

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA – SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL E HIPERTENSIÓN INTRABDOMINAL

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión intraabdominal (HIA), con su eventual progresión al Síndrome Compartimental Abdominal (SCA), es una complicación frecuente que aparece en pacientes graves, de diversas etiologías ingresados a las unidades de cuidado intensivos (UCI).

El aumento en la atención de la monitoria de la presión intra-abdominal (PIA), junto con los cambios en el manejo clínico de pacientes críticamente enfermos y/o politraumatizados, han conducido a un crecimiento en la investigación relacionada con la Hipertensión Intra-abdominal (HIA) y el Síndrome Compartimental Abdominal (SCA) en los últimos años. El reconocimiento y la importancia de esta entidad se tradujo en la creación de la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (SMSCA, www.WSACS.org) y la incorporación de guías de manejo.

El SCA es el extremo más grave de un espectro de enfermedades relacionadas con el aumento de la PIA.

2. EQUIPO QUE REVISÓ LA GUÍA

Lider: Dr. Álvaro Ochoa Solana, MD Anestesiólogo y medicina crítica / cuidado intensivo.

Apoyo: Dra. Luisa Giraldo Lider de Guías Médicas.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL: La finalidad de esta guía es establecer un referente institucional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible en el manejo de

pacientes con sospecha o diagnóstico de hipertensión intraabdominal o síndrome compartimental abdominal.

3 **ALCANCE:**

Pacientes con sospecha diagnóstica o diagnóstico confirmado de síndrome compartimental abdominal o hipertensión abdominal.

4 **METODOLOGIA**

Se describe el grupo de trabajo que conforma la creación de la guía médica:

Lider: Dr. Álvaro Ochoa Solana, MD Anestesiólogo y medicina crítica / cuidado intensivo.

Clínicos:

Médicos intensivistas Sede Tesoro y Cirujanos generales. Dra. Luisa Giraldo Lider de Guías Médicas.

Experto en metodología: Dr. Álvaro Ochoa y Dra. Luisa Fernanda Giraldo González

Búsqueda y selección de la literatura: Para la realización de la siguiente guía se encontraron los siguientes documentos

5 **DEFINICIONES**

Las definiciones de la HIA y el SCA fueron actualizadas y publicadas en un documento de consenso por la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (SMSCA) en 2013. Este documento estandariza las definiciones clínicas y la forma de medición de la PIA con el objeto de ayudar a los clínicos e investigadores en el diagnóstico, tratamiento y caracterización de HIA. Se utilizó el

sistema de Grado de Recomendaciones, Evaluación, Desarrollo y Evaluación (GRADE) para desarrolladores de guías de práctica clínica para proporcionar consistencia en la identificación y calificación de la calidad de la evidencia disponible y la fortaleza de las sugerencias y recomendaciones de manejo. (3)

La PIA se define como la presión intra-abdominal al final de la espiración, tomada en posición supina con la musculatura de la pared abdominal totalmente relajada. La PIA normal es de aproximadamente 5-7 mmHg en paciente críticos adultos.

La referencia estándar para mediciones intermitentes de la PIA es a través de la vejiga con un máximo de instilación de volumen de 20-25 ml de solución salina estéril, con el transductor a nivel de la línea medio axilar, ésta debe expresarse en mmHg.

La medición de la PIA se utiliza para calcular la *presión de perfusión abdominal* (PPA = PAM - PIA) substrayendo la PIA de la presión arterial media (PAM). En este escenario, la PPA debe mantenerse idealmente mayor a 60 mmHg. En este sentido, la PPA puede ser pensado como el análogo abdominal a la presión de perfusión cerebral y puede usarse como predictor de la perfusión visceral. La SMSCA define HIA como un aumento sostenido de la PIA mayor o igual a 12 mmHg y se subdivide en 4 grados del I al IV.

A. Hipertensión intra-abdominal (HIA):

Se define como la elevación sostenida de la PIA mayor o igual a 12 mmHg. Esta se clasifica según los niveles de PIA. **Ver tabla 1**

Grados	PIA (mmHg)
I	12 - 15
II	16 - 20
III	21 - 25
IV	> 25

La HIA o el SCA puede ser de origen primario: Se refiere a una condición asociada con lesión o enfermedad en la región abdomino-pélvica que frecuentemente requiere intervención quirúrgica o intervención radiológica temprana.

La HIA o el SCA puede ser secundaria: Se refiere a condiciones que no se originan en la región abdominopelvica.

B. Síndrome compartimental abdominal (SCA): Se define como una PIA sostenida mayor a 20 (HIA grado III y IV), con o sin una PPA menor a 60 mmHg, que se asocia a una nueva disfunción o falla orgánica.

C. La HIA o el SCA recurrente: Se refiere a la condición en que la HIA o SCA se desarrolla siguiendo a un tratamiento quirúrgico o médico de HIA o SCA.

D. Síndrome policompartimental: Es una condición en donde dos o más compartimentos anatómicos elevan patológicamente sus presiones.

