

# Medición de la **presión** **intraabdominal** en la unidad de cuidados intensivos pediátricos



Gema Zarco Navarro  
R2 Enfermería Pediátrica  
Rotatorio: UCIP  
Marzo 2023





# Índice



01

## Introducción

Presión intraabdominal  
Hipertensión intraabdominal  
Presión de perfusión abdominal  
Síndrome compartimental abdominal

03

## Medición presión intravesical

Material  
Procedimiento

02

## Medición de la PIA

Indicaciones  
Métodos de medición

04

## Conclusiones Bibliografía



# Cavidad abdominal

Cavidad cerrada conformada por:

## Paredes rígidas

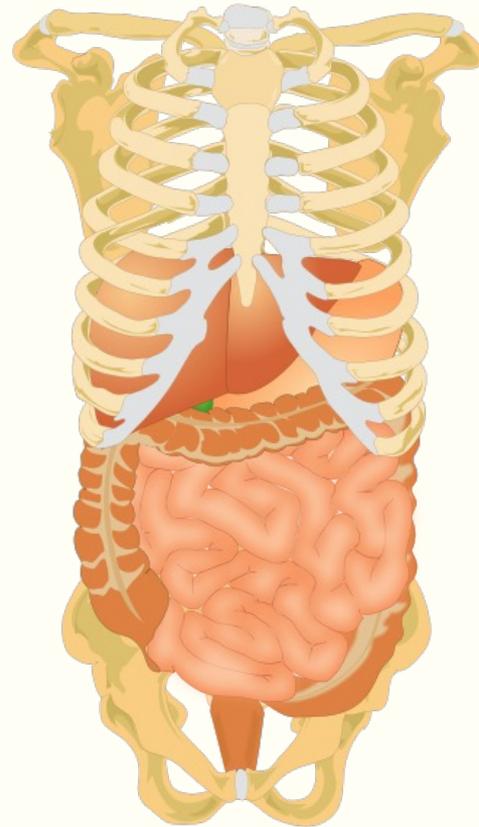
- Arcos costales
- Columna vertebral
- Pelvis

## Paredes flexibles

- Pared abdominal
- Diafragma

## Contenido abdominal

- Vísceras huecas
- Órganos sólidos



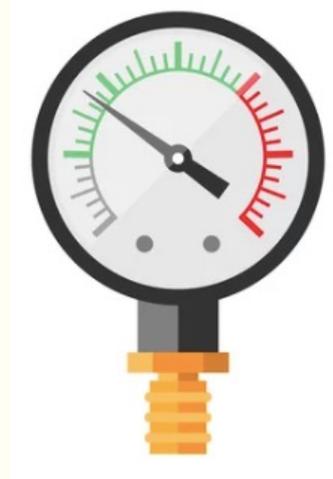
# Presión intraabdominal (PIA)

Es el resultado de la **tensión** presente en la cavidad abdominal y el retroperitoneo y depende de la **elasticidad** de sus paredes y de su **contenido**

## Valor normal de la PIA

0-7 mmHg aproximadamente

- Mayor en obesos y embarazadas (9-14 mmHg)
- Menor en población pediátrica



# Hipertensión intraabdominal (HIA)

Aumento patológico, persistente o repetido de la presión intraabdominal superior o igual a 12 mmHg



4 grados según la Asociación Mundial de Síndrome Compartimental Abdominal

**G1**

12-15 mmHg

**G3**

21-25 mmHg

**G2**

16-20 mmHg

**G4**

> 25 mmHg

# Hipertensión intraabdominal

## Factores de riesgo de HIA

Disminución distensión abdominal	Aumento contenido intraluminal	Aumento contenido abdominal	Fuga capilar
<ul style="list-style-type: none"><li>• IRA con presión intratorácica elevada</li><li>• Cirugía abdominal</li><li>• Traumatismo</li><li>• Grandes quemados</li><li>• Decúbito prono</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gastroparesia</li><li>• Íleo paralítico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemo/neumoperitoneo</li><li>• Ascitis</li><li>• Insuficiencia hepática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acidosis</li><li>• Hipotensión/hipotermia</li><li>• Politransfusión</li><li>• Coagulopatía</li><li>• Administración excesiva de expansores</li><li>• Oliguria</li><li>• Sepsis</li><li>• Grandes quemados</li></ul>

