



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA

SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

“Indicaciones de transfusiones de concentrado eritrocitario en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1º de Octubre, de Junio del 2008 a Mayo del 2009”

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MEDICO QUIRÚRGICAS PRESENTA:

BÁRCENAS ORTIZ MARISELA

**DIRECTOR DE TESIS
ESP. IBARRA GUILLEN JESUS ALEJANDRO**

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Oscar Moisés Martínez Olazo y al Dr. Vicente Rosas Barrientos, por el apoyo brindado en la revisión médica de la tesis, así como a mis padres, hermanos y a Toño por su apoyo y orientación.

“Indicaciones de transfusiones de concentrado eritrocitario en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1º de Octubre, de Junio del 2008 a Mayo del 2009”

Índice

AGRADECIMIENTOS	4
GLOSARIO.....	7
RELACION DE TABLAS Y GRAFICAS	8
ABREVIATURAS	9
RESUMEN	10
SUMMARY	11
INTRODUCCIÓN.....	12
ANTECEDENTES.....	13
JUSTIFICACIÓN	20
OBJETIVO GENERAL.....	21
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
MATERIAL Y METODOS	22
RESULTADOS	25
DISCUSION	27
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS	35

GLOSARIO

TRANSFUSIÓN: Se define como transfusión la administración de sangre o cualquiera de sus derivados con fines terapéuticos y, en casos muy selectos, de manera profiláctica.

CONCENTRADO ERITROCITARIO: Componente obtenido tras la extracción de plasma de una unidad de sangre total.

TRANSFUSIÓN HOMOLOGA: Es la sangre obtenida de cualquier donante.

TRANSFUSIÓN AUTÓLOGA: Es la sangre autodonada por el propio paciente.

ANEMIA: Cuando los niveles de Hb son menores de 13 g/dl en hombres y Hb menor de 12 g/dl en mujeres.

SANGRADO: Pérdida de sangre por alguna vía.

REACCION TRANSFUSIONAL: Respuesta anormal o efecto adverso que un paciente desarrolla con la administración de componentes sanguíneos.

RELACION DE TABLAS Y GRAFICAS

	Página
Cuadro 1. Datos generales de los pacientes	36
Cuadro 2. Distribución de casos de transfusiones de concentrado eritrocitario por sexo de pacientes	36
Cuadro 3. Datos de las transfusiones de concentrado eritrocitario	37
Cuadro 4. Indicaciones de concentrado eritrocitario establecidas por la OMS, Colegio Americano de Patólogos y Asociación Americana de Hematología y de Bancos de Sangre	38
Cuadro 5. Otros criterios clínicos de transfusión de concentrado eritrocitario	39
Cuadro 6. Antecedentes personales patológicos principales en pacientes adultos transfundidos con concentrado eritrocitario	39
Cuadro 7. Distribución de casos de transfusión de concentrado eritrocitario según número de unidades transfundidas	40
Cuadro 8. Valoración de transfusión de concentrado eritrocitario	40
Cuadro 9. Distribución de casos de transfusión de concentrado eritrocitario según personal médico que la indica	41
Cuadro 10. Distribución de caos de transfusión innecesaria de concentrado eritrocitario según personal médico que la indica	41

ABREVIATURAS

CE	Concentrado eritrocitario
Hb	Hemoglobina
Hto	Hematocrito
DM	Diabetes Mellitus
HTAS	Hipertensión Arterial Sistémica
g/dl	Gramos por decilitro
RN	Recién Nacido
IRC	Insuficiencia Renal Crónica
O2	Oxígeno
NOM	Norma Oficial Mexicana
EVC	Evento Vascular Cerebral
HTDA	Hemorragia de Tubo Digestivo Alto
HTDB	Hemorragia de Tubo Digestivo Bajo

RESUMEN

Se realizó un estudio tipo descriptivo y transversal en el Servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1° de Octubre, durante el período de Junio del 2008 a Mayo del 2009, con el objetivo de valorar criterios utilizados para instaurar transfusiones de concentrado eritrocitario. La muestra la constituyeron 323 pacientes que recibieron transfusión de concentrado eritrocitario durante el período del estudio.

Entre los resultados más importantes podemos señalar que las edades donde se transfundió con mayor frecuencia fueron mayores de 60 años (32.2%), siendo en su mayoría del sexo femenino (53%). No se registraron datos de transfusiones previas en 26.63% y si se encontró indicaciones del registro para la transfusión en 100% de los expedientes.

Se encontró que solo 66.9% de los pacientes transfundidos con concentrado eritrocitario cumplió con los criterios establecidos por la OMS (Organización Nacional de la Salud), Colegio Americano de Patólogos y Asociación Americana de Hematología y de Bancos de Sangre; el resto de los pacientes, 33.1% se transfundieron tomando en cuenta otros criterios, entre lo que destaco que se encontraban asintomáticos (25.07%).

Los antecedentes personales patológicos más frecuentes fueron Gastrointestinal Neoplasia, Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial. En cuanto a la cantidad de paquetes de concentrado eritrocitario se encontró que en la mayoría de los pacientes (57.6%), se transfundió un concentrado.

La valoración de la transfusión de concentrado eritrocitario, según los criterios ya establecidos se consideró adecuada en un 66.9% e innecesaria en 33.1% de los casos. En base a lo antes expuesto se considera importante promover de forma correcta la aplicación de las indicaciones establecidas para la transfusión de concentrado eritrocitario.

SUMMARY

In the adult emergency room of the Regional Hospital On The 1st of October, during the period from June 2008 to May 2009, was realized a study descriptive and transverse in the Service of Urgencies Adults, with the objective of value criteria used to transfusions of red blood cells. The sample was constituted 323 patients who received transfusion of red blood cells during the period of the study.