E. Abdomen abierto: Es cuando se requiere un cierre abdominal temporal (bolsa), debido a que la piel y fascia no pueden ser cerradas después de una laparotomía.
(3)

6 EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia exacta de cualquiera de las dos condiciones está escasamente definida, los pocos informes disponibles sobre éstas muestran que el SCA ocurre entre el 10% y el 35% de los pacientes críticos no traumatizados, ésta tasa también refleja la incidencia del SCA después de cirugías mayores. La HIA, que tiene criterios de inclusión más amplios que el SCA, tiene una incidencia más alta, alrededor del 30% y 70% en cualquiera de los subgrupos de pacientes que desarrollan HIA. En los pacientes médicos y quirúrgicos de Cuidados Intensivos, la presencia de HIA o SCA se asocia con un aumento significativo en la mortalidad.
(1,2)

7 ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

La HIA resulta en un trastorno de la perfusión tisular causada por el aumento de la presión dentro del volumen fijo de un compartimento anatómico. El abdomen y la pelvis forman colectivamente un compartimento, delimitado por el diafragma, la pared abdominal, la espalda y la reflexión peritoneal en la pelvis ósea. Al igual que otros síndromes de compartimentos, las presiones aumentadas dentro del compartimento abdominal fijo afectan el flujo sanguíneo capilar y venoso, disminuyendo así finalmente el flujo arteriolar. La hipoxia celular resultante conduce a una respiración anaeróbica y a acidosis láctica. Esta acidosis metabólica (acidosis

láctica tipo A) es a menudo empeorada por una acidosis respiratoria que surge de la presión cefálica del diafragma que disminuye la capacidad pulmonar residual funcional, disminuye el volumen corriente, impidiendo una ventilación alveolar adecuada y el adecuado intercambio de gases a nivel pulmonar.

Otras alteraciones comúnmente observadas en el SCA incluyen la mala perfusión de los intestinos causada por una disminución del flujo venoso desde la circulación esplácnica, lesión renal aguda (LRA) causada por la disminución del flujo sanguíneo glomerular y la disminución del retorno venoso cardíaco como resultado de la compresión de la vena cava inferior. Si no se controlan estos eventos pueden conducir a una acidosis láctica significativa, a un colapso cardiovascular y a una falla orgánica múltiple. (1)

La HIA y el SCA aparecen en situaciones clínicas que reducen la distensibilidad (compliance) de la pared abdominal, aumentan el volumen intraabdominal o una combinación de ambos

El reconocimiento temprano de la HIA es el primer paso esencial en la prevención del SCA. Un protocolo para el inicio de mediciones de PIAs basadas en los factores de riesgo conocidos y/o sospecha clínica es fundamental.

La PIA debe medirse en cualquier paciente con los factores de riesgo listados en la **tabla 2**.

Tabla 2. Factores de riesgo de HIA y SCA

1. Reanimación agresiva con líquidos / fuga capilar
✓Choque con reanimación masiva de líquidos y balances positivos
✓Coagulopatía, acidosis e hipotermia
✓Politransfusión
✓Pancreatitis aguda con balance hídrico positivo
✓Quemaduras extensas
✓Laparotomía de control de daño
✓Alto score de APACHE II y SOFA
2. Aumento de contenido intra-abdominal
✓Pancreatitis aguda con balance hídrico positivo
✓Peritonitis / colecciones abdominales
✓Hemoperitoneo / Neumoperitoneo
✓Tumores intra-abdominales o retroperitoneales
✓Disfunción hepática / cirrosis con ascitis
3. Aumento de contenido intra luminal
✓Gastroparesia / íleo con distensión abdominal
✓Volvulus
✓Pseudo-obstrucción colónica
4. Tensión de la pared abdominal
✓Reparo de hernia incisional masiva
✓Trauma mayor
✓Cirugía mayor
✓Cierre de pared abdominal luego de laparotomía

Si existen dos o más factores de riesgo para HIA/SAC debe medirse de forma rutinaria una PIA basal (**GRADO 1B**) y si existe una HIA establecida debe medirse de forma seriada la PIA durante todo el proceso del paciente crítico. (**GRADO 1C**)

8.CRITERIOS CLÍNICOS PARA EL DIAGNÓSTICO

8.1 Efectos de la HIA sobre la función orgánica.

- **Función neurológica.**

La HIA aguda causa un aumento de la presión intracraneal (PIC) debido a un aumento en la presión pleural y disminución del retorno venoso (RV). El aumento de la presión intratorácica (PIT) conduce a un aumento de la PVC, presión intrayugular, alteración del flujo venoso del cerebro y aumento de la PIC. Esta asociación entre PIA y PIC es importante considerarla cuando tratamos paciente con trauma craneo encefálico.

- **Función cardiovascular.**

La HIA y el SCA tienen múltiples secuelas hemodinámicas. Ambos resultan en la disminución del RV causado por la compresión de la vena cava inferior y los aumentos transmitidos en la PIT. Este efecto se ve amplificado por la hipovolemia. Además de disminuir el RV, el aumento de la PIT también disminuye el llenado cardíaco por disminución de la relajación ventricular derecha. A niveles muy elevados, la PIA alta también puede aumentar la resistencia vascular sistémica comprimiendo la aorta y la circulación esplácnica, dando como resultado un aumento de la postcarga y una reducción del volumen sistólico, incluso en pequeños aumentos de PIAs por encima de 12 se ve disminución del volumen sistólico. En última instancia, los pacientes experimentan una disminución del gasto cardíaco (GC) e hipotensión sistémica.

