

Servicios más consumidores: estudio de diez años

Most Consumer Services: Ten-Year Study

Elena López González^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-4716-939>

Anadely Gámez Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4431-1153>

Celia de los Ángeles Rodríguez Orta¹ <https://orcid.org/0000-0001-7974-5467>

Hanoi Mijares Medina¹ <https://orcid.org/0009-0008-2817-4260>

Bárbara Dayana López González¹ <https://orcid.org/0000-0001-7863-9179>

Francisco González Cordero¹ <http://orcid.org/0000-0003-1283-1445>

¹Hospital General Docente Comandante Pinares. Artemisa, Cuba.

* Autor para la correspondencia: helenalg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La transfusión de sangre es una terapia de reemplazo para la sangre o uno de sus componentes, dependiendo de los requerimientos del receptor.

Objetivo: Describir los servicios más consumidores durante diez años.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo en el Banco de Sangre del Hospital General Docente Comandante Pinares en el período comprendido de 2010 hasta el año 2020, a través del método de análisis documental, se escogieron los cinco servicios con mayores porcentajes de transfusiones, se utilizaron el cálculo porcentual, la media aritmética y la desviación estándar, así como la prueba de *t* de *student* y un nivel de significación de 5 % ($p < 0,05$).

Resultados: En los años 2010 y el 2011 las salas de medicina interna y cirugía fueron las que registraron el mayor porcentaje de transfusiones. A partir de este año se identificó que el servicio que más transfundió fue oncohematología, seguido por cirugía y medicina interna (sin diferencias entre sí), unidad de cuidados intensivos de adultos, y ortopedia, por ese orden. La tendencia fue a disminuir la cantidad de transfusiones en todos los servicios.

Conclusiones: Al lograr describir los servicios más consumidores de transfusiones con tendencia a disminuir en el transcurso de los años, se permitió realizar otras investigaciones en la cuales se estudiaron los factores de riesgo que influyen en la incidencia transfusional e incluir en las variables para la confección del esquema de solicitud de sangre el motivo para la reserva, como recomienda la Organización Mundial de la Salud; además, de monitorizar, evaluar y verificar el cumplimiento de la propuesta.

Palabras clave: transfusión; hemoterapia; servicio hospitalario; consumo de sangre.

ABSTRACT

Introduction: Blood transfusion is a replacement therapy for blood or one of its components, depending on the recipient's requirements.

Objective: To describe the most consumed services for ten years.

Methods: A descriptive, cross-sectional and retrospective observational study was carried out in Comandante Pinares Blood Bank at General Teaching Hospital from 2010 to 2020 through the documentary analysis method. The five services with the highest percentages of transfusions were chosen. The percentage calculation, the arithmetic mean and the standard deviation were used, as well as the Student's t test and a significance level of 5% ($p < 0.05$).

Results: In 2010 and 2011, the highest percentage of transfusions were recorded at the internal medicine and surgery wards. From that year on, it was identified that oncohematology was the service that transfused the most, followed by surgery and internal medicine (with no differences between them), adult intensive care unit and orthopedics, correspondingly. The trend was to decrease the number of transfusions in all services.

Conclusions: By being able to describe the services that consume most transfusions with a tendency to decrease over the years, it was possible to carry out other investigations in which the risk factors which influence the transfusion incidence were studied. Also it allows to include the reason for the reservation of blood in the variables for preparing those blood request schemes, as recommended by the World Health Organization, in addition to monitoring, evaluating and verifying compliance with the proposal.

Keywords: transfusion; hemotherapy; hospital service; blood consumption.

Recibido: 18/08/2023

Aceptado: 16/01/2024

Introducción

La transfusión de sangre (TS) es una terapia de reemplazo para la sangre o uno de sus componentes, dependiendo de los requerimientos del receptor. La transfusión debe ser un acto selectivo ya que los diversos elementos celulares o de plasma son esenciales para el mantenimiento del equilibrio y, por tanto, su uso debe ser racional.⁽¹⁾

La transfusión de sangre es el medio por el que se trasplanta un tejido, en este caso un trasplante de sangre es un proceso que está subordinado a una legislación rigurosa para establecer un indicador que certifique la seguridad y la calidad de la transfusión. Tanto la promoción de la donación como la TS es una parte fundamental en el actual sistema de atención sanitaria.⁽²⁾

