



MISCELÁNEAS

HISTORIA DE USO DE LA SANGRE EN EL HOSPITAL DEL NIÑO

HISTORY OF BLOOD USE IN THE HOSPITAL DEL NIÑO.

David Ballón Cossío*.

Palabras Clave: transfusiones, pediatría, Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría.

INTRODUCCIÓN

Los primeros esfuerzos terapéuticos para el uso de sangre (animal o humana) ayudaron a comprender el riesgo de las transfusiones, pero grandes avances vinieron después como en 1901 con el Dr. Landstainer que descubrió el método para identificar los grupos ABO, en 1913 Ottenberg realizó las primeras pruebas pre-transfusionales para reducir las complicaciones y en 1937 nuevamente Lainstainer y Wiener reportaron un factor más a tomar en cuenta antes de las transfusiones como es el factor Rh. (1) En Bolivia se inició a usar sangre con éxito desde 1941 iniciado por el Dr. Ergueta Collao que implementó el 1° servicio y Banco de sangre de carácter público. En 1941 se iniciaron a la par la realización de pruebas para buscar donantes con sífilis y el 76 se inició con pruebas de hepatitis B. Aunque el Banco de Sangre ya contaba con los separadores de hemocomponentes desde el 2002 se tenía disponibilidad de unidades pediátricas y neonatales por la donación del equipo por el Municipio de La Paz. El hospital del Niño inicio actividades en 1972 y en 2011 se abrió su servicio de transfusiones para realizar las pruebas pre-transfusionales; con el almacenamiento y uso de paquete globulares y plasma fresco congelado. Durante estos periodos en el Hospital siempre fue utilizado las bolsas en base

a policloruro de vinilo inicialmente como bolsas individuales. Durante los inicios del hospital, es decir 1972-2002 (30 años) se usaron donaciones de sangre para los pacientes pediátricos, pero casi en su totalidad la sangre que no provenía de Banco de sangre, motivo por el cual no se tiene un registro de lo que se utilizaba o como se lo usaba, quedando esta información perdida. El objetivo de este estudio es dejar constancia de los esfuerzos de los médicos y enfermeras del hospital al encontrarse en el dilema ético/moral de tener la dicotomía de conocimiento científico vs salvar vidas; adoptando medidas lo mejor que podían para esta terapia transfusional a pesar del poco personal, poco apoyo económico y alta responsabilidad, que de uno u otro modo fueron los inicios de las transfusiones pediátricas en nuestro país, del cual no existe registros de los mismos por el probable estigma profesional o social de dichas prácticas que serían cuestionadas hoy en día.

METODOLOGÍA

El presente estudio es cualitativo exploratorio, se utilizó el método de obtención de datos según entrevista-semiestructurada flexibles a profundidad, con preguntas abiertas, que se realizó en el área de trabajo o en sus consultas en el hospital, teniendo un duración promedio de 1 hr (las entrevistas tuvieron al menos 2 sesiones) registrado en notas

* Médico Medicina Transfusional- Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría.

de campo. El entrevistador memorizo las preguntas manteniendo neutralidad y confiabilidad. La unidad de análisis fue los médicos y licenciadas en enfermería (tomando en cuenta sus periodos de estudiante y profesional). Se hizo un análisis temático de las preguntas abiertas basados en La información se dividió en tres etapas: 1 antes de 2006, entre 2006-2016 y de 2016 en adelante. Se subdividió cada etapa en 3 áreas: la médica, la de procedimientos y el apoyo social. Se entrevisto a 6 médicos, 3 licenciadas de enfermería y 2 licenciadas relacionadas al apoyo a los pacientes y la familia del área de oncohematología; seleccionados por el hecho que se encontraban especialmente entre los periodos antes del 2006. Las preguntas fueron abiertas y se basaron principalmente en: cambios y realidad que se observaba en el momento de su llegada al servicio. Situaciones más difícil para el tratamiento de pacientes. Situaciones alentadoras.