- **Función pulmonar.**

El aumento de la PIA genera un desplazamiento cefálico del diafragma que conduce a nivel respiratorio a la disminución progresiva de los volúmenes pulmonares y a insuficiencia respiratoria aguda. De tal manera que, los pacientes con SCA requieren ventilación mecánica invasiva (VMI) debido a la incapacidad de ventilar de forma espontánea. El uso de la VMI también proporciona otra modalidad para el reconocimiento de la HIA, por medio del aumento de la presión pico, la meseta y la presión media de la vía aérea. La hipoventilación resultante de este fenómeno se manifiesta inicialmente como insuficiencia respiratoria hipercápnica pero puede progresar hasta la hipoxemia.

- **Función Renal.**

La disfunción renal también es común en el SCA y se manifiesta como oliguria cuando la PIA es mayor de 15 mm Hg y generalmente anuria cuando la PIA supera los 25 mm Hg. La LRA en el HIA es causada por procesos prerrenales y tubulares. La hipovolemia y disminución del gasto cardiaco contribuye a la insuficiencia prerrenal. Además, la HIA aumenta la resistencia vascular renal, disminuye el flujo plasmático renal y la tasa de filtración glomerular a través de la compresión de la arteriola renal, la circulación venosa y de los propios túbulos. Todo esto en conjunto, conduce a una mayor activación del eje renina-angiotensina-aldosterona y por lo tanto, aumenta mucho más la resistencia vascular sistémica. Este proceso conduce a un círculo vicioso y en última instancia a un mayor deterioro del GC.

- **Función hepatobiliar.**

El sistema hepatobiliar es especialmente sensible a los efectos del aumento de la PIA, un efecto que es independiente de la disminución en el GC. El flujo sanguíneo venoso, arterial y microcirculatorio hepático disminuye significativamente, incluso con ligeros incrementos en la PIA. La disfunción hepática se manifiesta a través de una disminución del aclaramiento del lactato plasmático, dando lugar a una acidosis metabólica que no sólo es atribuible al aumento de la producción de lactato. Esta depuración deficiente puede confundir la interpretación clínica de los niveles de lactato, haciéndolos menos confiables en su uso como punto final de la reanimación. Además, el aumento del nivel del lactato deprime el pH sérico, lo que puede resultar en una disminución de la contractilidad miocárdica. La acidosis láctica también puede causar dilatación arteriolar sistémica, lo que deprime aún más la PAM, altera la respiración celular y aumenta la producción de más ácido láctico, creando efectivamente un lazo de retroalimentación que acelera el deterioro fisiológico.

- **Función gastrointestinal.**

Los efectos del aumento de la PIA en la perfusión intestinal también empeoran la acidosis láctica. En modelos animales, se ha demostrado que PIAs mayor de 20 mmHg afectan la circulación mesentérica con una disminución en el flujo sanguíneo y en el pH de la mucosa intestinal. También, se ha demostrado niveles inadecuados de oxígeno de la mucosa intestinal, apoyando aún más la noción de isquemia intestinal causada por el aumento de la PIA. La isquemia intestinal puede manifestarse como edema intersticial y/o íleo, ambos aumentan el volumen intra-abdominal y empeoran el SCA. La isquemia intestinal predispone a los pacientes a una mayor descompensación fisiológica por un mecanismo independiente de los descritos en las secciones anteriores. Después de 60 minutos de PIA sostenida de

más de 25 mmHg, el flujo sanguíneo de la mucosa se ve afectado incluso en pacientes bien reanimados y se ha demostrado que permite la translocación de bacterias y productos bacterianos intraluminales a través de la barrera dañada de la mucosa. Esta translocación bacteriana puede resultar en sepsis o choque séptico si el SCA no es reconocido y tratado rápidamente, contribuyendo además a los numerosos trastornos fisiológicos antes mencionados que pueden resultar en el rápido deterioro clínico o muerte del paciente. (1)

9.AYUDAS DIAGNÓSTICAS

El examen clínico por sí solo es insuficiente en el diagnóstico de la HIA. En reportes de pacientes de UCI que se sometieron a cirugía abdominal, se ha comparado la estimación clínica de la PIA de intensivistas con una medida cuantificada y se mostró que sólo tenían un 61% de sensibilidad para detectar una PIA mayor de 18 mmHg. Debido a que el examen clínico por sí solo no es fiable, las mediciones objetivas de la PIA son necesarias para guiar el manejo de pacientes críticamente enfermos con sospecha de HIA y SCA. Medir directamente la PIA es teóricamente el método más preciso, pero requiere acceso al compartimento peritoneal, exponiendo a los pacientes a los riesgos asociados con los procedimientos abdominales invasivos. Debido a esto, la referencia estándar para mediciones intermitentes de la PIA es a través de la vejiga. De acuerdo con la definición SMSCA de HIA y SCA, la presión intravesical se mide por instilación de 20 ml de solución salina estéril en la vejiga con un máximo de instilación de volumen de 25 ml, ésta se mide con la musculatura de la pared abdominal relajada. Idealmente, esto requiere el uso de sedación profunda y relajación farmacológica, aunque la presión se mide frecuentemente sin parálisis si no hay una contracción voluntaria y vigorosa de la pared abdominal. La PIA se debe expresar en mmHg y debe ser medida al final de la espiración en posición supina o la cabecera a no más de 30 grados, con el transductor cerrado (0) a nivel de la línea medio axilar. Esta estandarización de la técnica permite que las mediciones de la presión sean transmitidas desde el abdomen.

