

Práctica diaria: procedimiento

Toma de medición intraabdominal a personas en estado crítico, por el profesional de enfermería

Taking measurement intraabdominal people in critical condition, by the nursing professional

Monica Nanco-Guevara,¹ María Guadalupe Paredes-Balderas²

¹ Pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia: Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología.

² Maestra en Administración de las Organizaciones de la Salud. Profesor Titular de la Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología.

RESUMEN

El aumento de la presión dentro de la cavidad abdominal se asocia a múltiples alteraciones fisiopatológicas, con una importante repercusión en aparatos y sistemas originando disfunción orgánica múltiple, lo que conlleva a un incremento en la morbilidad y mortalidad en pacientes en estado crítico, la medición de presión intraabdominal es un procedimiento que se está realizando con mayor frecuencia en las Unidades de Cuidados Intensivos, en donde los profesionales de enfermería tienen un papel muy importante en la toma e identificación de posibles complicaciones que ponen en riesgo la vida del paciente. La siguiente revisión tiene la finalidad de difundir el conocimiento y dar a conocer la importancia e intervenciones de enfermería en la medición de la presión intraabdominal.

Palabras clave: presión intraabdominal, enfermería, hipertensión intraabdominal.

ABSTRACT

The increase in the pressure inside the abdominal cavity is associated with multiple pathophysiological changes, with a significant impact in systems causing multiple organic dysfunction, leading to increased the morbidity and mortality in critically ill patients, the measurement of intra-abdominal pressure is a procedure that is being performed more frequently in the intensive care units, where nurses have an important role in taking and identifying possible complications that endanger the patient's life. The following review has the purpose of disseminate knowledge and explain the importance and the nursing interventions in measuring intra-abdominal pressure.

Key words: intra-abdominal pressure, nursing, intra-abdominal hypertension.

INTRODUCCIÓN

La presión intraabdominal (PIA) se encuentra oculta dentro de la cavidad abdominal según la Sociedad Mundial para el Síndrome Compartimental Abdominal (*World Society on Abdominal Compartment Syndrome o WSACS*), su etiología se basa en cuatro categorías: en primer lugar, las afecciones que disminuyen la compliancia de la pared abdominal; en segundo lugar, las afecciones que aumentan el contenido intraluminal; en tercer lugar, las afecciones relacionadas con la recogida de líquido, aire, o sangre

Recibido para publicación: 23 junio 2015.

Aceptado para publicación: 21 septiembre 2015.

Dirección para correspondencia:

Mónica Nanco Guevara

Serafín Olarte Núm. 199, Dpto. 302-B,

Col. Independencia,

Del. Benito Juárez, C.P. 03630, México, D.F.

Tel: 55732911, ext. 1391

E-mail: mon1_11@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/enfermeriacardiologica>

abdominal; y por último, las afecciones relacionadas con la fuga capilar y la reanimación hídrica.

El aumento de la presión abdominal a 12 mmHg, puede ser producida por una dilatación o compresión que actúa directa o indirectamente en el compartimento torácico y abdominal, ocasionando cambios ventilatorios, circulatorios y aumento de la presión intracraneana que como consecuencia trae consigo una disminución de la perfusión cerebral, el impacto en el funcionamiento de los órganos afectados tanto dentro como fuera de la cavidad puede ser devastador, una PIA sostenida por encima de los 20 mmHg puede estar o no asociada a una disminución de la presión de perfusión abdominal < 60 mmHg y asociarse con disfunción o falla orgánica.

Por lo cual, es de suma importancia la medición de PIA, por medio de métodos invasivos y/o no invasivos, por lo menos cada 4 a 6 horas, en pacientes con disfunción de órganos en evolución, esta frecuencia debería incrementarse a mediciones cada hora para brindar cuidados y un tratamiento que se basa en cinco mecanismos diferentes: mejora de la compliancia de la pared abdominal, evacuación del contenido intraluminal, evacuación de colecciones de líquido abdominal, corrección de fuga capilar y balance positivo de los líquidos y tratamientos específicos, el cual pueda disminuir la morbimortalidad asociada a esta patología.