Se entrevisto con 3 licenciadas que estuvieron en el Hospital por más de 20 años. Se entrevisto también a 6 médicos que estuvieron más de 20 años en el hospital (tomando en cuenta periodo de estudiantes, residentes y profesional). Los profesionales de salud se eligieron por selección de perfiles (experiencia, visualización, realización de transfusiones pediátricas en periodos entre 1972-1990). El muestreo fue por criterio. Se realizaron entre los periodos de 2020-2022. Hubo un registro solo de la información en libretas de anotación. La información se dividió en ítems, para dar un orden, para el mismo fueron: indicaciones transfusionales, fuente de transfusiones, método de extracción, pruebas pretransfusionales, infusiones, reacciones adversas. La técnica de análisis fue el narrativo de contenido, con énfasis contextual de los ítems mencionados.

Se usaron criterios los buscadores de Google académico con las palabras claves de: "transfusiones", "pediatría", "Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría". Se tomaron en cuenta solo

artículos extensos completos. Se hizo un muestreo intencional de los artículos identificados que tengan información más adecuada para respaldar los aspectos mencionados. No hubo restricción sobre idioma o fecha de publicación. Se tomaron en cuenta Webs, editoriales, cartas al editor o presentaciones power point.

RESULTADOS

ITEM 1 indicaciones transfusionales

- Durante los periodos de interés, las indicaciones pediátricas en su mayoría siempre debían ser respaldadas por resultados de laboratorio (hemograma, tiempos de coagulación). Aun así, muchas de estas tenían un criterio individual para su realización (Sala de internación y quirófano) pudiendo ser las indicaciones de sangre desde valores <13g/dl, pero según el servicio o médico a cargo; existían criterios diferentes para las transfusiones. Eran pocas veces que realizaban los controles de transfusiones por el hecho de costos y disponibilidad de materiales, utilizando sobre todo el criterio de reportes internacionales que decían que se elevaba la hemoglobina en 1g/dl por cada bolsa de sangre en pacientes > 4 años como dato de corrección, o incluso si dentro de la clínica se detectaba anemia esta era transfundida sin otro requisito. Dentro de este punto era muchas veces necesario tener criterios restrictivos obligatorios debido a la disponibilidad de sangre que era escaso o nulo. Esto obligada a los residentes, licenciadas y médicos del hospital hacerse pruebas para saber su grupo sanguíneo para ser ellos mismos en algún momento de urgencia volverse donadores de sangre, esto era debido a que en Banco solicitaban siempre que se traiga a un donante y el costo de la transfusión que eran limitantes para el personal. Entre los problemas más complejos se encontraba el hecho que los grupos sanguíneos A o B o AB solo podía pedirse a los padres para que hagan donaciones directas para sus hijos o hijas, o tomar la decisión de ingresarlos en terapias paliativas por la falta de disponibilidad de sangre

(aspecto que no estaba desarrollado totalmente en ese tiempo). El grupo de pacientes que sin duda siempre utilizaba transfusiones eran los pacientes oncohematológicos que como terapias transfusionales en las fases de inducción se tenía la indicación de no realizar las transfusiones (razones inmunológicas y valoración de respuesta), debiendo tener los materiales y donantes para las siguientes fases de ser necesario, mismo que buscaban apadrinar a un paciente por una institución o fundación, para poder que cubría incluso el costo de quimioterápicos y medicamentos.

ITEM 2 fuente de sangre para transfusiones

- Como el Banco de sangre no estaba abierto las 24 hrs y gran parte de las transfusiones se realizaban por la noche con los donantes propios del hospital (antes que la ley de Bancos de sangre unifique el lugar de extracción para 1996). Los médicos era pocos y era obligación del residente hacer hasta lo imposible para poder tener al paciente bien, motivo por el cual se recurría a cualquier método para salvar la vida del paciente. La sangre total era lo más utilizado en esos tiempos, ya sea provenientes de Banco o por lo utilizado en el hospital, esto debido a que no había disponibilidad de equipos para separar en los diferentes hemocomponentes. En esos periodos solo existían disponibilidad de las bolsas transfusionales para sangre total de 500ml con aproximadamente 50ml de anticoagulante, que estas bolsas vacías podían comprarse en las farmacias cuando había disponibilidad económica por los padres, o donaciones económicas. Generalmente estas bolsas cuando era llenadas podían usarse para varios pacientes si eran del mismo grupo y no había antecedentes de reacciones, en otras ocasiones si iba a ser cargado con una cantidad de sangre menor, se hacía un cálculo para reducir el citrato y evitar toxicidades por este. Estas bolsas ya en esas épocas era un material muy caro y escaso en la mayoría de las farmacias de la ciudad motivo por el cual a veces era obtenida