La finalidad de la transfusión es beneficiar al enfermo y la tendencia actual es administrar a cada paciente, entre los productos preparados, aquel que realmente lo requiera. Transgredir esta norma es siempre inútil y a menudo peligroso.⁽³⁾

Entre la amplia variedad de productos sanguíneos para escoger solo se debe transfundir aquel de que es deficitario el paciente (receptor). Por lo que se debe tener un uso racional de la sangre para optimizar una transfusión cualitativa y cuantitativamente, de esta manera se evita transfundir componentes innecesarios que pueden causar reacciones adversas en el paciente y que bien en otros receptores estos diferentes componentes pueden ser útiles.⁽³⁾

La transfusión es un tratamiento serio y potencialmente riesgoso. Si no se adoptan las precauciones requeridas se pueden producir reacciones fatales.⁽³⁾

En el año 2020 en Cuba se realizó un total de 174 721 transfusiones y en el 2021 la cifra se incrementó a 228 078. De estas, Artemisa efectuó 5294 con una tasa de 54,2 por 1000 ingresos.^(5,6) Hasta donde se consultó la literatura, no se han realizado publicaciones que evidencien las características de la hemoterapia en el Hospital General Docente Comandante Pinares (HGDCP).

El objetivo de la presente investigación es describir los servicios más consumidores durante diez años .El desafío de tener en el tiempo una serie cronológica de como ha ocurrido lo relacionado con los servicios de mayor consumo en el centro es lograr evaluar este proceso en su conjunto, de modo que pueda ser objetivado y comparado, que permita; además, conformar estándares y elaborar procesos correctivos para producir mejoras continuas, lo que puede disminuir la probabilidad de errores y elevará la seguridad de los pacientes al obtener más eficiencia y satisfacción para ellos.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal y retrospectivo en el banco de sangre (BS) del HGDCP, desde el año 2010 hasta el 2020. A través del método de análisis documental se revisaron los registros del BS y del departamento de registros médicos del hospital (registro de hemoterapia del BS, y por servicios; además, se tuvo en cuenta los partes mensuales del servicio de transfusiones). Se determinó el consumo del hospital y para cada servicio hospitalario, asumiendo este la cantidad de transfusiones que se realizaron en cada uno, independientemente del componente sanguíneo transfundido.

Se escogieron los cinco servicios que tuvieron mayores porcentajes de transfusiones respecto al total de las transfusiones realizadas, para exponer sus resultados en representatividad del hospital. Se utilizó el cálculo porcentual, y como medidas de resumen de estadística descriptiva de tendencia central y dispersión, la media aritmética y la desviación estándar. Para la comparación de medias, se estimó la prueba de t de *student* con un 95 % de confiabilidad y un nivel de significación de 5 % ($p < 0,05$).

Resultados

Se determinó que los servicios más consumidores de transfusiones eran oncohematología (OH), cirugía general, medicina interna, unidad de cuidados intensivos (UCI) y ortopedia y traumatología, por lo que fueron seleccionados para exponer sus resultados en representatividad del hospital (tabla 1).

Tabla 1- Utilización de sangre y sus componentes en los servicios que más transfunden por año

| Año | Servicios | | | | | | | | | | Total |
|------|-----------|------|---------|------|------------------|------|---------|------|-----------|------|-------|
| | OH | | Cirugía | | Medicina interna | | UCI | | Ortopedia | | |
| | Consumo | % | Consumo | % | Consumo | % | Consumo | % | Consumo | % | |
| 2010 | 199 | 12,7 | 484 | 31,0 | 441 | 28,2 | 237 | 15,2 | 202 | 12,9 | 1563 |
| 2011 | 201 | 14,6 | 419 | 30,5 | 328 | 23,8 | 254 | 18,4 | 175 | 12,7 | 1377 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| 2012 | 236 | 19,4 | 287 | 23,6 | 301 | 24,7 | 214 | 17,6 | 179 | 14,7 | 1217 |
| 2013 | 264 | 23,0 | 235 | 20,5 | 286 | 25,0 | 193 | 16,8 | 168 | 14,7 | 1146 |
| 2014 | 251 | 23,3 | 246 | 22,8 | 262 | 24,3 | 167 | 15,5 | 152 | 14,1 | 1078 |
| 2015 | 248 | 23,4 | 238 | 22,5 | 241 | 22,7 | 174 | 16,4 | 159 | 15,0 | 1060 |
| 2016 | 223 | 21,9 | 247 | 24,3 | 235 | 23,1 | 157 | 15,5 | 154 | 15,2 | 1016 |
| 2017 | 211 | 22,6 | 218 | 23,4 | 216 | 23,2 | 142 | 15,2 | 145 | 15,6 | 932 |
| 2018 | 380 | 34,1 | 211 | 19,0 | 254 | 22,8 | 136 | 12,2 | 132 | 11,9 | 1113 |
| 2019 | 523 | 41,5 | 245 | 19,4 | 258 | 20,5 | 127 | 10,1 | 107 | 8,5 | 1260 |
| 2020 | 526 | 44,9 | 235 | 20,1 | 210 | 17,9 | 117 | 9,9 | 84 | 7,2 | 1172 |
| Total | 3262 | 25,2 | 3065 | 23,7 | 3032 | 23,5 | 1918 | 14,8 | 1657 | 12,8 | 12934 |
| Media | 296,5 | | 278,6 | | 275,6 | | 174,4 | | 150,6 | | 1175,8 |
| DS | 123,1 | | 88,8 | | 65,2 | | 45,4 | | 33,4 | | 280,9 |

