

y 84 cm en mujeres. Sin embargo, un PC de 94 cm en hombres y 90 cm en mujeres puede identificar personas con exceso de VAT y un PC alrededor de 88 cm puede ser adecuado para discriminar sujetos con riesgo cardiometabólico. Como es de esperar, estas diferencias se reflejan en diferentes prevalencias del SM que los autores colocan alrededor de 45% en su estudio de Medellín. Estudios con diversos criterios y puntos de corte de PC en Colombia han dado prevalencias del SM entre 20 y 36% (7). Comparar prevalencias requiere tener en cuenta el ajuste por edad y sexo y considerar el año de recolección de la muestra, pero en términos generales estas diferencias sugieren que establecer puntos de corte del PC más bajos puede sobre-estimar la prevalencia del SM y viceversa. Los autores proponen que es preferible bajarlos en aras de aumentar la sensibilidad, pero esto depende de la acción que se va a tomar. En general, una prueba con alta sensibilidad es óptima para hacer la tamización de un problema, siempre y cuando se proceda luego a establecer el diagnóstico mediante una prueba más específica, que en el caso del SM no existe. Si se busca modificar el estilo de vida de las personas con obesidad abdominal, es bueno extender el beneficio a la mayoría. Sin embargo se debe tener suma precaución al momento de considerar medicamentos para

tratar la resistencia a la insulina con base en la estimación del PC, especialmente porque su eficacia para prevenir desenlaces clínicos no está demostrada. La acumulación anormal de tejido adiposo visceral si es un estado patológico que incrementa la resistencia a la insulina y representa un riesgo cardio-metabólico elevado, pero su estimación mediante el PC aún sigue siendo difícil de precisar.

Referencias

1. Despres JP, Lamarche B. Effects of Diet And Physical Activity on Adiposity and Body Fat Distribution: Implications for the Prevention of Cardiovascular Disease. *Nutrition Research Reviews* 1993; 6: 137 -159.
2. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *Br Med J* 1995;311:158-61.
3. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. *Lancet* 2005;366:1059-62.
4. Perez M, Casas JP, Cubillos-Garzon LA, Serrano NC, Silva F, Morillo CA, et al. Using waist circumference as a screening tool to identify Colombian subjects at cardiovascular risk. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003;10:328-35.
5. Aschner P, Buendía R, Brajkovich I, Gonzalez A, Figueredo R, Juarez XE, Uriza F, Gomez AM, Ponte CL. Determination of the cutoff point for waist circumference that establishes the presence of abdominal obesity in Latin American men and women. *Diab Res Clin Pract* 2011; 93:243-47.
6. Gallo Villegas JA, Ochoa Múnera JE, Balparda Arias JK, Aristizábal Ocampo D. Puntos de corte del perímetro de la cintura para identificar sujetos con resistencia a la insulina en una población colombiana. *Acta Med Col* 2013; 38:118-126.
7. Aschner P. Epidemiología de la diabetes en Colombia. *Avances Diabetología* 2010; 29: 95-100.

M. N. NIÑO DE ARBOLEDA

Transfusión de plasma y sus efectos adversos

Transfusion of plasma and its adverse effects

Me produjo alegría la solicitud del doctor Eugenio Matijasevic para hacer el comentario editorial sobre los *efectos adversos de la transfusión de plasma*, por tratarse de un tema de actualidad para la seguridad del paciente. Su utilización se ha incrementado para el manejo de situaciones clínicas, como la deficiencia de factores de coagulación en pacientes con sangrado, o antes de un procedimiento invasivo, para revertir la warfarina, o en deficiencia de vitamina K en pacientes con sangrado o

previo a un procedimiento invasivo de urgencia, cuando se presenta una coagulopatía dilucional, por ejemplo, en transfusión masiva, coagulación intravascular diseminada o coagulopatía de consumo en pacientes con hemorragia, en el cambio plasmático para tratamiento de púrpura trombocitopénica trombótica (PTT), en el manejo de deficiencias raras de proteínas, o para el tratamiento de deficiencias de factores de coagulación cuando los concentrados no se encuentran disponibles.