CONCEPTO

Intervenciones especializadas de enfermería, dirigidas a la persona en estado crítico, para detectar y prevenir la disfunción orgánica secundaria a un incremento de la presión intraabdominal.

OBJETIVO

Identificar de manera oportuna la disfunción o falla de diferentes órganos y sistemas que generen el síndrome compartimental abdominal, mediante la medición de la presión intraabdominal en pacientes que se encuentren en estado crítico.

PRINCIPIOS

- La cavidad abdominal es un espacio anatómico en el que se encuentra contenida una pared de distensibilidad limitada, no lineal que depende de la rigidez del peritoneo, de los elementos que la componen y de la relación dinámica entre el volumen y la presión.¹

- La PIA es la presión en estado pasivo de la cavidad abdominal, con cambios durante la ventilación mecánica o espontánea, los cuales pueden aumentar durante la inspiración (contracción del diafragma) o disminuir durante la espiración (relajación diafragmática).²
- El aumento de la PIA producida por la dilatación o compresión actúa directa o indirectamente en el compartimento de la misma y a nivel torácico, se modifica la ventilación y circulación teniendo como resultado el aumento de la presión intracraneana con disminución de la perfusión cerebral.³
- El incremento de la PIA es una condición frecuente en muchos pacientes críticos de las unidades de terapia intensiva y se define como el aumento de la presión dentro de la cavidad abdominal por encima de 10cm H₂O, se asocia a una serie de consecuencias fisiológicas adversas a nivel de órgano blanco.⁴
- La hipertensión intraabdominal (HIA) se define como una elevación patológica sostenida o repetida de la PIA igual o por encima de 12 mmHg.⁵
- El síndrome compartimental abdominal es una entidad clínica sistémica desencadenada por el incremento en la PIA mayor de 20 a 25 mmHg, caracterizada clínicamente por distensión abdominal, alteraciones de la función respiratoria, cardiovascular, neurológica y renal (*Cuadro I*).^{6,7}

Cuadro I. Clasificación de la presión intraabdominal.

Clasificación

Grado I: PIA entre 12 y 15 mmHg
 Grado II: PIA entre 16 y 20 mmHg
 Grado III: PIA entre 20 y 25 mmHg
 Grado IV: PIA mayor de 25 mmHg

Tomado de: WSACS Consensus Guidelines Summary.
 Disponible en: <https://www.wsacs.org/>

INDICACIONES

- Traumatismos abdominales cerrados o abiertos
- Peritonitis y abscesos intraabdominales
- Obstrucción intestinal mecánica
- Aneurisma abdominal roto
- Pancreatitis aguda
- Trombosis venosa mesentérica
- Íleo paralítico

- Procedimientos laparoscópicos
- Dilatación gástrica aguda
- Hemorragia intra- o retroperitoneal
- Edema visceral posresucitación
- Empaquetamiento abdominal
- Falla multiorgánica
- Pacientes a los que se les administró volúmenes altos de líquidos
- Pacientes con ventilación mecánica^{8,9}

COMPLICACIONES

Las complicaciones se correlacionan principalmente con la técnica que se lleve a cabo, tales como:

- Infección urinaria
- Daño uretral por la sonda
- Uretritis
- Prostatitis

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Hematoma retroperitoneal o pélvico.
- Vejiga neurogénica.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- Mujeres embarazadas
- Personas con obesidad
- Ascitis¹⁰

MATERIAL Y EQUIPO

- Sonda vesical
- Bolsa colectora con circuito cerrado
- Solución salina al 0.9%
- Llave de tres vías
- Sistema y escala de medición hidráulica (pevecímetro) o electrónico
- Guantes estériles
- Gasas estériles
- Pinza Kelly
- Jeringa de 50 cm³
- Expediente clínico
- Hoja de observaciones de enfermería

PROCEDIMIENTO

1. Prepare el material con el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
2. Compruebe la identidad del paciente.
3. Valore la estabilidad hemodinámica.

