

Síndrome compartimental abdominal en el paciente quemado Podemos solucionarlo. Parte II

*Mónica Mourelo Fariña
Facultativo Especialista de Área, Servicio de Medicina Intensiva
Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña. España
e-mail: monica.mourelo.farina@sergas.es*

Con el fin de solucionar el síndrome compartimental abdominal (SCA) en el paciente quemado, hay que tener en cuenta aquellos factores que influyen en el desarrollo de hipertensión intraabdominal (HIA) como es: el volumen y tipo de líquidos infundidos, la magnitud de la permeabilidad capilar, la elasticidad de la fascia endoabdominal y el tono de la musculatura abdominal. Además, como ya comentamos en la parte I, el incremento de presión intraabdominal provoca alteraciones a nivel sistémico con compromiso respiratorio (aumento de pCO₂, descenso de pO₂, aumento de presiones inspiratorias), compromiso cardiovascular (descenso en el gasto cardíaco, aumento de la presión venosa central, aumento de la presión

de enclavamiento pulmonar), descenso en la perfusión intestinal (isquemia) hepática y renal, que acaba en fracaso multiorgánico. De tal forma que, cuando existe afectación de 2 o más órganos lo definimos como síndrome policompartimental.

En gran medida, la prevención es lo primordial en el tratamiento de los pacientes con HIA/SCA, para lo cual es necesaria la identificación de pacientes en riesgo. El manejo se basa en 4 principios: monitorización seriada de la presión intravesical (PIA), mantener la perfusión de los órganos intraabdominales ayudándonos con la medición de la presión de perfusión abdominal (PPA), medidas agresivas y específicas de tratamiento no quirúrgico y, en aquellos

casos con HIA refractaria, realizar una descompresión quirúrgica precoz. El tratamiento va encaminado a reducir la PIA y optimizar la PPA, con el objetivo de evitar la progresión a SCA.

Las medidas a instaurar van a depender del momento evolutivo en el que se encuentre el paciente, ya que existe diferentes grados de HIA que van desde una PIA ligeramente elevada hasta el SCA, y es en este grupo donde se debe intentar optimizar el tratamiento. Aunque las medidas conservadoras pueden evitar la progresión, es la descompresión quirúrgica del abdomen mediante laparotomía el único tratamiento que ha demostrado reducir las disfunciones orgánicas asociadas al SCA. Por tanto, el manejo de la HIA/SCA (Figura 1) se divide en:

MANEJO NO QUIRÚRGICO

Se iniciará cuando la PIA sea mayor o igual a 12 mmHg, y son diferentes medidas encaminadas a controlar los cambios fisiopatológicos que conlleva la HIA, actuando en:

Optimización de la perfusión tisular y administración de fluidos

Es fundamental para garantizar la perfusión a

los órganos mantener una PPA > 50 mmHg. La resucitación precoz con líquidos evita la hipoperfusión de órganos, al corregir el déficit de volumen, lo que introduce el concepto de "tratamiento precoz dirigido por objetivos" que es crucial en el manejo del paciente con HIA/SCA. La optimización del volumen intravascular se realizará cuidadosamente evitando la hipovolemia y/o la sobrerresucitación que es uno de los principales determinantes de la elevación secundaria de PIA. Para llevar a cabo una administración adecuada de líquidos se considerará la monitorización hemodinámica funcional. En varios estudios en pacientes quemados se observa que la administración de cristaloides hipertónicos o coloides tiene un impacto positivo en la supervivencia al disminuir la sobrecarga de volumen y obtener unas PPA mayores. En aquellos pacientes que presenten hemorragia se recomienda una proporción mayor de derivados sanguíneos (plasma y concentrados de hematíes) que sueros para la reanimación. Para mantener la euvolemia, podemos considerar el uso de diuréticos y terapias de reemplazo renal, con las que se trata de movilizar el tercer espacio que se produce secundario a un aumento de la permeabilidad en aque-

