



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLÍNICA DEL  
HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA

NAGUA PINEDA ANGIE LIZBETH  
MÉDICA

MACHALA  
2019



**UTMACH**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD**

**CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS**

**USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLÍNICA  
DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA**

**NAGUA PINEDA ANGIE LIZBETH  
MÉDICA**

**MACHALA  
2019**



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLÍNICA DEL HOSPITAL  
GENERAL TEÓFILO DÁVILA

NAGUA PINEDA ANGIE LIZBETH  
MÉDICA

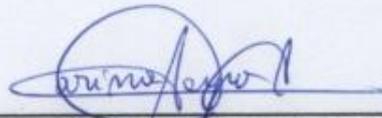
SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA

MACHALA, 05 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA  
05 de febrero de 2019

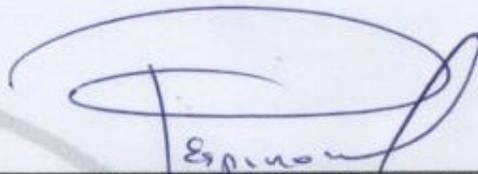
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLÍNICA DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



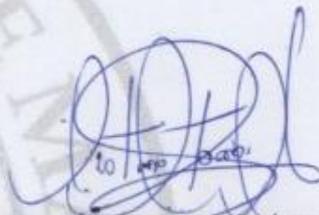
---

SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA  
0302005913  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

ESPINOZA GUAMAN PEDRO SEBASTIAN  
0102088499  
ESPECIALISTA 2



---

ZAMBRANO LUNA JUSTINO ALBERTO  
0923563266  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: martes 05 de febrero de 2019 - 06:39

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLINICA DEL HOSPITAL TEOFILO DAVILA.docx (D47017044)  
**Submitted:** 1/20/2019 5:47:00 AM  
**Submitted By:** anagua\_est@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 1 %

### Sources included in the report:

[https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/AAHI\\_revista\\_de\\_transfusion\\_XXXIII\\_nro3\\_4\\_2007.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/AAHI_revista_de_transfusion_XXXIII_nro3_4_2007.pdf)

### Instances where selected sources appear:

1

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, NAGUA PINEDA ANGIE LIZBETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado USO DE HEMOCOMPONENTES EN EL SERVICIO DE CLÍNICA DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 05 de febrero de 2019



NAGUA PINEDA ANGIE LIZBETH  
0706722998

## RESUMEN

El uso de hemocomponentes contribuye a la oxigenación de los tejidos, la reposición de pérdidas sanguíneas y la normalización de defectos de la coagulación, por lo tanto, la transfusión requiere indicaciones adecuadas para evitar riesgos innecesarios, el objetivo es determinar el uso de hemocomponentes en el servicio de clínica del Hospital General Teófilo Dávila. Se trata de un estudio descriptivo, cuantitativo, de corte transversal, no experimental, basado en la revisión de artículos científicos y guías vigentes del Ministerio de Salud Pública, además del análisis de las solicitudes de transfusión de 77 pacientes emitidas por el servicio de clínica del Hospital General Teófilo Dávila y referidas al servicio de Medicina Transfusional del mes de noviembre y diciembre del 2018. Se determinó que la principal causa de transfusión es la anemia que representa el 70.1% mientras que los defectos cualitativos de plaquetas representan el 2.6%, como antecedente se reporta el Virus de la Inmunodeficiencia Humana y la Insuficiencia Renal Crónica en mayor porcentaje correspondiente al 22% y 16.9% de los pacientes respectivamente; el grupo etario que con mayor frecuencia solicita la transfusión son los adultos jóvenes (20-64 años) predominando el sexo masculino con un 53.2%, además el 70.1% de los pacientes ha recibido transfusiones anteriores sin presentar reacciones adversas; el hemocomponente que mayoritariamente se transfunde es el concentrado de glóbulos rojos en un 35.1% siendo el grupo sanguíneo ORH+ el más solicitado y según datos de laboratorio destacan valores referenciales de hemoglobina  $<8\text{g/dl}$  con un 70.1% para la transfusión de componentes sanguíneos.