Ver artículo: página 127

Dra. María Nelly Niño de Arboleada: Directora Centro Javeriano de Oncología, Profesora Universidad Javeriana, Hematóloga Clínica del Country, Ex presidente ACMI®. Bogotá, D.C. (Colombia). E-mail: mnarboleada@hotmail.com

Las anteriores constituyen las indicaciones para el uso racional del plasma de las guías británicas y americanas (1, 2). Múltiples estudios han demostrado que una proporción importante, que puede llegar a cerca de 50% de las transfusiones de plasma, no se hacen de acuerdo a las guías, considerando que no están exentas de riesgo y que pueden llegar a producir ciertas complicaciones más comunes que otros componentes sanguíneos.

En el estudio de Piscioti y Dennis publicado en el presente número de AMC, se analizan los eventos adversos que presenta la transfusión de plasma fresco congelado en una población local de la Fundación Cardioinfantil, obtenidos del registro de EAT de plasma en 2008-2010; mediante un estudio de casos y controles encontraron que las reacciones más frecuentes fueron alérgicas y febriles (3).

Entre los riesgos más comunes de la transfusión de plasma fresco congelado, se conocen las siguientes: 1) sobrecarga circulatoria, 2) lesión pulmonar aguda, 3) reacciones alérgicas y anafilácticas. Otras reacciones se presentan con menor frecuencia debido al método de procesamiento con inactivación o reducción de patógenos, e incluyen: 1) transmisión de infecciones, 2) reacciones febriles no hemolíticas, 3) aloinmunización por células rojas, 4) reacción hemolítica transfusional.

El incremento del uso de plasma fresco congelado ha sido evidente en numerosos estudios, y los expertos en bancos de sangre concluyen que el uso de plasma fresco congelado en transfusiones masivas y cuadros de hemorragia intracraneal secundarios a anticoagulación con warfarina no tiene discusión. La evidencia en otros casos como elevación modesta de INR o del tiempo de protrombina o profiláctica sin sangrado no tiene sustento y faltan estudios para establecer guías de manejo.

Aunque la mayoría de los EAT no son letales y pueden ser manejados exitosamente, la utilización inapropiada y la vigilancia con informes de los eventos que se presentan debe ser obligatorio en nuestras instituciones para disminuir cada vez más los riesgos y lograr una utilización racional y efectiva sin EAT.

En este estudio se resalta un registro sistemático de EAT en la FCI; las instituciones deben tener una hemovigilancia que permita conocer a nivel nacional las diversas reacciones transfusionales para mayor seguridad del paciente. Aunque la incidencia a nivel de los

países que han implementado una hemovigilancia mandatoria es baja (1:1.700 U de plasma transfundidas), el aumento de transfusiones ha llevado a un incremento que está por evaluarse mediante estudios recientes.

Un evento adverso asociado a transfusión de plasma es la lesión pulmonar relacionada a transfusión de plasma (TRALI), por sus siglas en inglés, y junto a la sobrecarga circulatoria y las reacciones alérgicas son objeto de estudios de morbilidad y mortalidad.

El TRALI ha sido una causa de mortalidad relacionada a transfusión cuya vigilancia desde 2003 por la FDA, ha implicado al plasma fresco congelado como el producto sanguíneo más frecuente como responsable de EAT y los datos muestran que el riesgo de TRALI es 6.9 veces más elevado para plasma que para glóbulos rojos (4). Se caracteriza por hipoxemia aguda y edema pulmonar no cardiogénico dentro de las seis horas de la transfusión con infiltrados pulmonares bilaterales en la radiografía de tórax, sin evidencia de sobrecarga circulatoria; puede presentarse fiebre, leucopenia transitoria, hipotensión, BNP <200, presión en arteria pulmonar <18 y mínima respuesta a la administración de diuréticos.

Se presenta con más frecuencia en pacientes con enfermedades hepáticas terminales, *bypass* de arteria coronaria, malignidades hematológicas y alcohólicos; en estos casos se recomienda evaluar el riesgo previo a la transfusión. Una forma de mitigación ha sido comprobada por la Cruz Roja Americana y otros países con sistema de hemovigilancia, con reducción de mortalidad por TRALI desde 2006, adoptando la donación por hombres para casos con riesgo, disminuyendo así hasta 50% la mortalidad, no en grupo sanguíneo AB que permanece sin cambios, igual con transfusiones masivas.

Las transfusiones masivas en trauma o en desastres, son condiciones que requieren la utilización de plasma y otros componentes lo cual produce aún más riesgo de EAT y obliga a implementar sistemas de atención en transfusión que disminuyan la mortalidad, según experiencias analizadas (5).