Among the results more important, we can indicate, that the ages where it. Were most transfused were of more 60 go year old (32.2 %), being the main the female, in 53 %. In 86 patients, 26.63 %, did not exist information about transfusion, 100 % our files found previous, and we indicate for of the transfusion.

66.9 % of patient transfused with red blood cells was found that alone comply with the criteria established by the OMS, Pathologists' American College and American Association of Hematologia and of Banks of Blood; the rest of the patients (33.1 %) were transfused using other criteria, finding that they were symptomatic in 25.07 %.

The personal pathological precedents more frequent were Gastrointestinal Neoplasia, Renal Chronic Insufficiency, Diabetes Mellitus and arterial Hypertension. Furthermore the majority of the patients were transfused for lees one red blood cell package in 57.6 %.

The valuation of the transfusion of concentrate eritrocitario, according to already established criteria is considered suitable in 66.9 % and unnecessary in 33.1 % of the cases.

For this reason is important promote the application of the indications established for the transfusion of concentrate eritrocitario

INTRODUCCIÓN

La transfusión de concentrado eritrocitario es un recurso terapéutico básico y actualmente apoyo de una gran diversidad de modalidades terapéuticas. Además los avances científicos en los últimos años han permitido que la transfusión sea una de las posibilidades terapéuticas más seguras.

Desde los tiempos antiguos se ha considerado que la sangre, tanto humana como la de los animales tiene propiedades curativas y místicas, en el restablecimiento de la vida, salud, vigor y fuerza. Se ha documentado en la era de los Romanos la administración oral de sangre y en el siglo XVI la transfusión de sangre animal, con resultados indeseables.

Es hasta inicios del siglo pasado, que se empieza a aceptar la transfusión de sangre humana posterior al descubrimiento de los grupos sanguíneos, a la introducción de los métodos y sistemas de anticoagulación, y a la aplicación de las medidas de asepsia y antisepsia.

En Estados Unidos en el año de 1965, se realizó el primer estudio relacionado a las indicaciones de transfusiones sanguíneas, tomando como criterios de transfusión: Hemoglobina prequirúrgica menor de 10 g/dl, pérdida sanguínea mayor de 500 ml, anemia sintomática con Hemoglobina menor de 7 g/dl.

En un estudio realizado en el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) en Cuernavaca Morelos, se encontró que durante el período de 2001 a 2004 al analizar el expediente clínico de los pacientes, la indicación médica injustificada se encontró en un 28%.

Una indicación adecuada de transfusión de concentrado eritrocitario redundará en el bienestar del paciente, disminuirá los riesgos y facilitará el aprovechamiento óptimo del recurso limitado. El aumento del consumo de concentrados eritrocitarios a nivel hospitalario podría deberse a indicación médica injustificada en el paciente, en nuestro país esta evaluación se rige por la NOM (Norma Oficial Mexicana) para la disposición de sangre y hemoderivados.

Para el estudio de investigación que se realizó se unificaron criterios para la indicación de transfusión de concentrado eritrocitario, de la OMS (Organización Mundial de la Salud), Colegio Americano de Patólogos y Asociación Americana de Hematología y de bancos de Sangre.

El presente trabajo tiene como finalidad evaluar si estamos haciendo un buen o mal uso de los concentrados eritrocitarios, y señalar dónde se encuentra el problema.

ANTECEDENTES

TRANSFUSIÓN: Se define como transfusión a la administración de sangre o cualquiera de sus derivados con fines terapéuticos y, en casos muy selectos, de manera profiláctica.

CONCENTRADO ERITROCITARIO: Componente obtenido tras la extracción de plasma de una unidad de sangre total.

TRANSFUSIÓN HOMOLOGA: Es la sangre obtenida de cualquier donante.

TRANSFUSIÓN AUTÓLOGA: Es la sangre autodonada por el propio paciente.

ANEMIA: Cuando los niveles de Hemoglobina son menores de 13 g/dl en hombres y Hemoglobina menor de 12 g/dl en mujeres.

SANGRADO: Pérdida de sangre por alguna vía.

REACCION TRANSFUSIONAL: Respuesta anormal o efecto adverso que un paciente desarrolla con la administración de componentes sanguíneos.

La transfusión es una forma simple de trasplante de un órgano, mediante el procedimiento de introducir por vía venosa, sangre o un componente específico para restituir o sustituir la función del elemento deficiente. (1) El componente que más se utiliza hasta un 50-60% es el concentrado eritrocitario.

Las transfusiones de sangre salvan vidas y mejoran la salud, pero hay millones de pacientes que las necesitan y no tienen acceso a sangre segura, pese a los esfuerzos que todavía se están realizando, todavía quedan muchos años para que los sucedáneos artificiales puedan reemplazar la sangre humana donada. (2)

Está bien identificado que la primera experiencia del uso clínico eficiente de la transfusión alogénica la hizo James Blundell en 1818, cuando pudo rescatar de la muerte por hipovolemia a 5 de 8 mujeres con hemorragia postparto. En 1900, Lansteiner descubrió el sistema ABO de antígenos eritrocitarios, en 1939 Levine y Stetson identificaron el anticuerpo anti-Rh.