**Palabras clave:** hemocomponentes, anemia, transfusión, virus de inmunodeficiencia humana, servicio de clínica

## ABSTRACT

The use of blood components contributes to the oxygenation of tissues, the replacement of blood loss and the normalization of coagulation defects, therefore, transfusion requires adequate indications to avoid unnecessary risks, the objective is to determine the use of blood components in the blood Clinical service of the Teófilo Dávila General Hospital. This is a descriptive, quantitative, cross-sectional study, not experimental, based on the review of current scientific articles and guidelines of the Ministry of Public Health, in addition to the analysis of the transfusion requests of 77 patients issued by the clinic's service Hospital General Teófilo Dávila and referred to the Transfusion Medicine service in November and December 2018. It was determined that the main cause of transfusion is anemia, which represents 70.1% while qualitative platelet defects represent 2.6%, as background the Human Immunodeficiency Virus and Chronic Renal Insufficiency are reported in a higher percentage corresponding to 22% and 16.9% of the patients respectively; the age group most frequently requesting transfusion are young adults (20-64 years), predominantly male, with 53.2%, and 70.1% of patients have received previous transfusions without presenting adverse reactions; The hemocomponent that is mostly transfused is the red blood cell concentrate in 35.1%, the blood group ORH + being the most requested and, according to laboratory data, hemoglobin referential values  $<8\text{g} / \text{dl}$  with 70.1% for the transfusion of blood components.

**Key-words:** blood components, anemia, transfusion, human immunodeficiency virus, clinic service.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>DESARROLLO</b> .....	7
<b>1. ASPECTOS GENERALES DE LA TRANSFUSIÓN</b> .....	7
<b>2. TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADO DE GLÓBULOS ROJOS (CGR)</b> .....	7
<b>2.1 Criterios para la transfusión de glóbulos rojos</b> .....	8
<b>2.2 Anemia aguda hemorrágica</b> .....	8
<b>2.3 Anemia aguda hemolítica</b> .....	9
<b>2.4 Anemia crónica</b> .....	9
<b>2.5 Recomendaciones para transfusión de concentrados de glóbulos rojos en pacientes con enfermedad renal crónica</b> .....	9
<b>2.6 Dosis de transfusión de glóbulos rojos</b> .....	10
<b>3. TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)</b> .....	10
<b>3.1 Indicaciones</b> .....	10
<b>3.2 Dosis</b> .....	11
<b>3.3 Recomendación de transfusión de concentrados plaquetarios en enfermedades de origen inmunológico</b> .....	11
<b>4. TRANSFUSIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)</b> .....	11
<b>4.1 Indicaciones</b> .....	11
<b>4.2 Dosis</b> .....	12
<b>4.3 Recomendación de transfusión de PFC en pacientes con enfermedad hepática severa</b> .....	12
<b>5. TRANSFUSIÓN DE CRIOPRECIPITADOS (CRIO)</b> .....	12
<b>5.1 Indicaciones</b> .....	13
<b>5.2 Dosis</b> .....	13
<b>6. TRANSFUSIÓN DE COMPONENTES EN HEMORRAGIA MASIVA</b> .....	13
<b>7. RIESGOS ASOCIADOS A LAS TRANSFUSIONES</b> .....	14
<b>7.1 Complicaciones agudas o inmediatas</b> .....	14
<b>7.2. Complicaciones tardías</b> .....	15
<b>8. RESULTADOS</b> .....	16
<b>9. DISCUSIÓN</b> .....	21

<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	23
<b>11.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	24
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	25

## INTRODUCCIÓN

El uso de hemocomponentes en la práctica clínica contribuye a la oxigenación de los tejidos, la reposición de pérdidas sanguíneas y la normalización de defectos de la coagulación en pacientes que demandan este tratamiento, por lo tanto, la transfusión requiere indicaciones adecuadas para evitar riesgos innecesarios.(1,2)

A nivel mundial son recolectadas 112,5 millones de unidades de sangre que corresponde a países de altos ingresos, donde habita el 19% de la población. En los países de bajos ingresos, el 65% de las transfusiones sanguíneas corresponde a los niños menores de 5 años que a diferencia de los países de altos ingresos donde el grupo etario que mayor frecuencia se transfunde son los adultos mayores de 65 años, lo que representa un 76% del total.(3)

A nivel de Latinoamérica se reporta 9.252.583 unidades de sangre recolectadas, de las cuales el 45.39 % corresponde a donaciones voluntarias y mediante la separación de las unidades de sangre en los diferentes componentes sanguíneos se estimó un 92.9% de concentrado de glóbulos rojos disponibles para la población, sin embargo, el 10.3% de éstos no fueron disponibles para la transfusión por su caducidad.(4,5)

A nivel del Ecuador, en el 2015 se reporta la recolección de 246.887 unidades de sangre de los cuales el 68.27% representa donantes no remunerados altruistas, el porcentaje de separación en componentes, corresponde al 96.50% de glóbulos rojos, un 72.87% para plasma fresco congelado, un 3.85% para crioprecipitados y un 49.51% para concentrado de plaquetas disponibles. A esto se suma que las unidades sanguíneas fueron tamizadas en un 100% para virus de inmunodeficiencia humana (VIH), virus de hepatitis B, C, tripanosoma cruzi y sífilis.(6)

La necesidad de transfusión, durante mucho tiempo estuvo basada en el mantenimiento de la hemoglobina en 10g/dl y un hematocrito de 30%, sin embargo, hoy en día existen diferentes guías clínicas para su uso correcto, y en algunos casos no se conoce si su indicación está realmente justificada. (7)

Por lo tanto, la transfusión sanguínea se debe realizar únicamente por el personal médico teniendo en cuenta la situación clínica del paciente. El presente estudio se realiza para

determinar el uso de los hemocomponentes en el servicio de clínica del Hospital General Teófilo Dávila durante el mes de noviembre y diciembre del 2018.