Existen sistemas comercialmente disponibles que se conectan a los catéteres urinarios y a través de la estandarización de estos métodos se pueden disminuir las probabilidades de errores técnicos al medir la PIA. En la clínica contamos con el dispositivo Adviser Autovalve de Convatec© (Ver Figura 1) el cual simplifica la tarea de enfermería, estandariza la medición de la PIA y cuenta con una válvula automática de liberación controlada. Cuando usamos este sistema hay que tener en

cuenta que la válvula se abre automáticamente después de 60 – 120 segundos y que lecturas más allá de ese punto tienden a subestimarse. (1,3,4)

Adviser Autovalve de Convatec©



10. TRATAMIENTO

El tratamiento apropiado del SCA requiere una rápida normalización de la PIA, restableciendo así la perfusión visceral abdominal y resolviendo así los trastornos cardiopulmonares, hepatoesplácnicos y renales anteriormente mencionados. El tratamiento definitivo del SCA de la mayoría de las causas, distintas de la ascitis tensa o grandes colecciones de fluido, que puede tratarse mediante paracentesis de gran volumen o drenaje percutáneo, implican la descompresión quirúrgica emergente del abdomen a través de una laparotomía de la línea media, a menudo realizada a la cabecera de la UCI. La HIA de bajo grado puede contemporizarse o aliviarse mediante medidas no quirúrgicas. (1)

Hay que distinguir claramente entre el manejo de la HIA de bajo grado y la HIA de alto grado con SCA. (**ver Algoritmo 1 y 2**). En la HIA de bajo grado las opciones de terapia médica propuestas en la conferencia de consenso de la SMSCA publicadas en el 2013 tienen un papel central, estas incluyen:

A. Disminuir la tensión de la pared abdominal.

Utilizando analgesia adecuada y sedación profunda, pruebas cortas de relajación neuromuscular y evitar tener cabecera a más de 30 grados. El aumento de la tensión de la pared abdominal causada por quemaduras, acumulación de los líquidos en la pared abdominal, tercer espacio o una reparación de la pared abdominal después de una herniorrafia ventral puede crear una HIA de grado inferior que puede mejorarse mediante el bloqueo neuromuscular para reducir la PIA. (3) Sin embargo, un estudio prospectivo de pacientes con HIA mostró una reducción media de la PIA de 4 mmHg después de la administración de cisatracurio, pero la respuesta fue de corta duración. Por otra parte, el uso de relajantes musculares no aumentó la PPA de los pacientes, lo que sugiere que los relajantes musculares tienen una utilidad clínica limitada en el tratamiento definitivo de la HIA y que son ineficaces para el tratamiento del verdadero SCA. No obstante, estos pueden ser útiles como medida temporizadora cuando el manejo quirúrgico definitivo no es fácilmente disponible o factible. (5)

B. Evacuación de contenido intra-luminal.

Realizando descompresión nasogástrica, rectal y agentes procinéticos. (3)

Se recomienda el uso de sonda nasogástrica y rectal cuando hay presencia de dilatación gástrica o colónica en presencia de HIA y SCA (GRADO 1D).

C. Evacuación de colección de fluido intra-abdominal.

En pacientes con HIA causada por volúmenes intraperitoneales agudamente aumentados, como se observa en la reanimación agresiva con cristaloides o en ascitis tensa, la paracentesis es eficaz para evitar la morbilidad asociada con la laparotomía descompresiva. De manera similar, la paracentesis tiene una eficacia demostrada en el alivio de la HIA causada por ascitis masiva en pacientes cirróticos. Un estudio reciente mostró mejoría en el GC, el flujo urinario y la depuración de creatinina después del drenaje de suficiente líquido ascítico para reducir la PIA a 10 mmHg. Estos resultados sugieren que el drenaje percutáneo del líquido intraperitoneal libre puede tener al menos un papel temporizador, si no definitivo, en el manejo de la HIA resultante de la acumulación de grandes volúmenes de líquido peritoneal. Cuando se realiza paracentesis de gran volumen en pacientes cirróticos, es imperativa la atención a la prevención y el tratamiento de la disfunción circulatoria postparacentesis. Las estrategias incluyen reemplazo de albúmina del 20% a dosis de 8 g por litro de ascitis eliminado y/o tratamiento con agentes vasopresores para mantener una PAM adecuada. (3,6)

D. Corregir balances hídricos positivos.

Evitar sobre-reanimación, evitar balances hídricos acumulados positivos, utilización de coloide y fluidos hipertónicos para tratar de evitar grandes volúmenes de cristaloides. Con relación a la administración de albúmina la conferencia de consenso no hace ninguna recomendación para movilizar fluidos en pacientes hemodinámicamente estables con HIA después de que se ha completado la reanimación temprana.

En nuestra guía de manejo la admistración de albúmina al 20% se realizará solo en la fase inicial (primeros dos días) de pacientes con choque séptico basados en la seguridad de ella como se demostró en el estudio SAFE (Estudio de evaluación de solución salina versus albúmina) y los resultados del estudio italiano de albúmina de desenlace en sepsis (Albumin Italian Outcome Sepsis study, ALBIOS), aunque no mejora la mortalidad en los pacientes que se les administra albúmina, esos tienen más estabilidad hemodinámica y menor balance acumulado de líquidos. (7,8)

Acerca de la utilización de diuréticos en esta conferencia de consenso no dan ninguna recomendación para movilizar líquidos en pacientes hemodinámicamente estables con HIA después del proceso de reanimación agudo ya que sigue siendo desconocido si mejoran los resultados. La propuesta de nuestra Guía es utilización prudente de diurético para evitar balances hídricos positivos, pero sin deterioro del

volumen circulante efectivo y cuando hay evidente sobrecarga hídrica que responda a éstos. Con relación a la terapia de remplazo renal, no hacen ninguna recomendación a su uso para movilizar fluido en pacientes hemodinamicamente estables con HIA después del proceso de reanimación agudo.