4. Explique al paciente acerca del procedimiento que se le va a realizar y aclare dudas.
5. Proteja la individualidad del paciente.
6. Coloque la cama en posición horizontal y al paciente en decúbito supino con la sonda del balón a 90° grados en relación con su pelvis.¹¹
7. Realice lavado de manos de acuerdo con los estándares de calidad de la institución.
8. Proceda a colocarse guantes estériles.
9. Adapte una llave de tres vías a una rama del drenaje vesical según los estándares de calidad de la institución con las medidas de asepsia y antisepsia.
10. Verifique que la vejiga se encuentre completamente evacuada, posteriormente pince el drenaje urinario después del sistema de llaves.
11. Localice el punto cero de la regla de medición, situada al nivel de la sínfisis del pubis y línea axilar media.¹²
12. A través de una llave de tres vías, se conecta una rama al sistema de drenaje urinario y la otra al sistema de medición hidráulica, la cual deberá colocarse en la porción distal de la sonda vesical, actualmente por medio de los consensos de la WSACS, se recomienda el uso de 25 ml de solución salina 0.9% estéril (1 ml/kg para niños de hasta 20 kg), para el llenado de la vejiga urinaria, inmediatamente se varía la posición de la llave y se deja pasar la solución necesaria para que el tramo de escala quede libre de burbujas de aire.^{13,14}
13. Una vez realizado lo anterior, la sonda vesical se comunica con la escala de medición y el menisco de agua, la orina comienza a descender hasta alcanzar el valor de la PIA. Éste debe tener una pequeña oscilación con la respiración, realice la prueba de verificación de dicha presión.¹⁵
14. El resultado de la medición deberá ser expresada en mmHg.¹⁶
15. Asegure que el sistema de medición hidráulica no tenga fugas, permitiendo la continuidad del sistema de drenaje urinario.
16. Dejar cómodo al paciente y en orden su unidad.
17. Realizar los registros de control en los formatos establecidos por la institución.

PUNTOS IMPORTANTES

- La PIA puede incrementar ligeramente por algunos estados fisiológicos como: maniobra de Valsalva, tos, vómito y la defecación.¹⁷
- El resultado de la PIA se obtiene en centímetros de agua y se convierte en milímetros de mercurio.

rio (mmHg) mediante una sencilla operación matemática multiplicando el resultado por 1.36 (1 mmHg = 1.36 cm H₂O).¹⁸

- Fisiológicamente el valor de la presión es igual a la presión atmosférica, es decir cero, los valores normales se encuentran en el rango de 0 a 10 mmHg.¹⁹
- La PIA debe medirse al final de la espiración, ya que se encuentra en relajación sus estructuras y el diafragma.
- La medición deberá realizarse dentro de los siguientes 30 a 60 segundos posterior a la instilación de la solución salina, para permitir la relajación del músculo detrusor de la vejiga.
- La prueba de verificación para la toma de PIA es mediante la observación de una pequeña oscilación con la respiración al presionar en el hipogastrio y observando un ascenso del menisco con aumento de los valores de dicha presión.²⁰