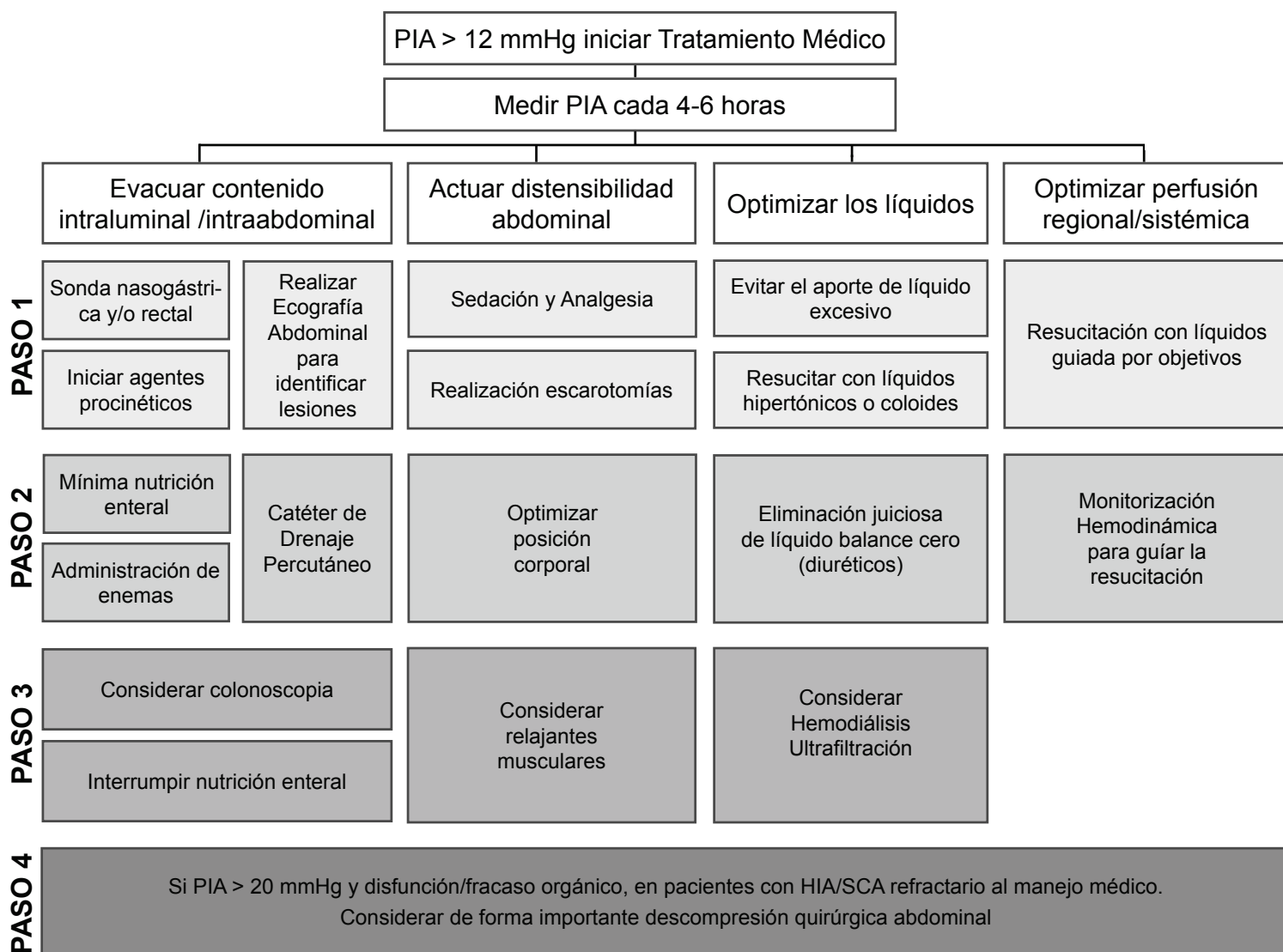


Figura 1: Algoritmo de Manejo de los pacientes con HIA/SCA.

llos casos de SCA secundario, como es el que ocurre en los pacientes quemados. Para poder realizar una recomendación con respecto a dichos tratamientos, es necesaria la realización de estudios clínicos prospectivos.