Nuestra propuesta en esta Guía es realizar la hemodiálisis / ultrafiltración solo si tiene indicaciones basadas en los estadios de la falla renal aguda según la clasificación del KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes, www.kdigo.org). Además, si hay una evidente sobrecarga de fluidos que no responda al diurético. (3)

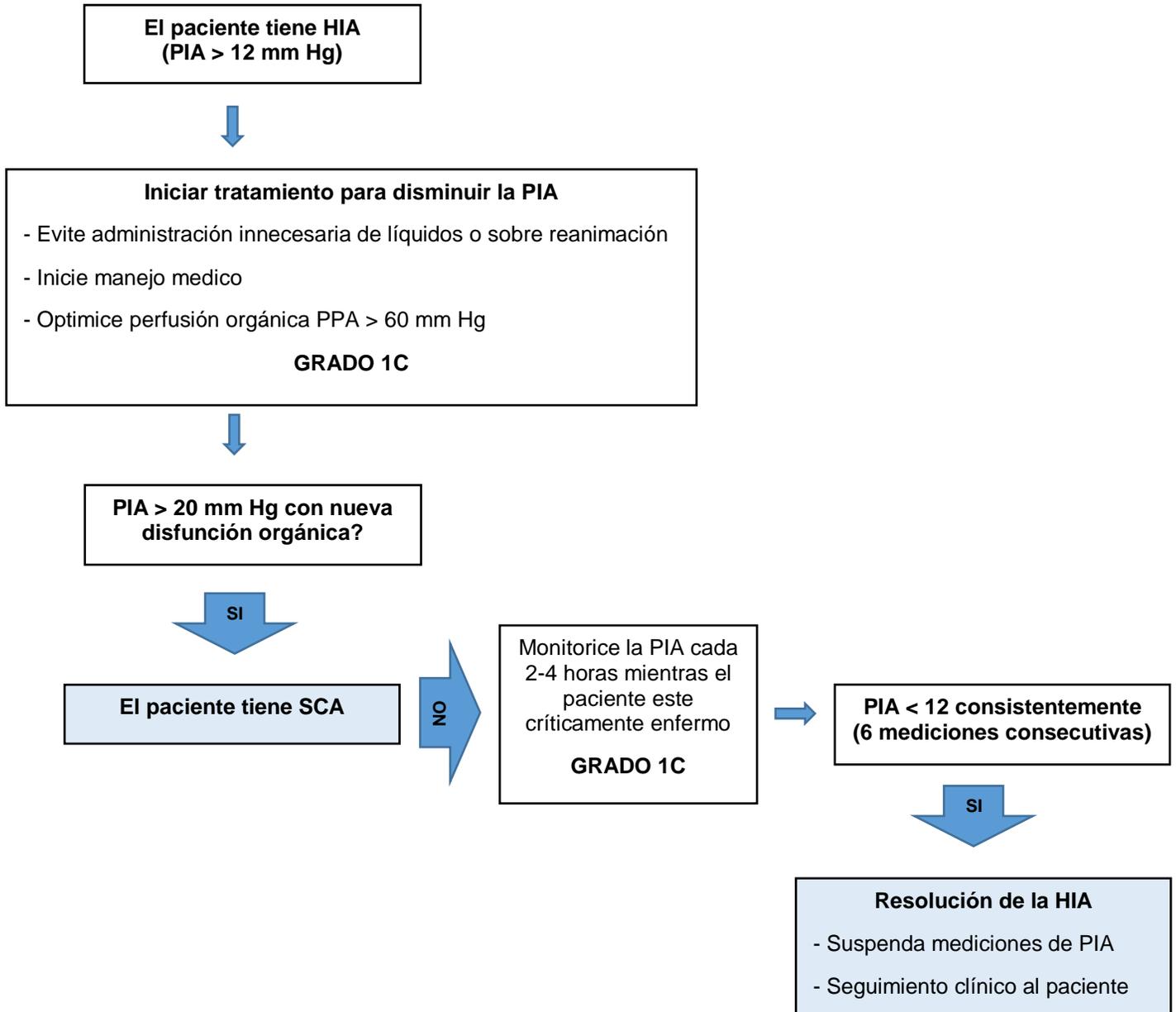
E. Soporte de la función orgánica.