En los primeros años posteriores al descubrimiento del sistema ABO, se planteó la concentración de 3.5-9 g/dl de Hemoglobina como umbral para la transfusión, nivel que se relacionó con la hipoxia tisular, con el choque y la insuficiencia cardiaca congestiva. En 1947 la opinión anecdótica de un prestigiado médico de que 10 g/dl de Hemoglobina era el nivel adecuado para la cirugía, persistió como “estandar de oro” por los siguientes 40 años. (3)

Durante las grandes guerras 1918 (Mundial), 1939 (Mundial), 1950 (Corea) y 1960 (Vietnam) se confirmó la utilidad de la transfusión de rescate de soldados con hemorragia grave. Después de 1945 la hemoterapia se usó en bases empíricas para aliviar al paciente debilitado por una enfermedad crónica.(3)

En Estados Unidos en el año 1965 se realizó el primer estudio hecho por Dehrich relacionando las indicaciones de transfusiones sanguíneas, tomando en cuenta como criterios de transfusión: Hemoglobina prequirúrgica menor de 10 g/dl, pérdida sanguínea mayor de 500 ml, anemia sintomática con Hemoglobina menor de 7 g/dl. (4)

Para 1966, Reece incluyó como único criterio para hemotransfundir una Hemoglobina en mujeres menor de 12 g/dl, y en hombres menor de 13 g/dl. (5)

En 1967, aparece un esquema para la indicación de la terapia de sangre en el texto de Miale en el cual se menciona el uso de paquete globular en casos de anemia hemolítica en Recién Nacidos, anemia por hemorragia crónica, Insuficiencia Renal Crónica o, como medida salvadora de la vida en caso de anemia grave.(3)

En 1989, en estados Unidos, Mozet, encuentra que se estaba transfundiendo a los pacientes con anemia sintomática y con una Hemoglobina menor de 10 g/dl, así como una Hemoglobina prequirúrgica menor de 7.5 g/dl. El último estudio realizado también fue en Estados Unidos donde Goodnough, encontró que únicamente se tomaba en cuenta para la transfusión sanguínea una Hemoglobina menor de 11 g/dl. (5)

El estudio Hebert en 1999, ha sido trascendente al demostrar que en un grupo de pacientes críticos la transfusión por niveles de Hemoglobina de 7 g/dl tiene mejor pronóstico que los que se transfunden con niveles de 10 g/dl. (3)

La primera transfusión sanguínea de la que se tiene conocimiento en México fue llevada a cabo por el Dr. Abraham Ayala González en el Hospital General de México en el año de 1946.(4)

En un estudio realizado en el Hospital regional y Unidad de Medicina Familiar No. 1 del IMSS en Cuernavaca Morelos, se encontró que durante el período de 2001 a 2004, tras analizar expedientes clínicos de pacientes, la indicación médica injustificada fue de un total de 28%. (6)

La sangre es un tejido muy particular que posee numerosas propiedades; constituye el medio de transporte de oxígeno y de otras sustancias necesarias para el metabolismo celular. (1)

La razón principal para la transfusión de concentrado eritrocitario, es aumentar la capacidad transportadora de la sangre y por consiguiente, restaurar o conservar la capacidad de oxigenación tisular.(7)

En 1982 se creó el Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea (CNTS), para normar la vigilancia sanitaria y técnica de los bancos de sangre y servicios de transfusión en México.

En México si bien el uso de la transfusión de sangre ha alcanzado importantes niveles de seguridad, su uso diario todavía se basa en muchas de nuestras instituciones de salud en conceptos no actualizados, en costumbres establecidas y en el empirismo. El médico tratante debe estar seguro de la absoluta indicación de la transfusión una vez agotadas todas las otras posibilidades de tratamiento. (4)

Nuestro país cuenta con una NOM (Norma Oficial Mexicana) para la disposición de Sangre Humana (NOM-003-SSA2-1993), basada en normas internacionales y adecuada a nuestro medio.

“Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos”, en el apartado 17.1: “El médico tratante será responsable de la indicación y supervisión de las transfusiones de sangre”. (8)

La cifra de hemoglobina y/o hematocrito no es indicativa para decidir la necesidad de transfusión, es la sintomatología clínica la que nos hará tomar esta determinación. No marcar como meta superar hemoglobina de 10 g/dl. (9)

La indicación de la transfusión es realizada por el médico tratante de acuerdo a criterio clínico, de laboratorio y al conocimiento de las indicaciones de transfusión de concentrado eritrocitario establecidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud), Colegio Americano de Patólogos y la Asociación Americana de Hematología y de Banco de Sangre. (10, 11)

Indicaciones de transfusión de paquetes globulares en pacientes adultos. (4, 7, 10, 11, 12)

- Hematocrito menor de 24%, Hemoglobina menor de 7g/dl.
 - a) En período peri-operatorio con síntomas y signos de anemia.
 - b) Pacientes sometidos a quimioterapia y/o radioterapia.
 - c) Pacientes con anemia congénita o adquirida crónica sintomática.

- Hemoglobina prequirúrgica menor de 8 g/dl en pacientes que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos con alto riesgo de sangrado, cuando la anemia no tenga tratamiento específico y la intervención no sea diferible.

- Pacientes con enfermedad coronaria, Evento Vascular Cerebral o Enfermedad Pulmonar Severa, mayores de 70 años, Hemoglobina menor de 10 g/dl.
- Sangrado activo con pérdida igual o mayor de 500 ml.
- Sangrado activo con disminución del Hematocrito de más de 5% en 48 horas.
- Síndrome anémico que no responde con hematínicos.
- Deterioro de clase funcional de Insuficiencia Cardíaca de la NYHA III / IV por Síndrome Anémico
- Anemia con signos y síntomas de hipoxia tisular en pacientes normovolémicos, independientemente de los niveles de Hemoglobina.
- Hematocrito menor de 40% con enfermedad pulmonar severa.
- Enfermedad de células falciformes con:
 - EVC, síndrome agudo pulmonar, secuestro esplénico, priapismo recurrente y preoperatoriamente cuando se planea anestesia general para alcanzar una Hemoglobina de 10 g/dl.