## **DESARROLLO**

### **1. ASPECTOS GENERALES DE LA TRANSFUSIÓN**

La transfusión sanguínea constituye la terapia principal en pacientes cuya situación clínica lo requiera. Los servicios de sangre tienen como ente principal satisfacer las demandas sanguíneas y sus componentes, mediante planificaciones nacionales, para ello se necesitan donadores no remunerados altruistas.(8)

La Asociación Americana de Bancos de Sangre define reglas para una transfusión racional, como lo son: no transfundir si la anemia es de etiología ferropénica con excepción en caso de existir alteración hemodinámica, no administrar los componentes sanguíneos para la reversión de efectos de warfarina , además la realización de biometrías hemáticas no están justificadas en pacientes estables y no se debe realizar transfusiones de componentes sanguíneos O negativo , solo se permite su uso en mujeres embarazadas o emergencias.(9)

Destacan dos entidades clínicas esenciales para la transfusión como lo son el tratamiento de anemias y hemorragias, de estas dos patologías la anemia se considera la más frecuente para la transfusión de componentes sanguíneos. La anemia se considera de dos tipos: aguda y crónica; en la anemia como síndrome agudo se encuentran las hemorragias activas, y la hemolisis, y como síndrome crónico están la aplasia medular, insuficiencia renal crónica, infecciones crónicas, hemolisis hereditaria, hemolisis adquirida, carencia de hierro, ácido fólico, vitamina B12 y el cáncer.(10)

### **2. TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADO DE GLÓBULOS ROJOS (CGR)**

El CGR corresponde a los hematíes concentrados, mediante la centrifugación de una donación de sangre. Su almacenamiento actualmente consiste en la suspensión de solución salina fisiológica con adenina, glucosa y manitol entre 2 a 4 °C en un tiempo de

35 a 42 días, el volumen de CGR es de 242 a 340 ml, su rendimiento en un adulto consiste en la elevación de la hemoglobina en 1 g/dL por cada unidad y el hematocrito se eleva en 3 puntos del porcentaje.(2,11)

## **2.1 Criterios para la transfusión de glóbulos rojos**

Actualmente la transfusión de glóbulos rojos está basada en la clínica del paciente, no depende exclusivamente de datos de laboratorio como la hemoglobina (Hb) o el hematocrito (Hto), por lo tanto, es importante analizar la etiología de la anemia, el volumen de la hemorragia, la presencia de signos o síntomas de hipoxia tisular (taquicardia, síncope, acidosis o aumento de lactato en sangre, disnea) y si existe riesgo cardiovascular (edad >65 años, antecedentes de insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular).(2)

Es importante recalcar que, pese a que no haya un valor referencial de Hb y Hto para la transfusión, varias guías reportan que no se realiza transfusión si la hemoglobina es igual o superior a 10g/dL. Las principales etiologías de anemia para transfusión de glóbulos rojos se encuentran: la anemia aguda hemorrágica, anemia aguda hemolítica y la anemia crónica.(2,7)

## **2.2 Anemia aguda hemorrágica**

La Organización Mundial de la Salud, define como anemia a los valores de hemoglobina menores de 12 g/dl para mujeres y para hombres valores menores de 13 g/dl a partir de los 15 años de edad.(7)

Para la transfusión sanguínea en pacientes con anemia aguda hemorrágica se toma en consideración el estado crítico del paciente, en estos casos es necesario adoptar medidas rápidas, por lo que valores de Hb y Hto no son útiles por sus resultados normales o pueden encontrarse ligeramente disminuidos después de grandes hemorragias, por lo que se debe evaluar al paciente mediante la clínica.(2)

Los pacientes candidatos a transfusión son aquellos que presenten un volumen de pérdida sanguínea desde un 30% y >40%, con signos y síntomas tales como ansiedad, estupor o

coma, palidez y frialdad, taquipnea, taquicardia y presión arterial baja. Se recomienda la transfusión en pacientes si la Hb < 8g/dl o el Hcto <24% con signos de hipoxia tisular, además se debe evaluar si existe algún factor de riesgo cardiovascular y hay hemorragia activa.(2)

