rimini⁹, de mediados del siglo XX. Ambos autores encuentran que el compartimiento abdominal se comporta como un espacio homogéneo y líquido (es decir, que se aplica la ley de Pascal), cuya presión está principalmente determinada por el gradiente gravitacional. Esta noción va a ser cuestionada por Decramer et al en 1984¹⁰. Estos investigadores encuentran que hay inhomogeneidades entre la presión en diferentes puntos del abdomen, y que se necesita llenar la cavidad abdominal con mucho más líquido (2 l de suero salino en perros) que el contenido de líquido ascítico normal para que dichas inhomogeneidades desaparezcan.

Finalmente, el número de trabajos científicos acerca de la PIA ha ido en aumento constante (fig. 1) y, en los últimos 5 años, se han desarrollado los conceptos de hipertensión intraabdominal (HIA) y síndrome compartimental abdominal (SCA), como entidades clínicas de interés en el ámbito de los cuidados intensivos¹¹. En diciembre de 2004 tuvo lugar el primer Congreso del Síndrome Compartimental Abdominal, donde 170 médicos especialistas de diferentes áreas involucradas en el diagnóstico y tratamiento de esta entidad, consensaron una serie de definiciones, que fueron publicadas en 2006¹¹.

Definiciones

Presión intraabdominal

La PIA es la presión que existe dentro de la cavidad abdominal en estado de estabilidad. La PIA varía con la respiración, aumentando con la inspiración y disminuyendo en espiración. La PIA debe expresarse en mmHg. El valor normal de PIA oscila entre ser subatmosférico y estar levemente por encima del "0" (2-5 mmHg), pero puede estar aumentada sin ser patológica en los obesos¹².

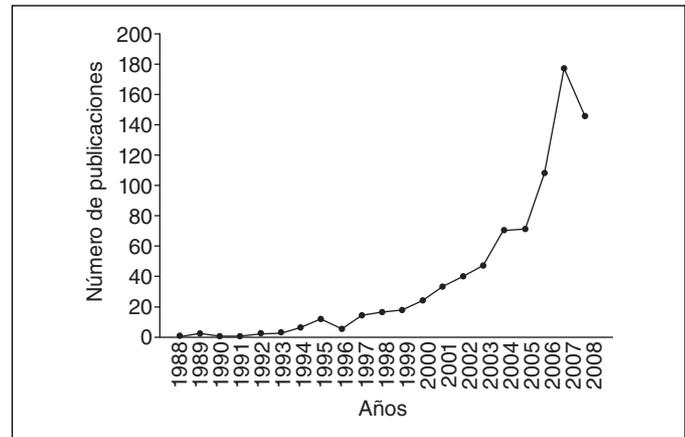


Figura 1. Número de publicaciones que se obtiene utilizando los términos de búsqueda en PubMed "abdominal compartment syndrome" o "intra-abdominal hypertension", limitando los resultados por "humanos" y en inglés. 1988-2008.

Presión de perfusión abdominal

Extrapolando el concepto de "presión de perfusión" estudiado en otros órganos (p. ej., el cerebro), la presión de perfusión abdominal (PPA), calculada como la presión arterial media (PAM) - PIA, se ha propuesto como un indicador de la perfusión de las vísceras abdominales. En algunos estudios este parámetro demostró tener alta sensibilidad para predecir la evolución de los pacientes con HIA y SCA¹³. Un valor de PPA \geq 60 mmHg es un indicador de buena evolución, correlacionando con mayor supervivencia¹³.

Gradiente de filtración renal

Un gradiente de filtración (GF) renal insuficiente es el factor clave en el desarrollo de la insuficiencia renal inducida por la HIA. El GF se puede definir como la diferencia entre la presión de filtrado glomerular y la presión del túbulo renal proximal.

La presión de filtrado glomerular se puede asumir igual a la PPA y, en caso de HIA, la presión en el túbulo renal proximal es igual a la PIA. Entonces, el GF es igual a PAM - 2 PIA.

Determinación de la presión intraabdominal

Dado que se ha demostrado que el examen físico correlaciona mal con el valor de PIA¹⁴, la medición ajustada de la PIA es fundamental para prevenir o diagnosticar el SCA.

Diversos métodos, tanto directos (punción abdominal o laparoscopia) como indirectos (a través de la vejiga, el recto, el estómago y el útero), se han propuesto para determinar la PIA¹⁵. Se están desarrollando métodos de monitorización continua de la PIA, tanto gástricos¹⁶ como vesicales¹⁷. Aún no se ha popularizado su uso, por lo que el método transvesical intermitente con un volumen instilado de 25 ml de suero salino continúa siendo el de referencia.

La PIA se debe determinar al final de la espiración, con el paciente en posición supina, haciendo el "0" del transductor en la línea media axilar, y eliminando las contracciones de los músculos abdominales (fig. 2).

Hipertensión intraabdominal

La PIA en los pacientes críticos suele ser más elevada que en los pacientes estables, siendo normal en el rango de 5-8 mmHg. La cirugía abdominal reciente, la sepsis grave con disfunción multiorgánica, la reanimación agresiva con fluidos, la ventilación mecánica, etc. son factores que se asocian con un incremento de PIA (tabla 1). Para diagnosticar HIA, debe darse un aumento sostenido de la PIA, que refleje

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3401887>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3401887>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)