



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Revisión

Prueba de elevación de piernas pasiva



Jorge Iván Alvarado-Sánchez^{a,b,*}

^a Anestesiólogo, Centro Policlínico del Olaya, Bogotá, Colombia

^b Cuidados Intensivos, Fundación Hospital San Carlos, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de julio de 2014

Aceptado el 10 de febrero de 2015

On-line el 14 de mayo de 2015

Palabras clave:

Choque
Ultrasonografía
Echocardiografía
Pulso arterial
Anestesia

Keywords:

Shock
Ultrasonography
Echocardiography
Pulse
Anesthesia

R E S U M E N

Introducción: La prueba de elevación de piernas pasivas permite determinar en qué paciente se requiere manejo con líquidos por vía intravenosa.

Objetivos: Es importante conocer las herramientas que ayudan a determinar la respuesta a la prueba de elevación de piernas pasiva, además conocer en qué situaciones clínicas se puede realizar.

Materiales y métodos: Revisión no sistemática. Se consultaron las siguientes bases de datos Medline y Pubmed, en búsqueda de artículos relevantes.

Resultados: Mediante ecocardiografía, presión de pulso y capnografía se puede determinar la respuesta a la elevación de piernas.

Conclusiones: El presente artículo explora las herramientas que son útiles para determinar la respuesta a esta maniobra y las condiciones clínicas donde se indica.

© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The passive leg raising test

A B S T R A C T

Introduction: The passive leg raising test allows physicians to determine which patients require treatment with intravenous fluids.

Objectives: It is important to be aware of tools that help us to determine the response to the passive leg raising test, as well as understanding in which clinical situations it can be performed.

Materials and methods: Non-systematic review. Medline and PubMed databases were consulted in search of relevant articles.

Results: Through echocardiography, pulse pressure and capnography can be determined as a response to leg raising.

* Autor para correspondencia: Calle 15 sur No. 24G-31, Apt. 403. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: jjalvarados@unal.edu.co (J.I. Alvarado-Sánchez)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.02.004>

0120-3347/© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusions: This article explores the tools that are useful in determining the response to this maneuver, and the clinical conditions in which it is indicated.

© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Cuando nos encontramos ante un paciente con choque circulatorio, siempre nos preguntamos si este paciente requiere reanimación con líquidos por vía intravenosa. Más o menos el 50% de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos responde con la administración de líquidos por vía intravenosa. Este es definido como aumento del gasto cardiaco (GC) entre un 10-15% con la administración de líquidos por vía intravenosa^{1,2}.

La reanimación enérgica con líquidos por vía intravenosa puede desarrollar edema pulmonar, falla ventilatoria, tiempos prolongados de ventilación mecánica e hipertensión abdominal^{3,4}; además, el balance positivo de líquidos se relaciona con aumento de mortalidad⁵. La terapia dirigida disminuye incidencia de sed, somnolencia, mareos postoperatorios, morbilidad, estancia hospitalaria, número de complicaciones postoperatorias, duración de ventilación mecánica, días de Unidad de Cuidados Intensivos y niveles de lactato sérico⁶⁻¹³. Por lo que es crucial dirigir de forma adecuada la terapia volumétrica.

Materiales y métodos

Es una revisión no sistemática. Se consultaron las bases de datos Medline y Pubmed. Se seleccionaron las siguientes palabras claves: fluid responsiveness; stroke volumen; blood flow; shock; Doppler; echocardiography. Relacionados con intra-abdominal hypertension, pulse contour analysis, pulse pressure variation, systolic pressure variation, systolic volume variability, respiratory distress syndrome, y pediatrics.

Resultado

Son varias las pruebas que nos permiten valorar la probabilidad de que un paciente responda a la terapia con líquidos por vía intravenosa. Las medidas estáticas de la precarga, presión de llenado y volumen son pobres predictores de respuesta al volumen^{1,14,15}. Las medidas dinámicas, basadas en la interacción corazón pulmón, como la variabilidad de presión sistólica, variabilidad de presión de pulso (VPP) y la variabilidad de volumen sistólico han demostrado ser buenos indicadores de necesidad de terapia volumétrica^{2,16-20}. En aquellas situaciones clínicas donde no hay interacción corazón-pulmón, estas variables no son adecuadas²¹. Por ejemplo, paciente con ventilación espontánea y arritmias.

La respuesta a la elevación de piernas pasiva (passive leg raising [PLR]) ha resultado ser un buen indicador de respuesta al volumen. La prueba de elevación de piernas pasiva es una maniobra reversible, simula la infusión rápida de

líquidos, por paso de sangre de los miembros inferiores²² y del compartimento abdominal²³, a través del compartimento intratorácico²⁴; que lleva a incremento de la precarga izquierda y derecha (autotransfusión). Con posterior aumento temporal del volumen sistólico (VS) y gasto cardiaco.

Respuesta fisiológica a la elevación de piernas

La PLR moviliza en promedio 300 ml de sangre de los miembros inferiores¹³, y podría movilizar un poco más de sangre si se inicia en posición semisentado, dado que moviliza sangre del compartimento abdominal¹⁴. El aumento de volumen en pacientes dependientes de precarga, lleva a aumento del VS. Estos cambios son reversibles y rápidos. Se requiere de métodos de medición del GC o del VS rápidos, por lo que el método de termodilución no es aplicable, aun en su modo automático y semicontinuo puesto que estos métodos requieren al menos 10 minutos para detectar cambios en el GC. Hay diferentes formas de determinar la respuesta a esta prueba, como aumento del flujo sanguíneo aórtico mediante Doppler esofágico, cambio de presión de pulso, VTI (integral velocidad tiempo), GC (mediante ecocardiograma transesofágico o ecocardiograma transtorácico) y VS, (ETE, ETT o vigeleo).

Teóricamente, el mejor indicador de respuesta a la PLR es el aumento del VS o el GC. La presión de pulso aórtica es directamente proporcional al VS del ventrículo izquierdo, y si la distensibilidad arterial no está alterada, la presión de pulso debe indicar un aumento del VS. Boulain et al.²⁵, encontraron una relación con los cambios de la presión de pulso (PP) radial y VS ($r=0,77$, $p<0,001$) durante la PLR. La elevación de la PP se sostiene hasta 4 minutos. Los índices de correlación son adecuados, pero no excelentes, debido seguramente a que la presión de pulso radial no refleja los cambios de PP aórtica; debido a fenómenos de propagación y reflejo de la onda de presión durante el cambio en el flujo sanguíneo inducido por elevación de piernas. Este estudio se realizó en paciente con ventilación mecánica controlada y calculando el GC mediante catéter de arteria pulmonar²⁵.

El Doppler esofágico provee una medida adecuada del flujo sanguíneo de la aorta descendente. Este es un buen indicador de GC global²⁶, y tiene buena correlación con el catéter de arteria pulmonar²⁷. Lafanechere et al.²⁸ querían mejorar el valor predictivo de esta prueba a través de un método más directo de estimación del VS. A través de los cambios respiratorios de la presión de pulso y los cambios en flujo sanguíneo de la aorta descendente encontraron que un aumento del flujo sanguíneo de la aorta descendente mayor al 8% con la elevación de piernas, predice respuesta a líquidos con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 83%; con valor predictivo positivo de 82% y valor predictivo negativo del 91%. La variabilidad

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767794>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767794>

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