por las donaciones de bolsas o los recursos en muchas ocasiones venían por parte de la Embajada E.E.U.U. a través de contactos de médicos o sus familiares que estaban trabajando en la embajada o incluso el mismo Banco de sangre. Otra fuente para subvención eran las voluntarias Alemanas que colaboraban con el hospital del niño, que en algunos casos cubrían los costos de las bolsas. El tipo de sangre paciente era realizado en esos tiempos por los residentes (solo grupo ABO y Rh) al ingreso de ciertas patologías, para después proceder a ver de qué fuente podía extraerse, es decir de los mismos médicos, licenciadas, residentes de medicina, estudiantes, los papas, o incluso por estar cerca del Estado Mayor Militar se buscaba concriptos para que puedan donar. Como se puede entender estas donaciones no eran almacenadas, sino transfundidas inmediatamente. En algunas ocasiones incluso esta obtención de sangre era confundida con tráfico de este producto, pero es difícil saber sin duda hasta que punto era esto cierto, debido a que las denuncias provenían especialmente de los familiares que consideraban las tomas de muestras como fuente para el "tráfico de transfusiones" (probablemente un tema cultural estaba involucrado). La sangre del banco de sangre anteriormente no se usaba mucho debido a costos, distancia y porque era más factible usar los donantes del hospital, con los materiales que se contaba.

ITEM 3 método de extracción

- se mencionan 2 métodos por los participantes, el primero y más común consistía en utilizar una bolsa de sangre de plástico, que venía con su aguja acoplada. Esta sangre no venía separada ni guardada, sino directamente utilizada postextracción, siendo el único método de aproximación sobre la cantidad de volumen según estaba llena la bolsa según apreciación visual o a través del uso de balanza. En muchas ocasiones estas bolsas se llenaban más de lo que requería el paciente para poder

guardarlo por lo menos por 3-7 días (en refrigeradores comunes) y en caso necesario se utilizaba para otro paciente del mismo grupo sanguíneo. En cada servicio existía refrigeradores comunes donde asignaban un área específica para guarda las bolsas, donde se registraba fecha de extracción y hacían vigilancia día a día sobre su fecha de vencimiento. El segundo método era más raro practicado casi exclusivamente en neonatos y consistía en extraer sangre a través de una jeringa de 10-20ml embebida por anticoagulante, en múltiples ocasiones al donante para infundirlo inmediatamente al neonato. Este método se usaba también para la realización de la exsanguíneo transfusiones donde si utilizaban los 500ml de la bolsa.

ITEM 4 pruebas pretransfusionales

- Las pruebas que eran realizadas por la mañana por laboratorio, pero en la noche eran solo los residentes que guardaban los reactivos para antígenos A, B y Rh, que eran usados en caso de que hubiera pacientes que requieran saber su grupo o para los posibles donantes. En caso de que se hubiera podido conseguir sangre del Banco esta era confrontada la sangre en placas de vidrio preinfusión para ver la existencia o no de aglutinación, algún que sin duda era inusual o por la mañana cuando había actividad de laboratorio. No se realizan pruebas serológicas para virus o bacterias. Anteriormente no se realizaban consentimientos informados en los pacientes, solo quedando en la historia clínica el registro de indicación transfusional.

ITEM 5 hemocomponentes - En una gran parte de los casos se utilizada simplemente sangre total, pero existían casos que se requería plaquetas o plasma fresco. En caso de utilizar solo eritrocitos; esto se obtenía por los donantes del mismo hospital o por el requerimiento a banco de sangre. En caso de requerir plasma o plaquetas el personal indicaba a los donantes que debían realizar ejercicios intensos antes de la extracción (subiendo y bajando

gradas por 10-15min), para luego realizar la extracción y dejar reposar la sangre. De esta manera se obtenía la separación con las horas de eritrocitos y plasma con plaquetas a temperatura ambiente. Esto se realizaba con el concepto que el estrés producía un aumento a nivel del espacio vascular de las plaquetas pudiendo obtener teóricamente más plaquetas en la extracción. En el momento de la transfusión lo que se realizaba era eliminar todos los eritrocitos abriendo el roller para su salida a través del infusor hasta llegar al plasma al paciente y recién conectarlo al paciente; este era el único método para poder conseguir correcciones de plasma y/o plaquetas. La transfusión de sangre total se indicaba para 6 hrs y el plasma era en 4 hrs. Siempre se utilizó infusor específico de transfusiones. En algunos casos que se requiriera sangre para procedimientos quirúrgicos, estos eran sacados de los refrigeradores y puestos entre las cobijas del paciente para poder aumentar la temperatura para el uso de los pacientes.