# Presión de perfusión abdominal (PPA)

PPA = Tensión arterial media (TAM) - presión intraabdominal

Refleja el flujo sanguíneo eficaz



Mejor predictor de fracaso de órganos y de morbilidad que la PIA o la TAM de manera aislada

# Síndrome compartimental abdominal (SCA)

- PIA superior o igual a 20 mmHg, con o sin PPA <60 mmHg
- Disfunción orgánica a nivel cardiovascular, respiratorio, cerebral, renal, hepático y GI

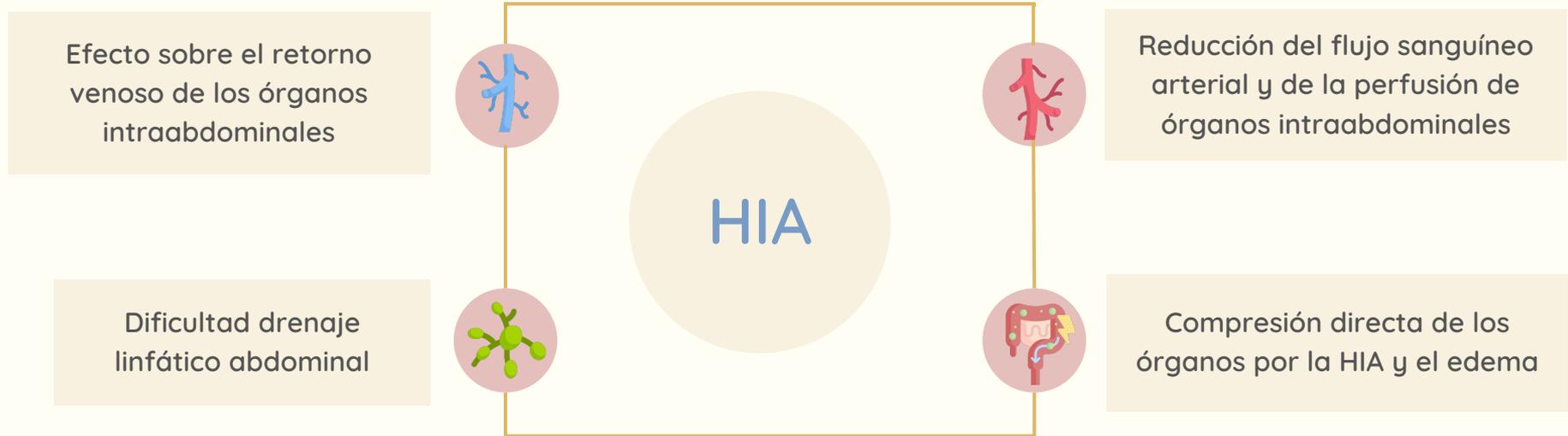
La HIA y el SCA son entidades identificables, prevenibles, potencialmente tratables y, en ocasiones, infradiagnosticadas



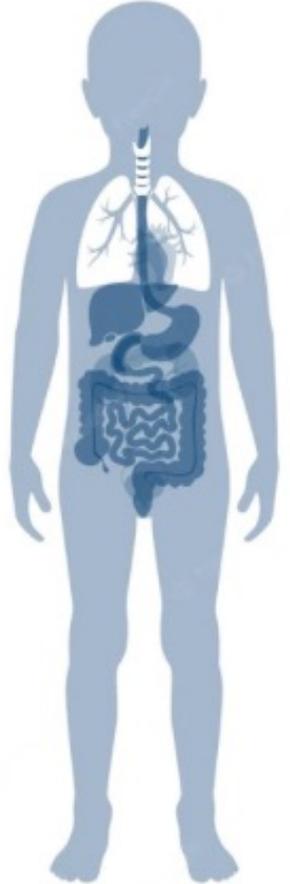
Más habitual en las unidades de cirugía, REA y UCI