La hemovigilancia o esquemas de informe de EAT, han sido implementados siguiendo el sistema de farmacovigilancia en el control de eventos adversos de los medicamentos, con el fin de registrar los eventos adversos de la transfusión de sangre y derivados. En este artículo, la FCI ha implementado un sistema

local de informe para eventos relacionados con la transfusión de plasma fresco congelado y sus controles han demostrado acciones para su mitigación, como disminuir el uso de unidades provenientes de otras instituciones y predominantemente usar plasma de donantes masculinos.

Los sistemas de hemovigilancia involucran los servicios o bancos de sangre, organizaciones profesionales, laboratorios de transfusión de los hospitales y los médicos y enfermeras comprometidos en el tratamiento de los pacientes con plasma y otros derivados, con el fin de incrementar la seguridad de la sangre y el manejo de reacciones adversas a su uso.

Finalmente, los costos asociados a transfusión involucran varios aspectos, unos relacionados con el diagnóstico, tratamiento o manejo de la enfermedad o de la situación que requiere la transfusión y otros con el proceso en sí de la preparación, exámenes necesarios y manejo de las posibles complicaciones. Se consideran mínimo tres etapas de una transfusión: 1) pretransfusión: donación, procesamiento, pruebas, almacenamiento y transporte; 2) transfusión: pruebas cruzadas con receptor, transfusión con labor de médicos, enfermeras y bacteriólogos y 3) posttransfusión: seguimiento y control de reacciones. La no utilización

del plasma solicitado o una mala indicación inciden en estos costos.

Es así como esta evidencia ayuda a que nuestras instituciones de salud tengan un sistema de hemovigilancia con registro de los EAT, que nos permitan el uso de plasma fresco congelado en forma adecuada, siguiendo guías que nos permitan mayor seguridad para los pacientes y un uso más racional con menores costos para el país y para las instituciones (6, 7).

Referencias

1. O'Shaughnessy DF, Atterbury C, Bolton Maggs P, Murphy M, Thomas D, Yate S, Williamson LM. British Committee for Standards in Hematology, Blood Transfusion Task Force. Guidelines for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. *Br J Haematol* 2004; **126**: 11-28.
2. Dzik W, Rao A. Why do physicians request fresh frozen plasma? *Transfusion* 2004; **44**: 1393-4.
3. Piscioti I, Cubillos JG, Beltrán J, Novoa DJ, Dennis R. Factores asociados al desarrollo de eventos adversos con transfusión de plasma fresco congelado. *Acta Med Colomb* 2013; **38**: 127-131.
4. Goldman M, Webert KE, Arnold DM, Freedman J, Blajchman MA. TRALI Consensus Panel. Proceedings of a consensus conference: towards an understanding of TRALI. *Transfus Med Rev* 2005; **19**: 2-31.
5. Peng T. Plasma transfusion in two disasters in China. *Transfus Med* 2013; **23**: 279-80.
6. Kacker S, Frick KD, Tobian AR. The costs of transfusion: economic evaluations and transfusion medicine. *Transfusion* 2013; **53**: 1383-1385.
7. Pandey S, Vyas GN. Adverse effects of plasma transfusion. *Transfusion* 2012; **52(suppl)**: 65S-79S.

B. OSPINO

Trombosis inusuales y trombofilia

Unusual thrombosis and thrombophilia

Cuando existen vacíos en el conocimiento de ciertas áreas médicas, como en el tema que nos ocupa, resulta de gran interés contar con artículos como el de los doctores Buitrago, Casas y Solano, de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-Hospital San José de Bogotá, quienes nos presentan en un análisis descriptivo retrospectivo, su experiencia en el manejo de 73 pacientes, en un periodo de cuatro años, los cuales presentaron trombosis venosa profunda en sitios inusuales o raros:

senos venosos, miembros superiores y lecho esplácnico (1).

El estudio de los orígenes de los episodios trombóticos estuvo enfocado en la detección de factores congénitos, adquiridos y condiciones asociadas conocidas como causa de estas afecciones, encontrando trombofilia en más de la mitad de los casos (57%), predominando el síndrome antifosfolípidos sobre las demás causas estudiadas, en todas los sitios afectados. Este hallazgo es similar para los

Ver artículo: página 132

Dr. Benjamín Ospino Cáliz: Ex coordinador del Programa de Especialización en Hematología y Oncología, Universidad Militar Nueva Granada-Hospital Militar Central, Bogotá, D.C. (Colombia). E-mail: bospinoc@hotmail.com