ITEM 6 reacciones adversas - las reacciones adversas que eran tratadas o identificadas eran la fiebre no hemolítica aguda, urticaria, o en raras ocasiones se presentaba hemolisis aguda. Eran muy pocos los casos de otro tipo de reacciones transfusionales, como la sobrecarga de hierro relacionada a transfusiones, tal vez como única reacción tardía identificada por su compromiso cutáneo y problemas a nivel cardiaco o hepático. No refieren uso frecuente de premedicación para las transfusiones sobre todo por los costos y en muchas ocasiones por la persistencia de la fiebre a pesar de premedicación. La vigilancia de reacciones en todas era sobre todo pasiva. En caso de presentar reacciones estas no eran registradas, solo manejadas según síntomas.

DISCUSIÓN

El presente artículo trata de mostrar una realidad que se vivió hace muchos años en el hospital que fue y es de referencia del occidental del país, al ser

el primer hospital de manejo netamente pediátrico, aunque los participantes se encontraban muy preocupados por la información provista, no tiene el objetivo de juzgar sus acciones, sino al contrario hacer constar los grandes esfuerzos que realizaban para salvar la vida del paciente y que quede un registro antes que se pierda en el tiempo. En esos tiempos existían muy pocos especialistas o subespecialistas, pero desde 1990 fue que estos procesos cambiaron con la llegada de profesionales del exterior, manteniéndose actualmente transfusiones bajo parámetros internacionales. Es ese compromiso de parte del personal de salud que tenían hacia los paciente para buscar las maneras de dar las terapias de soporte transfusional. Aunque en Bolivia desde sus inicios había ya el subsector público, privado y de asegurados, además de la aparición de seguros públicos que ya cubrían algunas terapias, no fue hasta el 2003 que con el seguro universal Materno infantil que fue el primer seguro que cubría los gastos de transfusiones, aunque solo en los menores de 5 años. Actualmente hay estudios que respaldan en cierto punto lo realizado, como se describe que el stress mejora la actividad plaquetaria, la reactividad incluso su capacidad inmunomoduladora. (2,3)

Incluso nos muestra que en cierto punto la formación de los médicos pediatras era muy completa al deber realizar no solo el diagnóstico, sino los procedimientos para transfusiones, buscar donantes, extraer y transfundir y vigilar al paciente, prácticas que sin duda son muy frecuentes en el trabajo de esta especialidad. Los paciente de Oncohematología sin duda siempre fue difícil su manejo, pero los esfuerzos individuales sin duda fueron importantes en esta, al ser llamados incluso “vampiros” a los pacientes (por sus estados de anemia que los hacían lucir pálidos, o por las urgencias de sangre y mejoría inmediata después de conseguir la sangre).

Actualmente sin duda muchos nuevos procesos se implementaron, modificaron y mejoraron. Pero existe la duda que tanto se aprendió en todo este transcurso por parte del personal nuevo y antiguo sobre las transfusiones. Muchas prácticas es posible que aún tengan problemas en su enseñanza o aplicación. Es necesario ver que tanto se sabe sobre el manejo actual de las transfusiones pediátricas. Sin duda es difícil saber cuántas transfusiones se realizaban en esos periodos, pero es posible que hayan sido en un número importante.

REFERENCIAS

1. Villanueva MM. Karl Landsteiner (1868-1943) Descubridor de los grupos sanguíneos y pionero de las transfusiones y del estudio de la inmunología. *Revista Galenus*. 2019;77(4):46-48
2. Beck WR, Scariot PP, Gobatto CA. primary and secondary thrombocytosis induced by exercise and environmental luminosity. *Bratisl Lek Listy*. 2014;115(10):607-610.
3. Koudouovoh TP, Sperner UB. Influence of mental stress on platelet bioactivity. *World J Psychiatry*. 2012;2(6):134-137.