# Fisiopatología

- La cavidad abdominal y el retroperitoneo se comportan como compartimentos estancos y cualquier cambio de volumen puede modificar la PIA
- Cuando se alcanza un volumen crítico → incremento exponencial de la presión



# Fisiopatología



Aumento de la PVC, PCP y de las resistencias vasculares  
Disminución del retorno venoso y del gasto cardíaco



Aumento de las presiones en la vía aérea y del espacio muerto  
Disminución de la CRF y de la *compliance*



Disminución del filtrado glomerular y del flujo arterial por descenso del GC  
Compresión directa de la corteza renal y activación SRAA



Incremento de la PIC con reducción de la PPC



Reducción del aclaramiento de lactato y del flujo portal y de la arteria hepática  
Reducción del flujo sanguíneo de la mucosa intestinal → **isquemia**

# Indicaciones medición de la PIA

Pacientes politraumatizados

Postoperatorio de cirugía abdominal compleja

Pancreatitis aguda

Afectaciones abdominales agudas

Peritonitis

Abscesos abdominales

Dilatación gástrica aguda

Hemorragia intra/  
retroperitoneal

# Medición de la PIA

En los compartimentos que contienen predominantemente fluidos, la presión aplicada a la superficie de este se transmite con el mismo valor en cada una de sus partes → se asume que la PIA medida en un punto de la cavidad abdominal, representa la PIA existente en el interior de todo el abdomen

- **Métodos directos:** a través de cateterismo o laparoscopia
- **Métodos indirectos:** presión transgástrica, transrectal o transvesical
- **Continuos o intermitentes**



La medición del perímetro abdominal o la palpación abdominal no se correlacionan adecuadamente con el valor de la PIA

# Medición de la presión intravesical

Técnica **sencilla**, reproducible, **poco invasiva** y barata

## Material

- Material necesario para sondaje vesical (en caso de no portar)
- Guantes estériles
- Paño estéril
- Toallitas estériles de clorhexidina
- Sistema estéril de medición de la PIA
- Jeringa con suero salino fisiológico (según peso del paciente)
- Rotulador o apósito pequeño para marcar el “cero”



# Medición de la presión intravesical

1

Realizar sondaje vesical si el paciente no es portador

2

Colocar al paciente en decúbito supino  
Colocar la posición de la cama a  $0^{\circ}$  (si no es posible  
cabecero a un máx. de  $30^{\circ}$ )

3

Conectar el sistema de medición de la PIA mediante  
técnica estéril

4

Para la primera medición, purgar el sistema a través  
de la válvula de la sonda vesical (previa desinfección  
con la toallita de clorhexidina) con una cantidad de  
SSF de 1ml/kg de peso (máx. 25 ml)



# Medición de la presión intravesical

5

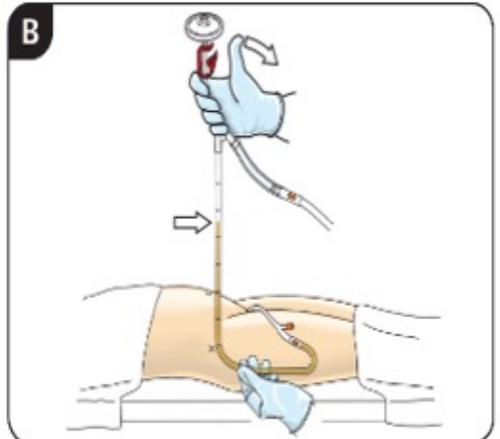
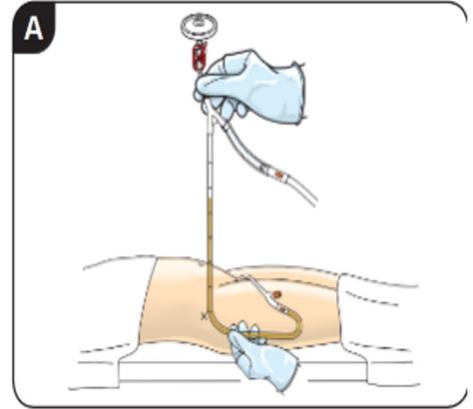
Colocar el sistema de medición en vertical y perpendicular al paciente, haciendo coincidir el “cero” de la escala con el nivel de la línea media axilar del paciente en la cresta ilíaca (marcar con rotulador o apósito el punto de referencia)