OH: Oncohematología. UCI: Unidad de cuidados intensivos.

$p = 0,0000$ para todas las comparaciones entre las medias, excepto para cirugía y medicina interna donde $p = 0,1331$.

En el período de estudio estos cinco servicios efectuaron un total de 12934 transfusiones. OH registró la mayor cantidad con 3262, con un promedio de 296 transfusiones anuales.

En cuanto a los servicios que más transfusiones requirieron en los años iniciales del estudio fueron los años 2010 y 2011 en las salas de cirugía general y medicina interna en el hospital en estudio, estas registraron el mayor porcentaje de transfusiones, y según fue avanzando el estudio, la demanda de transfusiones en los servicios fue cambiando hasta que se identificó que el servicio que más transfundió fue OH, seguido por cirugía y medicina interna (sin diferencias entre sí), UCI y ortopedia, por ese orden. OH mostró un incremento sostenido en el número de transfusiones anuales durante el período de estudio.

El año en que más se transfundió fue el 2011, y en el que menos, 2017. La tendencia del número de transfusiones en general, y en todos los servicios fue a disminuir, excepto OH, que presentó una tendencia al incremento, lo cual estuvo relacionado con el mayor número de pacientes diagnosticados y en seguimiento.

Discusión

Cada año en el mundo las transfusiones de sangre y los productos sanguíneos contribuyen a salvar millones de personas, por lo que incrementa la esperanza y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades mortales y apoyan los procedimientos médicos y quirúrgicos complejos; desempeñan; además, un papel fundamental en la atención materno infantil, los desastres naturales y los artificiales provocados por el ser humano.⁽²⁾

Los resultados de la presente investigación están en concordancia con el hecho de que el cáncer se ubica como la segunda causa de muerte en Cuba, y la primera, para la provincia de Artemisa, desde hace más de 10 años.⁽⁵⁾ Este protagonismo dentro de las causas de muerte se traduce en un aumento marcado y progresivo de los pacientes con esta enfermedad en el período de estudio, lo cual justifica también el incremento en el número de transfusiones en el servicio a medida que avanzaban los años, ya que en el hospital en estudio, la oncohematología es un servicio de asistencia provincial.

Los servicios de oncología y hematología son altos consumidores de hemocomponentes. La causa principal se encuentra en que los protocolos de actuación de estas especialidades exigen que los pacientes tengan cifras de hemoglobina por encima de 100 g/L para poder iniciar el tratamiento de quimio o radioterapia.⁽⁶⁾

Estos pacientes sufren de la anemia asociada al cáncer, que aparece como efecto directo de la neoplasia, del tratamiento oncológico específico, la progresión tumoral y/o las comorbilidades asociadas, y se agrava por las intervenciones quirúrgicas que conllevan grandes pérdidas sanguíneas o en pacientes que necesitan tratamiento de radioterapia o quimioterapia que afectan la médula ósea. Existe una alta frecuencia de hemocomponentes transfundidos (principalmente concentrado de glóbulos rojos y plaquetas) en pacientes con enfermedades neoplásicas, principalmente hematológicas.⁽¹⁾

Se Compararon los resultados de este estudio con la bibliografía internacional, se encontró que en Perú los servicios que prescribieron mayor solicitudes transfusionales fueron en el Hospital Regional del Cusco en Gineco-obstetricia, donde el diagnóstico más frecuente fue la hemorragia posparto, cirugía y emergencia. Mientras que en el Hospital Antonio Lorena, el servicio con mayor cantidad de transfusiones fue el de medicina, seguido de ginecología y emergencia.⁽⁷⁾ En España también prevalece el criterio de que los pacientes ingresados por motivos quirúrgicos tienen una tasa de transfusión mayor, respecto a los ingresados por enfermedades médicas.⁽⁸⁾

Meléndez y otros⁽⁹⁾ afirmaron que la mayoría de las transfusiones se hacen en pacientes quirúrgicos y que los anestesiólogos son los que las prescriben. Después de realizada una investigación en un Hospital Universitario de Colombia corroboraron que las especialidades con más indicaciones de transfusiones son: anestesia, medicina interna y en el último lugar, pediatría y el ginecoobstétrico.

En Cuba, Ferrer Castro y otros⁽¹⁰⁾ publicaron en el 2019, que en el Hospital Provincial Docente Dr. Joaquín Castillo Duany de Santiago de Cuba, el Servicio de Cirugía General fue donde más se transfundió. Por el contrario en el Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay en el 2015 existió un mayor consumo de unidades por las especialidades clínicas, que por las especialidades quirúrgicas. Los servicios de más demanda fueron: Cuerpo de Guardia, Medicina Intensiva, Nefrología, Hematología y Medicina Interna.⁽¹¹⁾ Este mismo año en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico León Cuervo Rubio de Pinar del Río, el Servicio de Medicina Interna fue el que más pacientes transfundidos logró acumular, alrededor de un tercio del total de pacientes, seguido por los servicios de Cuerpo de Guardia, UCI, Geriatria, Cirugía y Salón de Operaciones.⁽¹²⁾ Otros estudios realizados en el país muestran la cantidad de pacientes que se transfundieron por departamentos. El Servicio de Cirugía General fue el de menor porcentaje (7,9 %), le siguió bastante cerca en orden ascendente Neurocirugía (8,9 %); Urología y Angiología casi duplicaron proporcionalmente a Cirugía General con (14,2 y 14,1 % respectivamente); Ortopedia y Traumatología lo triplicó (24,2 %) y Proctología lo cuadruplicó (28,8 %). Otorrinolaringología tuvo una proporción muy alta de transfusiones (60 %), pero hay que señalar que durante este período solamente realizó 5 operaciones de este tipo.⁽¹³⁾

Una de las recomendaciones en hemoterapia es valorar las necesidades específicas del paciente y transfundir aquel producto deficitario y la cantidad mínima para corregir el

trastorno. Esto obedece a las múltiples ventajas que ofrece y a las indicaciones que cada día son más precisas en los hemocomponentes.

Durante los diez años disminuyó de manera significativa el porcentaje de transfusiones sanguíneas y la cantidad de componentes sanguíneos que se administraron. No obstante, los resultados favorables que se obtuvieron en la investigación se consideraron que pueden alcanzarse mayores progresos. Con toda probabilidad, la utilización racional de componentes sanguíneos basados en el conocimiento de sus riesgos e indicaciones es la medida que más impacto causa sobre su consumo.

Se concluye que al lograr describir los servicios más consumidores de transfusiones en el Hospital General Docente Comandante Pinares tuvo la tendencia de disminuir en el transcurso de los años. Lo que permitió realizar otras investigaciones en la cuales se estudiaron los factores de riesgo que influyen en la incidencia transfusional e incluir en las variables para la confección del esquema de solicitud de sangre el motivo para la reserva, como recomienda la OMS, además de monitorizar, evaluar y verificar el cumplimiento de la propuesta.

Referencias bibliográficas

1. Cáceres Leguía E. Transfusión de hemocomponentes en pacientes oncológicos de la clínica Oncosalud, período junio 2016 a junio de 2018. [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica]. Universidad Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. Lima, Perú. 2019. [acceso 21/12/2022]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2917/TESIS%20C%20c3%a1ceres%20Eulogio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Fernández Mendoza LE, Torres Cancino II, González Gracia I, Hoyos Mesa AJ, García Belloq M, Medina Tápanes E. Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. Rev Med Electrón. 2020 [acceso 28/01/2021];42(1):1674-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000101674&lng=es. Epub28-Feb-2020
3. Olivera Cuadra D, Cárdenas Carvajal M, Ferrera Morales B. La promoción de donación de sangre ante la necesidad de la obtención de un producto seguro. Medicentro Electrónica. 2019 [acceso 28/01/2021];23(2):125-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000200125&lng=es
4. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de Salud 2020. Cuba [acceso 20/07/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%20b1ol-2020-Definitivo.pdf>
5. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de Salud 2021. Cuba. [acceso 20/07/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estad%20C3%ADstico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>

6. Torres-Romo U, Fernández-Franch N, Pulido-Cuza M, Chamizo-Rodríguez C, Fernández-Céspedes Y. Uso de componentes sanguíneos en el Hospital Docente Provincial Oncológico María Curie en Camagüey. *Rev Cuban Hematol Inmunol y Hemot.* 2023 [acceso 13/07/2023];39(1). Disponible en: <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1839>
7. Pinto Armacta S. Características clínico epidemiológicas del uso de hemocomponentes en 2 hospitales públicos de la ciudad del Cusco, 2019 [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Medicina Humana. Cusco, Perú. 2020. [acceso 28/01/2023]. Disponible en: http://200.48.82.27/bitstream/handle/20.500.12918/5369/253T20200168_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Quintana-Díaz M, Nanwani-Nanwani K, Marcos-Neira P, Serrano-Lázaro A, Juárez-Vela R, Andrés-Esteban EM. Epidemiología de la transfusión sanguínea en los Servicios de Medicina Intensiva en España: «Transfusion Day», *Medicina Intensiva.* 2022;46(3):123-31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.08.015>.
9. Meléndez HJ, Zambrano MP, Martínez X. Evaluación de adecuada indicación transfusional en un hospital universitario. *Rev Colomb Anestesiol.* 2007 [acceso 16/08/2023];35(3):195-201. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472007000300003&lng=en.
10. Ferrer Castro JE, Despaigne Salazar RE, Rodríguez González Z, Sotelo Salas N, Vega de la Torre G. Características clinicoepidemiológicas de pacientes tratados con hemoderivados en un hospital de Santiago de Cuba. *MEDISAN.* 2021 [acceso 13/07/2023];25(3):609-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000300609&lng=es. Epub 17-Mayo-2021. Agramonte M, García Montero A, 11. Romero González A, Arias Galán L, Prevot Cazón V, Sorá Pérez D. Epidemiología de las transfusiones en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. *Rev Cuban Hematol Inmunol Hemoter.* 2015 [acceso 23/07/2023];31(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892015000400012&lng=es.
12. Díaz Padilla D, Melians Abreu SM, Padrino González M, González Fajardo I, Urquiola Mariño M. Caracterización clínico-epidemiológica de la transfusión. *Rev Ciencias Médicas.* 2016 [acceso 13/07/2023];20(6):32-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000600006&lng=es.
13. Sánchez Tamayo M, Córdova Martínez A, García García D. Coagulopatías por consumo en el paciente con cáncer. *Rev Cuban de Anestesiol y Reanim.* 2023 [acceso 15/09/2023];22:e830. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182023000100001&lng=es. Epub 01-Abr-2023.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Elena López González.

Curación de datos: Elena López González, Anadely Gámez Pérez, Celia de los Ángeles Rodríguez Orta, Hanoi Mijares Medina, Bárbara Dayana López González.

Análisis formal: Elena López González, Anadely Gámez Pérez, Celia de los Ángeles Rodríguez Orta, Hanoi Mijares Medina, Bárbara Dayana López González.

Investigación: Elena López González.

Metodología: Elena López González.

Administración del proyecto: Elena López González.

Software: Elena López González, Anadely Gámez Pérez, Celia de los Ángeles Rodríguez Orta, Hanoi Mijares Medina, Bárbara Dayana López González.

Supervisión: Elena López González.

Validación: Elena López González.

Visualización: Elena López González.

Redacción del borrador original: Elena López González, Anadely Gámez Pérez, Celia de los Ángeles Rodríguez Orta, Hanoi Mijares Medina, Bárbara Dayana López González.

Redacción, revisión y edición: Elena López González, Anadely Gámez Pérez, Celia de los Ángeles Rodríguez Orta, Hanoi Mijares Medina, Bárbara Dayana López González.