Además, con el fin de mantener la PPA en aquellos pacientes en los que no se puede administrar más volumen, se recomienda el uso de vasopresores e inotrópicos. Estos agentes pueden causar vasoconstricción mesentérica que conlleva alteración en la perfusión y progresión a isquemia intestinal, lo que agravaría el cuadro. Para disminuir o evitar dicha complicación se debe administrar la dosis mínima necesaria.

La distensión abdominal

Se tomaran medidas encaminadas a disminuir el contenido intraluminal y/o intraabdominales mediante:

- Sondas oro/naso gástricas, sondas rectales y la administración de enemas, cuando el estómago o el colon se encuentren dilatados. En algunos casos puede valorarse la descompresión endoscópica con la finalidad de reducir la PIA.
- Administración de agentes procinéticos

(neostigmina) que al aumentar la motilidad intestinal puede contribuir a la evacuación del contenido intestinal

- Corregir aquellas alteraciones iónicas que contribuyen a disminuir la motilidad intestinal (hipocaliemia, hipomagnesemia, hipofosforemia e hipercalcemia)

No existe una evidencia suficiente para confirmar el beneficio de estos tratamientos en los casos de HIA/SCA, aunque en algunos estudios parecen ser efectivos como medidas coadyuvantes. Además, es necesario valorar que, aunque se indica la disminución del contenido intrainestinal, se recomienda continuar con la nutrición enteral a unos niveles tróficos para preservar la función e integridad intestinal.

- Descompresión percutánea mediante catéter: fue introducido por Corcos et al. en el año 2001 y en el 2002 por Latenser et al. en pacientes quemados como medida para prevenir la progresión a SCA, evitando la descompresión quirúrgica mediante laparotomía. Se valorará realizarla en los casos de HIA sintomática que presente líquido intraperitoneal (pus, sangre, líquido ascítico), ya que con ello se disminuye la PIA y mejora la

perfusión a los órganos intraabdominales. La técnica de paracentesis puede ser suficiente y en aquellos casos en los que sea necesaria la inserción del catéter se recomienda realizarla mediante guía ecográfica. Esta estrategia tiene mayor utilidad en los casos de SCA secundario, como es el caso de los quemados, y se valorará antes que la descompresión abdominal quirúrgica.

En la distensibilidad de la pared abdominal con:

- Analgesia y sedación, porque disminuye el tono de los músculos tóraco-abdominales, además de controlar el dolor y la agitación. En algunos estudios se ha visto que la analgesia epidural contribuye en la reducción de la PIA. Aunque este tratamiento parece prudente realizarlo, no existen estudios prospectivos que evalúen los beneficios/riesgos.
- Los relajantes neuromusculares pueden valorarse de forma temporal en pacientes seleccionados con HIA moderada, ya que existe un único estudio prospectivo donde demuestran reducción de la PIA de forma significativa. Los beneficios potenciales al reducir el tono de la pared abdominal deben contraponerse a los riesgos de la parálisis muscular prolongada. Se recomienda mantener con la dosis más baja necesaria, reevaluar continuamente e interrumpir tan pronto como sea posible. Es un tratamiento mientras se valoran otras alternativas durante no más de 24 horas.

- Hay que tener en cuenta que la posición corporal puede contribuir a la elevación de la PIA, siendo más significativo en los pacientes con una HIA moderada o severa, en los que se considerará la posición supina neutra evitando en todo caso elevaciones de la cabecera $> 30^\circ$. En estos pacientes elevaciones de la cabecera de la cama $> 30^\circ$ producen un incremento de la PIA > 2 mmHg sobre la basal.
- Además, en grandes quemados el daño directo por la quemadura contribuye a la pérdida de la distensibilidad, así como, al aumento del edema intersticial en relación a la respuesta sistémica de la misma. Es en estos pacientes donde la realización precoz de escarotomías tiene mayor relevancia al mejorar la distensibilidad a nivel tóraco-abdominal, reduciendo la PIA y mejorando la PPA. Hay estudios que describen descompresión sólo de la fascia con aproximación subcutánea como una técnica mínimamente invasiva en modelos ani-

males, pero de posible aplicación a humanos en un futuro.