### **2.3 Anemia aguda hemolítica**

La anemia aguda hemolítica autoinmune consiste en la destrucción de eritrocitos sensibilizados. Se trata de una enfermedad poco común. La clínica de estos pacientes suele ser variable, debido a que pueden cursar con anemia ligera hasta muy intensa en la que podrían necesitar transfusión sanguínea; sin embargo la transfusión en estos pacientes debe realizarse en dosis mínimas.(2,12)

### **2.4 Anemia crónica**

La transfusión en pacientes con anemia crónica puede provocar una sobrecarga de volumen, especialmente si se trata de pacientes afectados por enfermedad renal crónica o enfermedad cardiovascular, por lo que solo se considera su transfusión en pacientes sintomáticos hemodinámicamente inestables.(2)

### **2.5 Recomendaciones para transfusión de concentrados de glóbulos rojos en pacientes con enfermedad renal crónica**

En pacientes con enfermedad renal crónica debe evitarse el uso de transfusiones sanguíneas, pues su uso depende de la condición clínica; en el caso de existir eventos agudos como una hemorragia o enfermedad coronaria con presencia de síntomas, en estos casos los pacientes pueden recibir transfusiones.(13)

Además, estudios recientes recomiendan evaluar las concentraciones de hierro y eritropoyetina por su buena respuesta, pues el uso de transfusiones ocasiona mayormente daño renal por depósitos renales de hemosiderina.(14)

## **2.6 Dosis de transfusión de glóbulos rojos**

La dosis de transfusión de CGR se debe realizar en dosis mínimas lo que corresponde a un concentrado de glóbulos rojos, una vez que haya culminado la transfusión se debe valorar la evolución clínica del paciente.(2,11)

## **3. TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)**

El concentrado de plaquetas se obtiene a partir de una unidad de sangre a través de procesos de centrifugación o por aféresis.(11) Su almacenamiento se realiza en un medio de suspensión de plaquetas a una temperatura de 20 a 24°C durante 5 días, su corto tiempo de almacenamiento se debe a un alto riesgo de contaminación por bacterias.(8)

### **3.1 Indicaciones**

El concentrado de plaquetas se recomienda en pacientes con pérdidas sanguíneas tales como epistaxis prolongada, melenas, hematemesis con un recuento de plaquetas  $< 30 \times 10^9$  litros; en pacientes con trombocitopenia, hemorragias importantes se considera un umbral de transfusión de plaquetas hasta  $100 \times 10^9$  litros. (15)

No obstante, antes de la transfusión se recomienda evaluar la situación clínica del paciente, el recuento plaquetario, si hay antecedentes de tratamientos con anfotericina, ácido acetil salicílico y si existe la probabilidad de la realización de algún procedimiento invasivo con el fin de evitar transfusiones innecesarias.(11)

Se debe tomar en consideración la transfusión profiláctica de concentrado de plaquetas con cifras de plaquetas en  $10.000/\text{mm}^3$  en pacientes con insuficiencia medular. (11)

### **3.2 Dosis**

La dosis de transfusión del concentrado de plaquetas que se recomienda es de 4- 6 unidades de plaquetas, como administración profiláctica para los adultos, lo que representa un aumento en el recuento plaquetario de 30 y 50 x10<sup>9</sup>/L. (2,14)

### **3.3 Recomendación de transfusión de concentrados plaquetarios en enfermedades de origen inmunológico**

La transfusión de concentrados de plaquetas en pacientes con enfermedades de origen inmunológico tales como la Purpura Trombocitopenia Aguda, trombocitopenias asociadas a enfermedades autoinmunes, a sida, y entre otras; se recomienda no realizar su transfusión como medida profiláctica, más bien se realiza seguimiento clínico, previa evaluación por el medico hematólogo, sin embargo, la transfusión se puede realizar en casos excepcionales como la hemorragia del Sistema Nervioso Central, del fondo de ojo o hemorragia gastrointestinal activa.(11)

## **4. TRANSFUSIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)**

El concentrado de PFC se obtiene a partir de una unidad de sangre total a través del proceso de centrifugación o por aféresis.(11). Su almacenamiento se realiza a una temperatura de < 30° C durante 2 años.(8)

### **4.1 Indicaciones**

Su indicación se basa en la condición clínica del paciente, seguido de la valoración de pruebas complementarias como la biometría hemática para identificar la trombocitopenia, así mismo se debe valorar los tiempos de coagulación como el tiempo de protrombina (TP) y tiempo parcial de tromboplastina (TPT) con los cuales se puede interpretar el trastorno de coagulación del paciente.(14)

No se recomienda la transfusión en pacientes con tiempos de coagulación prolongados sin evidencia de hemorragia, además se debe tomar en cuenta que su uso no está justificado para corregir datos de laboratorio.(14,16). En pacientes adultos con tratamiento anticoagulante, se recomienda el uso de transfusión de PFC cuando exista un sangrado severo. (11)