El médico tratante debe actuar conforme a las reglas del arte médico “la atención médica debe llevarse a efecto de conformidad con los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica”. Esta disposición obliga al médico a observar las reglas científicas aceptadas universalmente por la ciencia médica. Al indicar el médico una transfusión, la justifica razonablemente y valora su riesgo-beneficio, asumiendo la responsabilidad de alcanzar la salud del paciente, por lo que su uso debe de ser muy cuidadoso. (13)

Usos inapropiados de concentrado eritrocitario: (14)

- ❖ Como expansor de volumen plasmático
- ❖ Como sustituto de terapéuticas específicas para anemia
- ❖ Para mejorar la cicatrización de heridas
- ❖ Para mejorar el tono vital del paciente
- ❖ Con Hemoglobina superior a 10 g/dl

Un Concentrado Eritrocitario (CE) es sangre total a la cual se retiró cantidad de plasma, contiene aproximadamente de 250 a 300 ml de volumen, con un hematocrito 70-80% pudiendo conservarse durante 21 días en Citrato Dextrosa (ACD) o Citrato Fosfato Dextrosa (CPD) y 35 días a 4°C en Citrato dextrosa Fosfato Adenina (CPDA-1).

La solicitud de transfusión de concentrado eritrocitario es realizada por el médico tratante de acuerdo a criterio clínico, de laboratorio y al conocimiento de las indicaciones de transfusión sanguínea establecidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud), Colegio Americano de Patólogos y la Asociación Americana de Hematología y de Banco de Sangre. (10, 11)

La administración de concentrado eritrocitario debe ser basada en la condición clínica del paciente, de forma ideal aplicar la siguiente fórmula:

Adultos: 10-15 ml /kg/ día (15)

No exceder de 2 unidades de Concentrado Eritrocitario en 24 horas en pacientes con anemia crónica.

La velocidad de administración será de 2-3 ml por minuto (20-30 gotas por minuto).

Una unidad de Paquete Globular o Concentrado Eritrocitario incrementa la concentración de Hemoglobina en 1 g/dl y el Hematocrito 3%. Se recomienda que al iniciar la transfusión el paciente no presente fiebre, ya que este signo es uno de los más precoces y frecuentes de una reacción transfusional. (13)

La terapia transfusional tiene gran relevancia en la medicina actual, por la ayuda que brinda a los pacientes que cursan con un déficit de sangre, provocado por una pérdida súbita y grave de ésta o por algún proceso patológico crónico. Es importante establecer la dualidad comparativa riesgo-beneficio, procurando brindar a cada paciente una terapia confiable y segura.

Los efectos adversos pueden dividirse en inmunológicos y no inmunológicos, y a su vez, catalogarse como inmediatos si se presentan durante las primeras 24 horas o, tardíos si se presentan después de 24 horas. (16)

Las reacciones transfusionales ocurren en el 2% aproximadamente, sin embargo las reacciones transfusionales mortales son raras.

➤ Reacciones transfusionales inmediatas

Reacciones hemolíticas agudas
Reacciones febriles
Reacción de hipersensibilidad pulmonar
Reacciones alérgicas
Sobrecarga circulatoria
Embolia gaseosa
Toxicidad por citrato

➤ Reacciones transfusionales tardías

Reacciones hemolíticas retardadas
Transmisión de enfermedades
Sobrecarga de hierro
Púrpura postransfusional

La constelación de síntomas y signos que nos alertan ante una reacción transfusional son:

Fiebre, escalofríos, urticaria, taquicardia, opresión torácica, disnea, náuseas, vómito.

Lo que habrá de hacerse en estos casos será: (17)

Detener inmediatamente la transfusión.

Vigilar estrechamente al paciente y mantener adecuada hidratación con cristaloides, monitoreo hemodinámico y diuresis.

Enviar muestras de sangre del paciente y la bolsa de sangre al banco de sangre para verificar compatibilidad sanguínea.

Realizar estudio bacteriológico de la sangre transfundida y la del paciente.

La OMS recomienda que toda la sangre transfundible sea sometida, como mínimo, a pruebas de detección del VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), de los virus de la Hepatitis B y C y de la Sífilis.(2)

La seguridad en la transfusión implica también la aplicación de normas internacionales y locales, obligan a la selección rigurosa del donador de sangre, la aplicación de métodos de sangría que no causen daño o riesgo al donador y la aplicación de pruebas de detección más sensibles para la identificación de microorganismos patógenos transmisibles por la sangre. (3)

1El uso inadecuado y excesivo de las transfusiones de Concentrado Eritrocitario constituyen un problema de salud mundial, a causa de las enfermedades transmisibles que se pueden adquirir, la sensibilización que se puede ocasionar en el receptor a los múltiples aloantígenos, así como por las reacciones adversas inmediatas que suelen provocar.

Todas las tareas que se realizan alrededor de una transfusión de CE tienen un fin y un objetivo último que no hay que perder de vista, todos van encaminados a coadyuvar a las personas a recuperar y mantener su estado de salud. (18)

JUSTIFICACIÓN

En la práctica diaria la terapia transfusional es una realidad la cual en cualquier momento nos veremos en la necesidad de recurrir al uso de ésta.

Aunque la terapia transfusional inicia a principios del siglo pasado y a pesar de contar en la actualidad con criterios precisos para transfundir concentrados eritrocitarios, se ha visto en la práctica diaria un uso liberal e inapropiado de la misma.

En nuestro país se han hecho pocos estudios sobre el tema. Así mismo no existen estudios previos al respecto en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE.

Es de suma importancia conocer el grado de utilización así como las indicaciones de las transfusiones de concentrados eritrocitarios para determinar las situaciones potencialmente innecesarias para el uso de las mismas, sobre las cuales se puede intervenir para disminuir riesgos que de ellas derivan y aumentar los beneficios en la salud de los enfermos.