MANEJO QUIRÚRGICO

En los casos en los que las medidas conservadoras no son efectivas se indica la descompresión quirúrgica. La descompresión mediante laparotomía abierta ha sido el tratamiento estándar del paciente con SCA y representa la única intervención que demostró mejorar la disfunción orgánica asociado al SCA y aumentar la supervivencia. Sin embargo, está asociada con múltiples complicaciones y una mortalidad elevada. La descompresión quirúrgica está indicada en pacientes con SCA refractario a otras opciones de tratamiento. Se planteará con PIA > 20 mmHg y fallo orgánico asociado. Los principios más importantes a tener en cuenta son:

- Utilizar el método que no comprometa la fascia para el cierre definitivo.
- Que el drenaje del líquido intraperitoneal sea realizado de forma estéril.
- Reaproximar la musculatura sin inducir HIA recurrente.

Son varias las opciones de tratamiento para el "abdomen abierto" que incluye: colgajo cutá-

neo de cierre, técnicas de cierre con presión negativa (VAC), bolsa de Bogotá, el sistema de cierre con cremallera, malla sintética, y láminas de caucho de silicona. Cada técnica presenta diferentes complicaciones que es necesario tener en cuenta, siendo mejor aquella que ocasione menos adherencias viscerales, menor pérdida de tejido, menos fístulas entéricas y que permita realizar un aporte de nutrientes mínimo. Actualmente se recomienda la técnica de VAC ya que evita daños mecánicos en la pared abdominal para su cierre posterior, y las pérdidas de líquido peritoneal se pueden cuantificar y reemplazar según sea necesario, presentando una incidencia de infección de la herida baja. Su principal complicación reside en la dificultad de cierre de la fascia, para lo cual se han introducido múltiples técnicas de cierre.

La decisión de continuar el manejo con abdomen abierto se realiza en el momento de cada reoperación o cuando el cierre convencional de la pared abdominal no se traduzca en un aumento de la PIA. En muchos de los pacientes se podrá plantear el cierre primario dentro de los primeros 5-7 días tras la descompresión y, en la gran mayoría, se puede cerrar dentro del

tiempo de hospitalización.

En resumen, el reconocimiento precoz de la HIA/SCA es fundamental para iniciar el tratamiento, por lo que se monitorizará la PIA en los pacientes con factores de riesgo. Comprender la fisiopatología de la HIA/SCA es importante a la hora de optimizar el tratamiento en estos pacientes, cuyo objetivo es mantener una adecuada PPA. Aspectos fundamentales en el manejo terapéutico en pacientes quemados incluyen, la administración controlada de líquidos guiándonos por parámetros hemodinámicos, precocidad a la hora de plantear el tratamiento quirúrgico y cierre precoz de la pared abdominal cuando se resuelva el cuadro. Además, es en estos pacientes donde se recomienda que se trate con la opción menos invasiva, presentando especial relevancia la descompresión percutánea mediante catéter y escarotomías, con el fin de evitar la tradicional descompresión abdominal mediante laparotomía.

Más información en:

WSACS [Internet]. Richmond, USA: World Society on Abdominal Compartment Syndrome; c2004-2013. Acceder desde: www.wsacs.org.

Kirkpatrick AW, Roberts DJ, Waele JD, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World society of the Abdominal Compartment Syndrome. Intensive Care Medicine 2013 online (doi:10.1007/s00134-013-2906-z).

Galeiras R. Shock: Identificación y Manejo. 1nd ed. A Coruña (España): Seteseis Comunicación Creatividade SL y Complejo Hospitalario Universitario A Coruña; c2011. Chapter 7, Monitorización Hemodinámica; p. 267-89.