#### **4.2 Dosis**

La dosis de transfusión de PFC se realiza con la fórmula siguiente: “1 mL de plasma/Kg de peso”(2), con esta fórmula los tiempos de coagulación aumentan un 0.5% o 1%, lo que en ocasiones podría no resultar óptimo, por lo que se pueden transfundir dosis de 15 ml /kg de peso en pacientes adultos.(2)

#### **4.3 Recomendación de transfusión de PFC en pacientes con enfermedad hepática severa**

La transfusión de PFC en pacientes con enfermedad hepática severa se recomienda con la finalidad de prevenir hemorragias puesto que estos pacientes mantienen el tiempo de protrombina por debajo de cifras normales, además es imprescindible después de la transfusión realizar valoración con datos de laboratorio.(11)

### **5. TRANSFUSIÓN DE CRIOPRECIPITADOS (CRIO)**

El concentrado de crioprecipitados se obtiene a partir del plasma fresco congelado, mediante la descongelación de éste, se realiza la centrifugación con el fin de sedimentar el precipitado, quedando un volumen de plasma de 30 a 40 ml siendo congelado

nuevamente para su uso. El almacenamiento de este componente tiene una duración de hasta 36 meses.(2)

El crioprecipitado contiene fibrinógeno, factor XIII, factor VIII C, factor von Willebrand, fibronectina, y por lo general cuenta cada unidad con >70 UI de Factor VIII C y 140 mg de fibrinógeno.(2,8)

### **5.1 Indicaciones**

El uso de crioprecipitados se realiza con mayor frecuencia en pacientes con hipofibrinogenemia, coagulación intravascular diseminada y transfusión masiva, además también se utiliza en la enfermedad de von Willebrand y deficiencias del factor FXIII.(2,8)

### **5.2 Dosis.**

Se usa en dosis de 1 U por cada 5-10 kg de peso hasta lograr valores de >100 mg/Dl de fibrinógeno. Es importante tomar en cuenta que después de su uso se puede almacenar nuevamente a una temperatura de 22°C hasta 6 horas, por disminución en la concentración de los factores lábiles de coagulación.(2)

## **6. TRANSFUSIÓN DE COMPONENTES EN HEMORRAGIA MASIVA**

El tratamiento de la hemorragia masiva consiste en la administración de cristaloides para la estabilización hemodinámica del paciente. Por lo que se sugiere que resultaría beneficioso si se inicia la transfusión de concentrados de glóbulos rojos si existe una

pérdida de volemia mayor al 30%, cuando los valores de hemoglobina se encuentran bajo 7 g/dL.(11)

Se recomienda la transfusión de plasma fresco congelado si los valores de TP y TPT se encuentran aumentados 1.5 veces más de lo normal, además el fibrinógeno se debe encontrar en un nivel mayor a 1.0g/L. También debe considerarse su uso en situaciones clínicas de alto riesgo como el choque hemorrágico, acidosis, hipotermia coagulopatía o insuficiencia hepática.(11)

Los CP serán administrados para corregir la coagulopatía clínica asociada a la disminución del recuento de plaquetas o la causada por la disfunción de las mismas. La transfusión de CRIO se considera como primera línea de fuente de fibrinógeno.(11)

## **7. RIESGOS ASOCIADOS A LAS TRANSFUSIONES**

La transfusión de hemocomponentes, lleva consigo riesgos y complicaciones que pueden clasificarse reacciones agudas y reacciones retardadas, tanto inmunológicas y no inmunológicas.

### **7.1 Complicaciones agudas o inmediatas**

Estas complicaciones ocurren en minutos u horas (puede ocurrir en menos de una hora con la presencia de dolor, fiebre, rubor facial) después de la transfusión y pueden ser inmunológicas y no inmunológicas. Entre las reacciones agudas inmunológicas destacan las reacciones transfusionales febriles no hemolíticas, reacciones hemolíticas transfusionales agudas, reacciones alérgicas, reacciones anafilácticas y daño pulmonar agudo relacionado con la transfusión.(8)

Entre las reacciones agudas no inmunológicas, se encuentran causas bacterianas como sepsis aguda o shock endotóxico, entre otras causas esta la hipotermia, hipocalcemia y sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión. (8)

## **7.2. Complicaciones tardías**

Son aquellas que se manifiestan tras días o años, entre las reacciones tardías no inmunológicas destacan la infección por virus de la inmunodeficiencia humana, virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis C, citomegalovirus, otras como Chagas, parvovirus B19, sífilis, dengue, malaria, brucelosis, y entre las reacciones tardías inmunológicas están las reacciones hemolíticas retardadas, purpura post transfusional, enfermedad de injerto contra huésped asociada a la transfusión.(8)