REFERENCIAS

1. Castellanos G, Piñero A, Fernández JA. La hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal: ¿qué debe saber y cómo debe tratarlos el cirujano? *Art Cir Esp*. 2007;81(1):4-11. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13097715&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=141&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v81n01a13097715pdf001.pdf
2. Carrillo eR, Garnica EMA. Presión intraabdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2010; 33(1): 175-179. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cma-s101aq.pdf>
3. François R. Tratado de osteopatía visceral y medicina interna. Ed. Médica Panamericana, 2008; 1(419). Disponible en: https://books.google.com.mx/books?id=wOhZJAMDrKYC&dq=relacion+del+abdomen+con+la+presion+intraabdominal&source=gbs_navlink.
4. Sosa HR, Sánchez PC, Hernández IS. Presión intraabdominal y síndrome compartimental en cirugía. *Rev Ciencias Médicas*. 2007; 11(1): 83-98. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942007000100011&script=sci_arttext
5. Guzmán NM, Larrea FME. Síndrome compartimental abdominal. *Rev Cubana*. 2013; 52(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474932013000200006.
6. Vinko TF, Cruces P, Donoso AF. Síndrome compartimental del abdomen en el paciente crítico. *Rev Chil Peditr*. 2006; 77(6): 557-567. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000600002
7. Flores AE, Ávila CGE. Detección temprana y factores de riesgo asociados al síndrome compartimental abdominal. *Cir Ciruj*. 2005; 73(3): 179-183. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2005/cc053e.pdf>
8. Castellón. *Enfermería*. Rev Jul. 2015; 5: 1-36. Disponible en: <http://www.coecs.com/RevistaJulio2011.pdf>
9. Soler Morejón C. Presión intraabdominal y sepsis. *Rev Cubana Med*. 2001; 40(1): 45-49. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol40_1_01/med07101.htm
10. HuespeAuchter, MS, Zaninovich, Mirka A, Sosa, Lombardo L, Ojeda JA. Medición de la presión intra-abdominal en Terapia Intensiva. Resúmen. 2006; 1-3. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/03-Medicinas/2006-M-052.pdf>
11. Collí Novelo LB, Tun González DT. Evaluación de la Presión Intraabdominal por el Método Intravesical. *Desarrollo Científ Enferm*. 2011; 19(4): 1-3. Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/19pdf/19-144.pdf>
12. Aragón PF, Curbelo PR, Candelario LR, Hernández HJ. Nuevos conceptos en cirugía: Síndrome del compartimiento abdominal. *Rev Cubana Cir*. 1999; 38(1): 30-35. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474931999000100006
13. Gutiérrez LP, Lozano RS, León PR, Gutiérrez JP, Gutiérrez JR. Monitoreo e interpretación clínica de la presión intraabdominal en el paciente crítico. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int*. 2007; 21(2): 95-101. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti2007/ti072g.pdf
14. Sosa HR, Sánchez PCA, Hernández ISS, Barbero AR. Procedimientos para el monitoreo de la presión intraabdominal. *Rev. Scielo. ene-mar 2007*; 11(1): 1-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942007000100002&script=sci_arttext
15. Wilches A. Medición de la presión intraabdominal por el método intravesical. *Intervención de enfermería*. 2011. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria330 medicion.htm>.
16. Manu LNG Malbrain. Una actualización sobre la hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal. *Art. rev.2012*:1-8. Disponible:http://www.convatec.com/ve/media/11599275/update_esp_01.pdf
17. Carrillo ER, Sosa GJ. Presión intraabdominal: su importancia en la práctica clínica. *Med Int Mex*. 2010; 26(1): 48-62. Disponible en: http://cmim.org/boletin/pdf2010/MedIntContenido01_10.pdf
18. Medina SIG, Granado HAG, Naranjo VY, Piñera MM, Valle DS. Evaluación de la presión intraabdominal en pacientes laparotomizados en la Unidad de Cuidados Intensivos durante el 2001. *MEDISAN*. 2002; 6(3): 14-19. Disponible en: <https://cirugiatraumaponiente.files.wordpress.com/2010/07/evluacion-de-la-pia-en-pacientes-postoperados-en-uci1.pdf>
19. Fuentes PC, Bonet SA, Sirvent JM. Manual de enfermería intensiva. Girona: documenta universitaria; 2012.
20. Lima LCF. Medición de la presión intra-abdominal. Manual de procedimientos. 2012; 1-5. Disponible en: <http://iso9001.inr.gob.mx/Descargas/iso/doc/PR-SOR-11.pdf>