El presente estudio pretendió ser una revisión sobre la terapia transfusional de concentrados eritrocitarios que se utilizan en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1° de Octubre en un período de 12 meses, y de esta manera evaluar y tener una visión de cómo estamos utilizando este derivado sanguíneo.

OBJETIVO GENERAL

Valorar las indicaciones utilizadas para instaurar transfusiones de Concentrado Eritrocitario en pacientes atendidos en la sala de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1° de Octubre, de Junio del 2008 a Mayo del 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar cuáles son los criterios utilizados por los cuales se transfunde Concentrado Eritrocitario a pacientes hospitalizados en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1° de Octubre.

Determinar la incidencia de pacientes transfundidos con Concentrado Eritrocitario con indicaciones necesarias e innecesarias de transfusión.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, descriptivo, analítico, observacional.

UBICACIÓN DEL ESTUDIO

Expedientes clínicos de pacientes que recibieron transfusión de concentrado eritrocitario, hospitalizados en la sala de observación en el servicio de Urgencias Adultos, del Hospital Regional 1º de Octubre, de Junio del 2008 a Mayo del 2009.

POBLACION Y MUESTRA

Fueron elegidos todos los pacientes mayores de 18 años de edad, que contaron con cualquier diagnóstico e indicación de transfusión de concentrado eritrocitario durante el período de Junio del 2008 a Mayo del 2009.

El tamaño de la muestra se calculó de acuerdo a la fórmula para "n", para variables cualitativas, considerando un 95% de nivel de confianza que es para estudios clínicos y un porcentaje de error 0.05. Se calculó una muestra potencial de 323 pacientes, y para lo cual se utilizaron criterios de inclusión y de exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes derechohabientes que hayan recibido transfusión de concentrado eritrocitario.

Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años.

Portadores de cualquier patología que se encontraron hospitalizados en la sala de observación en Urgencias Adultos del Hospital Regional 1º de Octubre, en el período de Junio del 2008 a Mayo del 2009.

Pacientes con cualquier indicación de transfusión de concentrado eritrocitario, indicada y anotada su aplicación en el Expediente Clínico.

Expediente clínico completo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes no derechohabientes

Pacientes portadores de Insuficiencia Renal Crónica que por su propia enfermedad padecen anemia crónica.

Pacientes que no cumplieron con los criterios antes establecidos.

CRITERIOS DE ELIMINACION

No existieron ya que no se trató de un estudio experimental.

PARA EL ESTUDIO SE PROCEDIO A REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

Elaboración y validación del instrumento de recolección.

Revisión de estadísticas del Banco de Sangre.

Revisión del Expediente Clínico de los pacientes que llenaron criterios de inclusión.

Recolección de la información.

PLAN DE TABULACION DE ANALISIS

Una vez obtenida y recolectada la información se procedió a realizar lo siguiente:

1.- Codificación de los instrumentos.

2.- Elaboración de base de datos habiendo utilizado el programa epidemiológico SPSS (“Statistical Package for the Social Sciences”) versión 15.

3.- Introducción de datos y procesamiento de la información, se hizo análisis por frecuencia y porcentaje.

4.- Elaboración de cuadros según variables y análisis y discusión de los resultados obtenidos.

METODO ESTADÍSTICO

Medidas de frecuencia, tendencia central, dispersión y porcentajes.

RESULTADOS

En el estudio sobre los criterios utilizados para instaurar una transfusión de concentrado eritrocitario a pacientes atendidos en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1º de Octubre, durante el período de Junio del 2008 a Mayo del 2009 se encontraron los siguientes resultados:

En los datos generales de los pacientes, la edad registrada , 6.2% de 18 a 29 años (20 casos), 15.8 % de 30 a 39 años (51 casos) 40 a 49 años solo 22% (71 casos), y 22% de 50 a 59 años (77 casos). 32.2%, y mayores de 60 años (104 casos).

En cuanto al sexo de los pacientes, se demuestra que un 53% de los casos pertenecieron al sexo femenino (171 casos), y un 47% al sexo masculino (152 casos).

En relación a los datos de transfusiones de concentrado eritrocitario previas, no hay datos registrados en el 55.41% (179 casos); 17.96 % (58 casos) de los pacientes no habían tenido transfusiones, y un 26.63% (86 casos) si las habían tenido.

Las indicaciones de transfusión de concentrado eritrocitario como plan terapéutico se encontraron en el expediente clínico en un 100%.

Referente a las indicaciones ya establecidas para la transfusión de concentrado eritrocitario, los resultados muestran que en 66.9% (216 casos) está bien indicada y en 33.1% (107 casos) la transfusión fue innecesaria.

Dentro de los criterios para transfundir concentrado eritrocitario se encontró que 25.07% (81 pacientes) se encontraban asintomáticos, encontrando también que se tomaron otros criterios para transfundir concentrado eritrocitario: palidez en 2.78% (9 casos), mareos 1.54% (5 casos), artralgias 0.61%(2 casos), y llenado capilar en 1.85% (6 casos).

Respecto a los antecedentes personales patológicos, se registran las afecciones gastrointestinales como HTDA (Hemorragia de Tubo Digestivo Alto) y HTDB (Hemorragia de Tubo Digestivo Bajo) en un 24.46 % (79 casos). HTAS (Hipertensión Arterial Sistémica) en un 7.12 % (23 casos), DM (Diabetes mellitus) en un 14.55 % (47 casos), neoplasias en un 18.89 % (61 casos), entre los más relevantes.

La cantidad de unidades de concentrado eritrocitario indicadas para transfundir, en un 57.5 % (186 casos) se indicó un paquete, 29.7% (96 casos) dos concentrados eritrocitarios, en un 7.4% (24 casos) se les indicaron tres concentrados eritrocitarios, y en un 5.3 % (17 casos) más de tres concentrados.