Optimizar ventilación alveolar, reclutamiento alveolar, VM protectora, mantener presión de perfusión abdominal > 60 mmHg, administración restrictiva de líquido, pero evitando disminución de volumen circulante efectivo e hipoperfusión tisular global. (3)

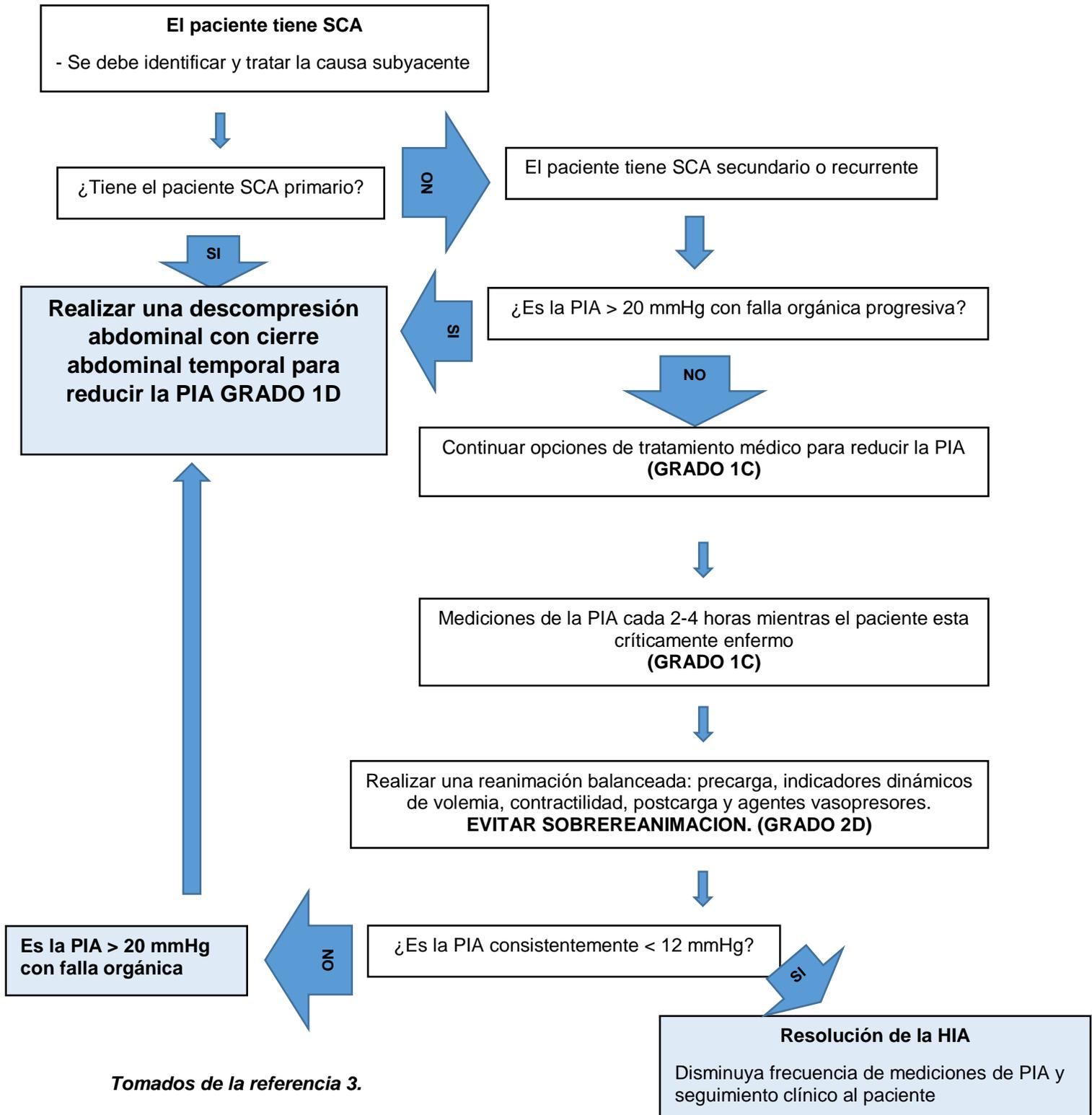
La laparotomía descompresiva constituye el método estándar para tratar el SCA y para proteger al paciente a su desarrollo en situaciones de alto riesgo (por ejemplo, después de una laparotomía de control de daños por lesión intraperitoneal significativa). Se ha documentado que produce una disminución inmediata de la PIA y mejoría en la función orgánica. Sin embargo, hay que reconocer que la laparotomía descompresiva se asocia con múltiples complicaciones y la mortalidad general de los pacientes reportados es considerable (hasta el 50%), incluso después de la descompresión. (3,9)

La conferencia de consenso recomienda la laparotomía descompresiva en casos de SCA evidente en comparación de estrategias que no usan laparotomía descompresiva en adultos críticamente enfermos con SCA. GRADO 1D (**Ver algoritmo 2**)

Algoritmo 1. Manejo de la Hipertensión intra-abdominal (HIA)



Algoritmo 2. Manejo del Síndrome compartimental Abdominal (SCA)



Resumen de las recomendaciones del consenso de la SMSCA. Publicadas en el 2013. Tomado de la referencia 3.

Recomendaciones:

1. Recomiendan medir la PIA cuando está presente cualquier factor de riesgo para HIA / SCA en un paciente crítico o traumatizado. GRADO 1C
2. Recomiendan el uso de protocolos para monitorización y manejo de la PIA versus no. GRADO 1C
3. Recomiendan protocolos para evitar la HIA sostenida en comparación con inatención a la HIA en pacientes críticos. GRADO 1C
4. Recomiendan laparotomía descompresiva en casos de SCA comparado con estrategias que no usan laparotomía descompresiva en enfermos críticos con SCA. GRADO 1D

Sugerencias:

1. Sugieren asegurar un alivio óptimo de dolor y de ansiedad. GRADO 2D
2. Sugieren breves pruebas de relajación muscular como una medida temporal para el manejo de la HIA o SCA. GRADO 2D
3. Sugieren intentar evitar balances de líquidos acumulados positivos en pacientes críticos con riesgo de HIA o SCA después de que se ha completado un proceso agudo de reanimación hídrica. GRADO 2C
4. Sugieren el drenaje percutáneo con catéter (DPC) para remover fluido (en el contexto de líquido intraperitoneal) en HIA o SCA cuando es técnicamente posible comparado con la laparotomía descompresiva. GRADO 2D