6

Despinzar el sistema de medición y esperar a que la columna de líquido baje y se estabilice, indicando así el valor de la PIA

7

Volver a pinzar el sistema y registrar valor





# Conclusiones

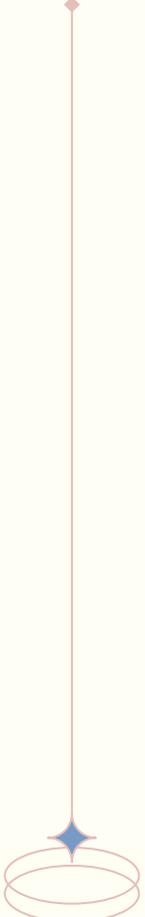
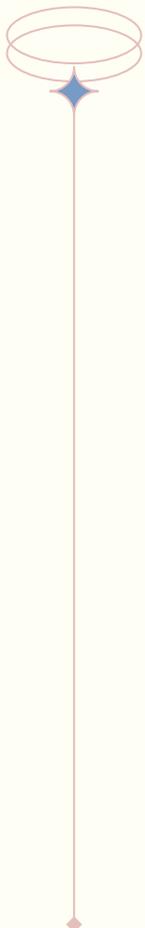


- La hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal son dos complicaciones identificables, prevenibles y, potencialmente tratables
- El mejor predictor de fallo multiorgánico y morbimortalidad es la presión de perfusión abdominal, a pesar de que el valor más utilizado es el de la PIA
- La medición de la PIA mediante la presión intravesical es el método más empleado al ser el más sencillo y reproducible y, a la vez, menos invasivo
- La medición de la PIA es una técnica llevada a cabo por el personal de enfermería, por lo que es importante, conocer el material necesario y el procedimiento adecuado para proporcionar unos cuidados de calidad



# Bibliografía

1. González L, Rodríguez R, Mencía S, Gil-Ruiz M, Sanavia E, López Herce J. Utilidad de la monitorización de la presión intraabdominal en el niño crítico. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77(4):254-260
2. Sánchez-Miralles A, Castellanos G, Badenes R, Conejero R. Síndrome compartimental abdominal y síndrome de distrés intestinal agudo. *Med Intensiva*. 2013;37(2):99-109
3. Navarro Arnedo JM, Perales Pastor R. Guía de práctica de enfermería en el paciente crítico 2ª edición. Hospital General Universitario de Alicante. Unidad de Cuidados Intensivos. Marzo 2012.
4. Montalvo-Jave E. E, Espejel-Deloiza M, Chernitzky-Camaño J, Peña-Pérez C. A, Rivero-Sigarroa E, Ortega-León L. H. Síndrome compartimental abdominal: conceptos actuales y manejo. *Revista de Gastroenterología de México*. 2020;85(4):443-451
5. Collí Novelo L. B, Tun González D. T. Evaluación de la Presión Intraabdominal por el Método Intravesical. *Desarrollo Científ Enferm*. 2011;19(4):53-65
6. Rockbrand Campos L. P, Caro Pizarro V, Araya Castillo P, Rojas Carranza H. V, Koutsowris Sáenz S, Arroyo Quirós A. Síndrome compartimental abdominal en el paciente pediátrico: una revisión de la literatura. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2019;36(2)
7. Nanco Guevara M, Paredes Balderas M. G. Toma de medición intraabdominal a personas en estado crítico, por el profesional de enfermería. *Revista mexicana de enfermería cardiológica*. 2016;23(3):137-140.



# Medición de la **presión** **intraabdominal** en la unidad de cuidados intensivos pediátricos



Gema Zarco Navarro  
R2 Enfermería Pediátrica  
Rotatorio: UCIP  
Marzo 2023