La valoración de la transfusión de acuerdo a los criterios utilizados, muestra que se considera como adecuada o necesaria en un 66.9 % (216 casos) e inadecuada o innecesaria en un 33.1% (107 casos). Además se observó que el número de unidades utilizadas en los 323 casos de transfusión de concentrado eritrocitario, guardan relación inversa con la frecuencia en el uso innecesario, es decir que a menor número de unidades utilizadas hay mayor número de indicaciones innecesarias.

También se pudo observar que la frecuencia de indicaciones acorde al personal médico que indica la transfusión fue para médico adscrito de 37.7 % (122 casos), y médico residente 62.23% (201 casos), y de indicaciones innecesarias por médico adscrito fue de 88.79% (95 casos), y médico residente 11.21% (12 casos).

En cuanto al turno en que se realizaron dichas transfusiones, se encontró que en el turno matutino se transfundieron 52.32% (169 pacientes), en el turno vespertino 26.01% (84 pacientes) y en el turno nocturno 21.67% (70 pacientes). Así mismo en el turno matutino 27.55% (89 pacientes) se transfundieron innecesariamente, en el turno vespertino 3.71% (12 pacientes) y en el nocturno 1.85% (6 pacientes) respectivamente.

DISCUSION

De los resultados obtenidos en el estudio sobre los criterios utilizados para instaurar transfusión de concentrado eritrocitario a pacientes atendidos en la sala de Urgencias Adultos del Hospital Regional 1º de Octubre, durante el período de Junio del 2008 a Mayo el 2009, podemos afirmar lo siguiente:

La sala de observación de Urgencias Adultos es la puerta de ingreso de todos los pacientes que finalmente pasarán a tratamiento de resolución quirúrgica o al servicio de hospitalización en las diferentes especialidades, por lo cual explica que en este servicio se atienden pacientes con perfiles que ameritan transfusiones sanguíneas, primordialmente de concentrados eritrocitarios.

En los datos generales de los pacientes, la edad muestra predominio en mayores de 60 años, siendo población con patologías de base ya conocidas.

En lo referente al sexo, no es grande la diferencia de la población estudiada (47 % masculino versus 53% femenino).

En relación a datos de transfusiones en la mayoría de pacientes no se registran datos de transfusiones previas, lo que conlleva a riesgos iatrogénicos y en el abordaje mismo del paciente, que pudo haber sido politransfundido y haber estado expuesto a múltiples enfermedades que se transmiten por la sangre, así como el riesgo de reacciones postransfusionales es mayor en este tipo de pacientes.

Es positivo el hecho que en un 100% de los casos hay indicación de la transfusión registrada en el plan terapéutico, lo cual demuestra que no se trata de una simple indicación verbal.

Con relación a los criterios empleados en los pacientes, consideramos que están asociados a criterios que el médico valora que ameritan indicación de transfusión como taquicardia, palidez, debilidad, mareos, así como otros que justifican las transfusiones en el momento de la exploración física del paciente.

En los antecedentes personales patológicos, consideramos que hay un grupo de patologías que si ameritan indicación frecuente de transfusión de concentrado eritrocitario, lo que correlaciona con el grupo de pacientes que en su mayoría acuden al servicio de Urgencias Adultos. Otras enfermedades crónicas no hematológicas se asocian con mayor riesgo de presentar complicaciones que en un determinado momento requieren de transfusiones de concentrados eritrocitarios principalmente las relacionadas con el tracto digestivo, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica y cardiopatías.

Con respecto al diagnóstico pre-transfusional que justifique o refleje la necesidad de transfusión de concentrado eritrocitario destacan como principales la hemorragia digestiva alta y las hepatopatías, diagnósticos que pueden estar interrelacionados entre sí. Se considera incorrecto el hecho que al momento que se transfunde no se tiene un diagnóstico que refleje la necesidad de la indicación.

En el diagnóstico asociado el 4.64% (15 casos) de los pacientes tenían una enfermedad hematooncológica de fondo que ameritaro transfusión de concentrado eritrocitario, se registró la indicación pero no se justificó la necesidad de transfundir en la nota médica en la mayoría de los casos, ni como comentario o diagnóstico. Las otras patologías asociadas a las transfusiones sanguíneas que más resaltaron fueron 14 (4.31%) asociadas a patologías quirúrgicas, tanto ortopédicas como no ortopédicas. Destaca que en un 3.40 % de los casos no había diagnóstico de fondo al momento de la transfusión.

En los datos de la transfusión sanguínea, los resultados muestran que los paquetes de concentrado eritrocitario, coinciden con el registro que existe en el banco de sangre respecto al uso de este derivado sanguíneo.

En los criterios de transfusión, los resultados muestran que en aproximadamente un 50% el personal médico conjugó los aspectos clínicos y de laboratorio para la transfusión. Se considera incorrecto que en un 25.07 % no se tenga en cuenta ningún criterio para la transfusión, asociado al hecho de que no se registre indicación para la transfusión.

Finalmente, la valoración de las transfusiones sanguíneas realizadas en base a criterios establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud) y las diferentes estancias de salud y de bancos de sangre y resultado de revisar expedientes clínicos muestra que, aún con algunas limitaciones encontradas, las transfusiones de concentrado eritrocitario fueron adecuadas e un 66.9%; lo adecuado se relaciona especialmente con el hecho de que el personal médico haya tomado en cuenta los criterios establecidos de manera apropiada.

CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes son del sexo femenino en un 53% (152 casos), en cuanto a la historia de transfusiones previas no hay datos en 55.54% (179 casos), con un registro de indicaciones para la transfusión anotadas en un 100%.

En los criterios clínicos utilizados para la transfusión destacan que se transfundieron pacientes asintomáticos además otros en menor número con taquicardia, palidez, mareos, principalmente.

Referente a los antecedentes personales patológicos destacan las patologías gastrointestinales y la Diabetes Mellitus; los casos en que no había un diagnóstico pretransfusional que justificaran la transfusión se dieron hasta en un 3.40%.

Solo en 66.9% de los pacientes transfundidos cumplieron con los criterios establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud), Colegio Americano de Patólogos y Asociación Americana de Hematología y de Bancos de Sangre, no así en un 33.1% donde se tomaron en cuenta criterios médicos o se transfundió a pacientes asintomáticos.

La valoración de las transfusiones sanguíneas realizadas en base a los criterios establecidos muestran que fueron adecuadas en un 66.9% de los casos.

Consideramos que se debe promover el conocimiento y la aplicación correcta de los criterios y las indicaciones establecidas para la transfusión de concentrado eritrocitario. Así como conjugar la indicación de la transfusión de concentrado eritrocitario en el o los diagnósticos del paciente para un correcto y mejor abordaje y manejo del mismo.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

- 1.- Promover el conocimiento y la aplicación correcta de los criterios y las indicaciones establecidas para la transfusión de concentrado eritrocitario.
- 2.- Asegurar un correcto registro de los criterios clínicos que justifiquen la transfusión de concentrado eritrocitario.
- 3.- Conjuguar la indicación de la transfusión de concentrado eritrocitario con el o los diagnósticos del paciente para un correcto y mejor abordaje del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- García L. A. "Terapia de Componentes Sanguíneos". Gac. Méd. de Méx. 2003. 139: 1-7 Supl. 3
- 2.- OMS "Sangre, seguridad y donación". Nota descriptiva No. 270. Junio 2008.
- 3.- Rodríguez N.H. "Medicina Transfusional, viejos problemas, nuevas soluciones". Gac. Med. de Méx. 2007. 143: 39-41
- 4.- "Concenso de Medicina Transfusional". Gac. Méd. de Méx. 2003. 139: Supl.3
- 5.- Barba E.J. "Transfusión de sangre y sus componentes: riesgos, beneficios e indicaciones". Rev. Med. IMSS, 2004. 51:2 97-118
- 6.- Mondragón C.H. "Factores que favorecen el consumo inapropiado de componentes sanguíneos". Rev. Med. IMSS, 2004. 42: 1 69-74
- 7.-American Association of Blood Bank America's Blood Centers and the American Red Cross. 2002.1-42
- 8.- Norma Oficial Mexicana NOM 0003-SSA2-1993. "Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos". México, 1994.
- 9.- Cerón R. M. "Actualidades en Medicina Transfusional". Gac. Med. de Méx. 2003. 139: 1-4 Supl. 3

- 10.- Malagan A. "Concenso Nacional para el uso de sangre y sus componentes". Gac. Méd. de Méx. 2002. 138:35-7 Supl. 1
- 11.- Juárez R. "Auditoria transfusional retrospectiva en el Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea" México, 2005. 56:1 38-42
- 12.- Villegas M.N. "Transfusiones: indicaciones para el uso de sangre y componentes sanguíneos" 2003. Departamento de Laboratorio, Santa Fé de Bogotá.
- 13.- Secretaria de Salud. "Guía para el uso clínico de la sangre" 2007 Asociación Mexicana de Medicina Transfusional.
- 14.- American College of Physicians, Practice strategies for efective red blood cell transfusion. Ann. Intern Medicine, 1992. 116: 403-6
- 15.- Ambriz F. R. "Concensos de Medicina Transfusional" 2003 139:1-34 Supl 3
- 16.- Luna G. J. "La reacción transfusional" Gac. Méd. de Méx. 2007 143: 33-7 Supl 2
- 17.- Zamudio G.L. "Reacciones transfusionales" Gac. Méd. de Méx. 2003 139:1-4 Supl 3
- 18.- Mejía A.M. "Medicina Transfusional, una perspectiva educativa" Gac. Méd. de Méx. 2007. 143: 19-21 Supl 2
- 19.- Kelton J.G. "Transfusión sanguínea: aspectos clínicos de la terapéutica transfusional" 1996. Barcelona, Doyma. 105-27

- 20.- Novedades en Medicina Transfusional. Gac. Méd. de Méx. 2003
139: Supl 3
- 21.- Regulaciones para los centros de sangre en Chile. Ministerios de Salud-
Chile. Junio 2004.
- 22.- López A.L. "Calidad en Medicina Transfusional" Gac. Méd. de Méx.
2003. 139: 1-11 Supl 3
- 23.- Bravo A. G. "Novedades en Medicina Transfusional". Gac. Méd. de Méx.
2003. 139: 1-9 Supl 3
- 24.- Vengelen- Tyler V. American Association of Blood Banks. Technical
Manual. 1996. 12 ed. pp 399
- 25.-Grífols E.J. "Seguridad en medicina Transfusional" 1998. Editorial artes
gráficas venus. Barcelona España. pp 8
- 26.- American College of Physicians. Practice strategies of effective red blood
cell transfusion. Ann Intern Medicine. 1992. 116: 403-6
- 27.- Cortina R.L. "Utilización de la Sangre y sus componentes celulares"
Rev Cubana de Inmunología y Hemoterapia 2000. 16:2 78-89
- 28.- Cotran R.S, Kumar V. "Robbins Patología Estructural y Funcional" Sexta
edición. México, 2000. Mc Graw-Hill Interamericana España. pp 631-75
- 29.-Fauci, Anthony y cols. "Harrison's Principios de Medicina Interna" 15 ed.
Vol I. pp 718-23