No recomendaciones:

1. No hacen ninguna recomendación acerca de usar diuréticos para movilizar fluidos en SCA.
2. No hacen ninguna recomendación acerca de usar terapias de remplazo renal para movilizar fluidos en SCA.
3. No recomiendan utilización de albumina para movilizar fluidos. Solo hay evidencia en etapas tempranas de reanimación especialmente en sepsis para evitar gran acumulación de cristaloides y en pacientes cirróticos en los cuales se ha removido grandes cantidades de líquidos por paracentesis.

11. APOYO TERAPEUTICO

12.1 FISIOTERAPIA: Se Solicitará en caso de que las condiciones del paciente lo ameriten.

12.2 MANEJO NUTRICIONAL

El principal efecto negativo de la HIA es, s la reducción del flujo sanguíneo en la mucosa intestinal, con isquemia y descenso del pH intramucoso gástrico (pHi) (3). Recientemente, la HIA se ha relacionado con el grado de tolerancia a la nutrición enteral para establecer un score de fracaso gastrointestinal. (**Ver tabla3**)

Por tal motivo es necesario la evaluación adecuada del grupo de nutricionistas para garantizar una adecuada suplementación alimentaria al paciente según su estado clínico

Tabla 3

Gastrointestinal Failure (GIF) score	
Puntuación	Sintomatología clínica
0	Función gastrointestinal normal
1	NE < 50% de las necesidades calculadas o ausencia de NE tres días después de una cirugía abdominal
2	Intolerancia a NE (alto volumen de residuo gástrico, vómitos, distensión abdominal o diarreas severas) o HIA
3	Intolerancia a NE más HIA
4	Síndrome compartimental abdominal

HIA: hipertensión intraabdominal; NE: nutrición enteral
Adaptado de Reintam et al⁶

12.3 TERAPIA RESPIRATORIA

Se realizará manejo de acuerdo a los protocolos de la Uci en caso de que el paciente se encuentre en ventilación mecánica invasiva.

12.4 ATENCIÓN AL USUARIO Y PASTORAL:

Se solicitará el apoyo al servicio de atención al usuario y pastoral en aquellos casos que el paciente tenga poco apoyo social, dificultades administrativas por afiliación, u otras complicaciones de tipo psicosociales, además en caso de complicación grave también se solicitará el apoyo de la pastoral como servicio de acompañamiento espiritual.

13 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- Verificar la identificación del paciente, durante todo el proceso de atención.
- Brindar información y comunicación permanente, oportuna, clara, concisa y acorde al requerimiento específico del paciente, familia y proceso, en forma verbal y/o escrita.
- Preguntar por antecedentes alérgicos o relevantes que puedan modificar las condiciones de tratamiento.
- Identificar e intervenir pacientes con riesgos para la ocurrencia de eventos adversos prevenibles y o en condiciones de vulnerabilidad (de caídas, anticoagulado, susceptibles de pérdida, presencia de dolor, estado nutricional, entre otros).
- Practicar normas de asepsia y bioseguridad (uso de gafas, guantes, bata, según el caso) durante la atención.
- Aplicar los correctos protocolos para la administración de medicamentos e involucrar al paciente en la identificación y reporte de signos y síntomas de riesgo
- Verifique que la mezcla tenga un rótulo que informe que el medicamento es de máxima alerta en caso de que lo requiera.
- Instruir e informar sobre el uso timbres para llamar al personal del servicio, que atiende al paciente.
- Realizar en forma oportuna los registros asistenciales y administrativos pertinentes.
- Verificar y ajustar el nivel de comprensión del paciente y o familia y o cuidador acerca de las guías de información y educación entregadas durante el proceso de atención, dejar registro de la actividad en la historia clínica.

- Verificar y ajustar el nivel de comprensión del paciente acerca de las instrucciones consignadas en el plan médico al egreso.

14 ACCIONES PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.

- Identificación del paciente a través de corroborar el nombre completo en forma verbal para asegurar que el tratamiento se haga al paciente indicado.
- Asegurar la adecuada inmovilización de drenes sondas y catéteres en caso de que el paciente lo requiera.
- Aplicación de los protocolos correctos en la administración de medicamentos.
- Dar instrucciones al paciente su familia y/o acompañantes sobre el diagnóstico, los cuidados, las precauciones, el reposo y las posibles complicaciones, efectos adversos y normas de bioseguridad.
- Mantener las normas de bioseguridad o precauciones estándar.
- Registrar de manera precisa y detallada todos los cambios en el estado del paciente.
- Asegurar el acompañamiento permanente del paciente por la familia, según necesidades.
- El paciente debe contar con el consentimiento informado, completamente diligenciado por el médico que ordena un procedimiento, antes de iniciar el proceso.
- Verificar la aplicación de las medidas de aislamiento, si aplican.
- Efectiva comunicación del equipo de salud.
- Involucrar al paciente y su familia en su seguridad durante el proceso de atención.
- Facilitar las acciones colaborativas del paciente y su familia para promover la seguridad durante su atención.
- Propiciar un clima de seguridad y un ambiente libre de riesgos.
- Identificación oportuna de riesgos reales o potenciales.
- Reportar de forma oportuna el evento trazador en caso de presentarse.
- Identificar y registrar todos los datos que evidencien en forma documental la continuidad o ajustes en el plan de intervención de enfermería.
- Monitorizar los procesos según protocolos.
- Avisarle al grupo de trabajo los cambios en el estado del paciente.