## 8. RESULTADOS

**Tabla 1. Distribución de 77 pacientes según variables sociodemográficas registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

Variable		fx	%
Edad	Adulto joven (20-64 años)	45	58.4
	Adulto mayor (>65 años)	32	41.6
	Total	77	100%
Sexo	Hombre	41	53.2
	Mujer	36	46.8
	Total	77	100%
Transfusiones anteriores	Si	54	70.1
	No	23	24.9
	Total	77	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

La distribución de 77 pacientes según variables sociodemográficas indica el grupo etario que con mayor frecuencia solicita transfusiones son los adultos jóvenes (20 -64 años) representan el 58.4%, siendo el sexo masculino con 53.2% y un 70.1% de los pacientes ha recibido transfusiones anteriores.

**Tabla 2. Distribución de 54 pacientes que recibieron transfusiones anteriores registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

Pacientes	Reacciones adversas
54	0

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

En esta tabla se reporta el numero de 54 pacientes que anteriormente fueron transfundidos y ninguno de ellos reporta reacciones adversas.

**Tabla 3. Distribución de 77 pacientes según tipo de hemocomponentes solicitados desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

<b>Tipo de hemocomponente</b>	<b>fx</b>	<b>%</b>
Concentrado de glóbulos rojos	156	<b>35.1</b>
Concentrado de plaquetas	139	31.2
Plasma fresco congelado	149	33.5
Crioprecipitados	1	0.2
<b>Total</b>	445	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

La distribución de los 77 pacientes según tipo de hemocomponentes indica que con mayor frecuencia se solicita el concentrado de glóbulos rojos que representa un 35.1% y con menor frecuencia se solicitan los crioprecipitados que representan un 0.2% de los pacientes.

**Tabla 4. Distribución de 77 pacientes según grupo sanguíneo registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

<b>Grupo sanguíneo ABO/RH</b>	<b>Fx</b>	<b>%</b>
ORH +	62	<b>80.5</b>
ORH -	1	1.3

Tabla 4. (Continúa)

ARH+	8	10.4
BRH +	6	7.8
<b>TOTAL</b>	77	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

La distribución de 77 pacientes según grupo sanguíneo indica el grupo ORH + como grupo ABO/RH más frecuentemente solicitado en un 80.5% y en menor frecuencia el grupo ORH – que representa el 1.3%.

**Tabla 5. Distribución de 77 pacientes según motivos de transfusión registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

<b>Motivos de transfusión</b>	<b>fx</b>	<b>%</b>
Anemia sin otra especificación	54	<b>70.1</b>
Anemia severa	10	13
Trombocitopenia	7	9.1
Defectos de la coagulación	4	5.2
Defectos cualitativos de plaquetas	2	2.6
<b>Total</b>	77	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

La distribución de 77 pacientes según motivos de transfusión indica que la principal causa es la anemia sin otra especificación que representa el 70.1% y en menor frecuencia los defectos cualitativos de plaquetas que representan el 2.6% de los pacientes.

**Tabla 6. Distribución de 77 pacientes según diagnóstico registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

<b>Diagnóstico</b>	<b>fx</b>	<b>%</b>
Virus de inmunodeficiencia Humana	17	<b>22.0</b>
Insuficiencia Renal Crónica	13	16.9
Cirrosis Hepática	8	10.4
Hemorragia Digestiva Alta	11	14.3
Secuela de Accidente Cerebro Vascular	4	5.2
Anemia	10	13.0
Cáncer de próstata	1	1.3
Mieloma múltiple	2	2.6
Neoplasia maligna del estomago	2	2.6
Neumonía Adquirida en la comunidad	3	3.9
Cardiomiopatía Isquémica	1	1.3
Dengue	1	1.3
Leucemia	2	2.6
Encefalopatía	1	1.3
Síndrome colestasico	1	1.3
<b>Total</b>	<b>77</b>	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

Esa tabla representa la distribución de los 77 pacientes según diagnóstico, reportando el virus de la inmunodeficiencia humana con un 22.0% constituye el diagnóstico con mayor frecuencia solicitado seguido de la insuficiencia renal crónica con un 16.9%

**Tabla 7. Distribución de 77 pacientes según datos de laboratorio registrados en las solicitudes desde el servicio de clínica, durante el mes de noviembre y diciembre de 2018**

<b>Datos de laboratorio</b>	<b>Valores referenciales reportados para la transfusión</b>	<b>fx</b>	<b>%</b>
<b>Hemoglobina</b>	<8g/dl	55	<b>71.4</b>
	>8 <10 g/dl	11	14.3
	>10 g/dl	11	14.3
	Total	77	100%
<b>Hematocrito</b>	<24 %	40	<b>52.0</b>
	>24%	37	48.0
	Total	77	100%
<b>Plaquetas</b>	<10.000/mm <sup>3</sup>	8	10.4
	<10.000 <50.000/mm <sup>3</sup>	10	13.0
	>50.00 <150.000/mm <sup>3</sup>	25	32.5
	>150.000/mm <sup>3</sup>	34	<b>44.1</b>
	Total	77	100%

**Fuente:** Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Teófilo Dávila

**Elaborado por:** Nagua, Angie

La distribución de 77 pacientes según datos de laboratorio indica que para la transfusión sanguínea se tomó en consideración niveles de hemoglobina por debajo de 8g/dl en el 71.4% de los pacientes, niveles de hematocrito <24% que representa el 52%, y valores de plaquetas oscilan en un 44.1% los valores >150.000.

## 9. DISCUSIÓN

El uso de hemocomponentes en los servicios médicos cada día constituye una herramienta clave para el tratamiento en pacientes que necesitan una transfusión. Sin embargo, actualmente no solo los datos de laboratorio son tomados en cuenta para realizar este proceso, sino que depende de la situación clínica de cada paciente.

Barva J. y colaboradores en el artículo publicado en el 2015 acerca de la transfusión de paquete globular. Del beneficio clínico real a la inadecuada prescripción afirma que los valores de hemoglobina y hematocrito no se deben utilizar como indicadores para la transfusión, sino los síntomas son los que prevalecen para la decisión de una transfusión.(10)

La Organización Mundial de la Salud estima que la anemia afecta al 25% de la población a nivel mundial, y estudios publicados en el 2015 y 2017 indican que la anemia es una de las causas principales para transfusión, así como se comprobó en este estudio.(7)

Hoy en día las enfermedades de transmisión sexual como el VIH, siguen siendo una problemática a nivel mundial, según la OMS alrededor de 36.7 millones de personas viven con esta enfermedad, la Asociación Internacional de Proveedores de Atención al SIDA en el 2014 informa que la anemia prevalece en personas VIH positivas y el uso de transfusiones sanguíneas pueden causar un mayor riesgo de infecciones inclusive causar el rápido progreso de la enfermedad por lo que en raras situaciones recomienda las transfusiones sanguíneas.(17,18)

En este estudio se observó la alta frecuencia de transfusiones a pacientes VIH positivos, sin embargo, según Naveira, E y colaboradores en el artículo publicado en el 2015 acerca de la anemia en pacientes portadores de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH+) puntualiza no transfundir rutinariamente por su incremento de la mortalidad, cáncer e infecciones bacterianas , se recomienda su uso solo en casos urgentes donde la hemoglobina se encuentre por debajo de 8g/dl.(19)

En el artículo publicado en el 2017 acerca de las recomendaciones para el estudio y tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica indica realizar la transfusión de glóbulos rojos con valores de hemoglobina < 7 g/dl en situaciones clínicas de emergencia como pérdidas sanguíneas agudas o en casos de isquemia miocárdica además informa que en estos pacientes la tasa de transfusiones es elevada a pesar del uso de agentes estimuladores de eritropoyetina.(13)

En el presente estudio al analizar las solicitudes de transfusión se evidenció una alta frecuencia de transfusiones en pacientes VIH positivos e IRC, sin embargo, la literatura recomienda no realizar la transfusión de hemocomponentes en estos pacientes de alto riesgo.

## 10. CONCLUSIONES

Luego del análisis de la base de datos de 77 pacientes del servicio de clínica del Hospital General Teófilo Dávila se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Se determinó que la principal causa de transfusión es la anemia que representa el 70.1% de los pacientes mientras que en menor frecuencia los defectos cualitativos de plaquetas representan el 2.6%.
- Como antecedente diagnóstico se reporta el Virus de la Inmunodeficiencia Humana correspondiente a un porcentaje del 22% y la Insuficiencia Renal Crónica con un 16.9% de los pacientes.
- El grupo etario que con mayor frecuencia solicita la transfusión son los adultos jóvenes cuya edad comprende entre los 20 a 64 años, predominando el sexo masculino en un 53.2% de los pacientes.
- El 70.1% de los pacientes ha recibido transfusiones anteriores sin presentar reacciones adversas.
- El hemocomponente que con mayor frecuencia se transfunde es el concentrado de glóbulos rojos en un 35.1% de los pacientes mientras que en menor frecuencia se transfunde crioprecipitados lo que representa el 0.2% de los pacientes.
- El grupo sanguíneo que mayoritariamente se reporta para la transfusión es el grupo ORH+ que representa un 80.5% y en menor frecuencia el grupo ORH – en un 1.3% de los pacientes.
- Según datos de laboratorio se reporta que para la transfusión sanguínea se tomó en consideración niveles de hemoglobina por debajo de 8g/dl en el 71.4% de los pacientes, niveles de hematocrito < 24% que representa el 52%, y los valores de plaquetas > 150.000 oscilan en un 44.1% de los pacientes.

## 11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el llenado de la solicitud de transfusión sanguínea sea completo para un mejor análisis.
- La actualización e investigación del manejo de pacientes VIH positivos con anemia.
- Evaluar otras alternativas de tratamiento para la anemia, antes de la transfusión en pacientes con enfermedad renal crónica
- Evaluar alternativas de tratamiento independientemente de la transfusión sanguínea en pacientes con enfermedad por virus de inmunodeficiencia humana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García D, Rodríguez B, Santacruz M, Perez C, Díaz J. Uso de hemocomponentes en el paciente pediátrico. Cuba Hematol Rev Inmunol Y Hemoter [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 15];36. Available from: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/viewFile/863/675>
2. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos 5ª edición. 2015.
3. OMS. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial [Internet]. 22 DE JUNIO. 2017 [cited 2019 Jan 16]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
4. Sánchez P, Rojo N, Pérez L, Hernández S. Una mirada a la disponibilidad mundial de sangre y de productos de la sangre Looking at the situation of the worldwide blood and blood products availability [Internet]. Vol. 43, Revista Cubana de Salud Pública. 2017 [cited 2019 Jan 14]. Available from: <http://scielo.sld.cu>
5. OPS/OMS | Latinoamérica y el Caribe está casi a mitad de camino de alcanzar el 100% de donantes voluntarios de sangre [Internet]. [cited 2019 Jan 16]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12143:lac-approaching-half-way-100-voluntary-blood-donation&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12143:lac-approaching-half-way-100-voluntary-blood-donation&Itemid=1926&lang=es)
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización mundial de la Salud. SUMINISTRO DE SANGRE PARA TRANSFUSIONES EN LOS PAÍSES DE LATINO AMÉRICA Y DEL CARIBE 2014 Y 2015 [Internet]. Washington; 2017 [cited 2019 Jan 16]. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34082/9789275319581-spa.pdf?sequence=1>
7. Guerrero M, Jankelevich A. Actualización En Transfusión De Productos Sanguíneos En El Perioperatorio. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet].

- 2017;28(5):770–5. Available from:  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864017301153>
8. Conteras D, Martínez M. MEDICINA TRANSFUSIONAL EN EL SIGLO XXI. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2019 Jan 16];26(6):726–43. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015001492>
  9. Colunga P, Gomez D. Temas de actualidad destacados del XXVI Congreso Mundial de la Sociedad Internacional de Hematología [Internet]. Vol. 17, EspEcial Rev Hematol Mex. 2016 [cited 2019 Jan 8]. Available from:  
[www.nietoeditores.com.mx](http://www.nietoeditores.com.mx)
  10. Barba J, Suárez E. Transfusión de paquete globular. Del beneficio clínico real a la inadecuada prescripción [Internet]. Vol. 62, Rev Latinoam Patol Clin Med Lab. 2015 [cited 2019 Jan 19]. Available from:  
[www.medigraphic.com/patologiaclinica](http://www.medigraphic.com/patologiaclinica)[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
  11. Ministerio de Salud Pública. Guia de Práctica Clínica (GPC). Transfusión de sangre y sus componentes [Internet]. 1° Edición. Quito- Ecuador; Available from:  
[www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)
  12. Orphanet urgencias. ANEMIA HEMOLITICA AUTOINMUNE [Internet]. Francia; 2017 [cited 2019 Jan 18]. Available from: [www.orphanet.es](http://www.orphanet.es)
  13. Carlini RG, Campistrús MN, Andrade L, Blanco C, Chifflet L, Cruz de Trujillo ZC, et al. Recomendaciones para el estudio y tratamiento de la anemia en pacientes con enfermedad renal crónica. Actualización mayo 2017. Nefrol Latinoam [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2019 Jan 19];14(3):85–116. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444903217300380>
  14. Gil, E. Indicaciones de transfusión de hemocomponentes \*. Rev Hematol Mex. 2018;19(2):83–90.
  15. NICE BMJ. Transfusión de sangre [Internet]. Intramed. 2015 [cited 2019 Jan 18]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=88219>
  16. Blood transfusion. NICE Guidel. 2018;(November 2015):1–28.

17. La Anemia | aidsinfont.org | The AIDS InfoNet [Internet]. [cited 2019 Jan 19]. Available from: [http://www.aidsinfont.org/fact\\_sheets/view/552?lang=spa](http://www.aidsinfont.org/fact_sheets/view/552?lang=spa)
18. OMS | 10 datos sobre el VIH/sida. WHO [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 19]; Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/hiv/es/>
19. Naveira E, Senés A. La anemia en pacientes portadores del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH+). *Anemia Rev.* 2016;3(May):2–9.