30.- Majluf C. A. Hematología Básica. Garmarte Editorial. 2006. pp 215-48

31.- León H. S. El proceso de Investigación Clínica. Distribuidora y Editora Mexicana. México, 2003.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Paciente número: _____

Fecha: _____

Turno: _____

Sexo: _____

Edad: _____

Hemoglobina: _____

Signos vitales antes de la transfusión:

Tensión Arterial: _____ Frecuencia Cardiaca: _____

Signos de descompensación hemodinámica:

Antecedentes personales patológicos:

Diagnóstico de fondo:

Indicación de transfusión:

Unidades de concentrado eritrocitario transfundidas

Personal que solicita:

Médico adscrito: _____ Médico residente: _____

Observaciones: _____

Cuadro 1. Datos generales de los pacientes

Grupo etareo (años)	Frecuencia* (n=323)
18-29	20 (6.2)
30-39	51 (15.8)
40-49	71 (22.0)
50-59	77(23.8)
> 60	104 (32.2)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 2. Distribución de casos de transfusiones de concentrado eritrocitario por sexo de pacientes:

Sexo	Frecuencia * (n=323)
Masculino	152 (47)
Femenino	171 (53)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Fuente: Expedientes clínicos de Urgencias Adultos, HR1° de Octubre, Junio 2008-Mayo 2009

Cuadro 3. Datos de las transfusiones de concentrado eritrocitario

Transfusiones previas	frecuencia* (n=323)
Si	58 (17.96)
No	86 (26.63)
No datos	179 (5.41)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 4. Indicaciones de concentrado eritrocitario establecidas por la OMS, Colegio Americano de Patólogos y Asociación Americana de Hematología y de Bancos de Sangre:

Indicación	Frecuencia	%
1.- Hematocrito < de 24%, Hemoglobina < de 7g/dl. Peri-operatorio con Síndrome anémico. Pacientes sometidos a quimioterapia y/o radioterapia. Anemia congénita o adquirida crónica sintomática.	47	14.6
2.- Hemoglobina prequirúrgica < de 8 g/dl en quienes serán sometidos a procedimientos quirúrgicos con alto riesgo de sangrado, cuando la anemia no tenga tratamiento específico y la intervención no sea diferible.	13	4
3.- Pacientes con Enfermedad Coronaria, Evento Vascular Cerebral o enfermedad pulmonar severa, > de 70 años, Hemoglobina < de 10 g/dl.	5	1.5
4.-Sangrado activo con pérdida igual/mayor de 500 ml.	100	31
5.- Sangrado activo con disminución del Hematocrito de más de 5% en 48 horas.	25	7.7
6.-Síndrome anémico que no responde con hematóticos.	8	2.5
7.-Deterioro de clase funcional de Insuficiencia Cardíaca de la NYHA III / IV por Síndrome anémico	9	2.8
8.-Anemia con signos y síntomas de hipoxia tisular en normovolémicos, independientes de cifra de Hemoglobina	3	0.92
9.-Hematocrito < de 40% con enfermedad pulmonar severa.	5	1.5
10.-Enfermedad de células falciformes con: Evento Vascular Cerebral, síndrome agudo pulmonar, secuestro esplénico, priapismo recurrente y cuando se planea anestesia general para alcanzar Hemoglobina de 10 g/dl.	1	0.3
Total	216	66.9

Fuente: Expedientes clínicos de Urgencias Adultos, HR1° de Octubre, Junio 2008-Mayo 2009

Cuadro 5. Otros criterios clínicos de transfusión de concentrado eritrocitario:

Criterios Clínicos	Frecuencia* (n=107)
Palidez	9 (2.78)
Mareos	5 (1.54)
Artralgias	2 (0.61)
Palpitaciones	4 (1.23)
Llenado capilar > de 4 segundos	6 (1.85)
Asintomático	81 (25.07)
Total	107 (33.1)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 6. Antecedentes personales patológicos principales, en pacientes adultos transfundidos con concentrado eritrocitario:

Antecedente	Frecuencia* (n=323)
Diabetes Mellitus	47 (14.55)
Hipertensión Arterial	23 (7.12)
Neumopatía	16 (4.96)
Cardiopatía	7 (2.17)
Antecedentes Gastrointestinales	79 (24.46)
Neoplasia	61 (18.89)
VIH-SIDA	8 (2.48)
Post-quirúrgicos ortopédicos	4 (1.24)
Post-quirúrgicos, no ortopédicos	10 (3.07)
Antecedentes hematológicos	15 (4.64)
Insuficiencia Renal Crónica	42 (13.00)
Ninguno	11 (3.40)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 7. Distribución de casos de transfusión de concentrado eritrocitario según número de unidades transfundidas:

Número de Unidades	Frecuencia* (n=323)
1	186 (57.6)
2	96 (29.7)
3	24 (7.4)
Más de 4	17 (5.3)
Total	323 (100)

*Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 8. Valoración de transfusión de concentrado eritrocitario:

Valoración	Frecuencia* (n=323)
Adecuada	216 (66.9)
Inadecuada	107 (33.1)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 9. Distribución de casos de transfusión de concentrado eritrocitario según personal médico que la indica:

Tipo de profesional	Frecuencia* (n=323)
Médico Adscrito	122 /37.77)
Médico Residente	201 (62.23)
Total	323 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje

Cuadro 10. Distribución de casos de transfusión innecesaria de concentrado eritrocitario según personal médico que la indica:

Tipo de profesional	Frecuencia * (n=107)
Médico Adscrito	95 (88.79)
Médico Residente	12 (11.21)
Total	107 (100)

* Se reporta número total por categoría y porcentaje