15 FARMACOVIGILANCIA

- Que los medicamentos prescritos se ajusten a las guías definidas en la institución.
- Que la dosificación y el intervalo posológico sea el correcto.
- Que se establezcan los días de tratamiento y que estos se ajusten de acuerdo a la clínica del paciente.
- Que los medicamentos que se van a administrar al paciente durante su almacenamiento dispongan de toda la información requerida para su identificación completa (nombre, concentración, presentación, lote, fecha de vencimiento).
- Que la administración de los medicamentos se realice en los horarios establecidos y se cumplan con las advertencias que se emiten desde su prescripción.
- Que las diluciones y velocidades de infusión se ajusten a los lineamientos establecidos en la institución para la administración segura de medicamentos garantizando la estabilidad de la preparación y las concentraciones ideales para su infusión; en todo caso se utilicen los equipos biomédicos necesarios para garantizar la actividad (bomba de infusión).
- Que se disponga de los respectivos exámenes de control para los medicamentos que tienen afectación sobre la función renal
- Que se utilice las fichas técnicas de los medicamentos disponibles en la institución como soporte para la identificación de reacciones adversas, interacciones, toxicidad entre otros; y de acuerdo a ellos la revisión de Paraclínicos.
- Que ante la presencia de reacciones adversas o interacciones asociadas con el uso de medicamentos o de alimentos, estos sean reportados al químico farmacéutico con el fin de realizar su análisis e intervención por parte de este.
- Que el personal de enfermería tenga el entrenamiento adecuado en el manejo de nuevos medicamentos.

16 ACCIONES LABORATORIO CLÍNICO:

Propender por evitar al máximo la hemólisis al tomar las muestras sanguíneas para

estudio del paciente.

Adecuado procesamiento de las muestras.

Informar prontamente al especialista cuando un paciente presente los paraclínicos críticamente alterados.

17 PRONÓSTICO

Se admite que los pacientes que acumulan suficiente cantidad de sangre o que presentan edema de la cavidad abdominal de tal magnitud que desarrollan un síndrome compartimental abdominal se encuentran en estado crítico. En una revisión de Schein, sobre 45 pacientes con síndrome compartimental se constató una mortalidad del 42%.

Ninguno de los pacientes que no fueron sometidos a cirugía de descompresión sobrevivió.

En adición a la mortalidad y a las manifestaciones habituales de insuficiencia renal y respiratoria, se describieron casos de insuficiencia hepática, necrosis intestinal y necrosis parietal con evisceración persistente.

18 REFERENCIAS:

1. Maluso P, Olson G, Sarani B. Incidence and clinical effects of intra- abdominal hypertension in critically ill patients. Crit Care Clin 2016;
2. Vidal MG, Ruiz Weisser J, Gonzalez F, et al. Incidence and clinical effects of intra- abdominal hypertension in critically ill patients. Crit Care Med 2008; 36:1823-31
3. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, 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 Med 2013; 39:1190-1206
4. Malbrain ML. Different techniques to measure intra-abdominal pressure (IAP): time for a critical re-appraisal. Intensive Care Med 2004; 30:357-371
5. De Laet I, Hoste E, Verholen E, et al. The effect of neuromuscular blockers in patients with intra-abdominal hypertension. Intensive Care Med 2007; 33:1811-1814

6. Sola-Vera J, Minana J, Ricart E, et al. Randomized trial comparing albumin and saline in the prevention of paracentesis-induced circulatory dysfunction in cirrhotic patients with ascites. *Hepatology* 2003; 37:1147-1153
7. The SAFE Study Investigators. A Comparison of Albumin and Saline for Fluid Resuscitation in the Intensive Care Unit. *N Engl J Med* 2004; 350:1247-1256
8. Caironi P, Tognoni G, Masson S, et al. Albumin Replacement in Patient with Severe Sepsis or Septic Shock. *N Engl J Med* 2014; 370: 1412-1421
9. De Waele JJ, Hoste EA, Malbrain ML. Decompressive laparotomy for abdominal compartment syndrome—a critical analysis. *Crit Care* 2006; 10:R51

19 MECANISMO DE CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN

Ver protocolo de socialización guías de práctica clínica integrada.

20 ANEXOS: Ver algoritmos de tratamiento punto 10.

21 INDICADOR DE LA GUÍA: Porcentaje de adherencia a la GPCMI en Síndrome compartimental abdominal 3 meses posterior a la socialización.

22 CONTROL DE CAMBIOS:

Fecha de Actualización	Versión a Actualizar (anterior)	Cambios Realizados a la Versión

23. FLUJO DE ELABORACIÓN – REVISIÓN – APROBACIÓN:

Elaboración	Revisión Técnica	Aprobación Corporativa
Nombre / Cargo: Dr. Alvaro Ochoa, Anestesiologo-Intensivista	Nombre / Cargo: Dra. Luisa Fernanda Giraldo -Lider guías médicas-	Nombre / Cargo:
Nombre / Cargo:	Nombre / Cargo:	Nombre / Cargo:
Fecha	Fecha:	Fecha: