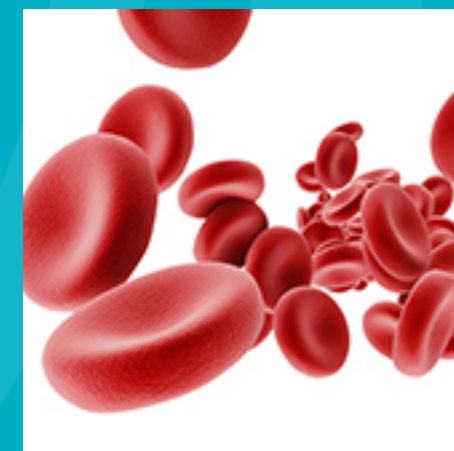


PREVENIR COMPLICACIONES ASOCIADAS A DISPONIBILIDAD Y MANEJO DE SANGRE, COMPONENTES Y A LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA.

PAQUETES INSTRUCCIONALES

GUÍA TÉCNICA “BUENAS PRÁCTICAS PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA ATENCIÓN EN SALUD”



MINSALUD



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

CÓMO USAR ESTA GUÍA



CLIC PARA VOLVER AL ÍNDICE

http://www.

CLIC PARA IR AL URL



FLECHAS
DEL TECLADO

PULSE PARA MOVERSE ENTRE
LAS PÁGINAS

ESC

PULSE PARA SALIR DEL MODO
PANTALLA COMPLETA

CTRL+L

PULSE PARA VOLVER AL MODO
PANTALLA COMPLETA

CTRL+W

PULSE PARA CERRAR LA
VENTANA ACTUAL



MINSALUD

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE

Ministro de Salud y Protección Social

FERNANDO RUIZ GÓMEZ

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

NORMAN JULIO MUÑOZ MUÑOZ

Viceministro de Protección Social

GERARDO BURGOS BERNAL

Secretario General

JOSÉ FERNANDO ARIAS DUARTE

Director de Prestación de Servicios y Atención Primaria

SAMUEL GARCÍA DE VARGAS

Subdirector de Prestación de Servicios



MINSALUD

MARTHA YOLANDA RUIZ VALDÉS

Consultora de la Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria

ANA MILENA MONTES CRUZ

Profesional Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria

UNIÓN TEMPORAL



DIANA CAROLINA VÁSQUEZ VÉLEZ
Dirección General del Proyecto

CLAUDIA DEL PILAR AGUDELO
ANA PATRICIA MOLINA WILCHES
Expertos Técnicos



**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA INTERNA
FOSCAL**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN VICENTE FUNDACIÓN
HOSDENAR**

INSTITUTO DE ORTOPEDIA INFANTIL ROOSVELT

Agradecimiento por su participación



MINSALUD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. OBJETIVO GENERAL	17
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. GLOSARIO DE TÉRMINOS	21
5. ESCENARIO PROBLÉMICO	33
6. METAS DE APRENDIZAJE (COMPETENCIAS)	35
7. MARCO TEÓRICO.....	37
7.1 Antecedentes	38
7.2 Justificación	42
7.3 Análisis de causas en atención en salud “Protocolo de Londres”....	43
7.4 Seguimiento y Monitorización	61
7.4.1 Mecanismos de monitoreo	61
7.4.2 Indicadores	61
8. APROPIACIÓN	66
9. EVIDENCIAR LOS RESULTADOS	78
10. EXPERIENCIAS EXITOSAS	82
11. CONCLUSIONES.....	86
12. ANEXOS	89

Este pdf es interactivo.
Se puede ingresar a cada uno de
los contenidos dando clic sobre
el título que desee buscar.



1. INTRODUCCIÓN

8



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



El presente paquete se elaboró con la orientación de expertos técnicos, entrevista a líderes en la implementación de prácticas seguras y revisión sistemática de literatura.

El marco teórico está basado en el Protocolo de Londres como metodología (teoría) sugerida por el Ministerio de Salud y Protección Social para el análisis de eventos adversos e incidentes. Bajo este modelo interactivo se presentan las fallas en la atención en salud más relevantes, las barreras de seguridad que evitan su ocurrencia y los factores contributivos que predisponen a dicha falla.

Para la actualización del paquete instruccional que se presenta se siguió la siguiente metodología:

1. Revisión y recolección de la propuesta de ajuste de los paquetes instruccionales vigentes e identificación de nuevas fallas, barreras de seguridad y factores contributivos.

La revisión se realizó desde los siguientes dos enfoques:

- a. Enfoque de expertos técnicos: en esta participaron tres actores:
 - IPS acreditadas o de alto reconocimiento en el país: se invitó a identificar fortalezas según la IPS y se correlacionó con un paquete instruccional o varios. Las IPS sugirieron según su práctica clínica y recomendación de sus expertos, incluir, modificar o eliminar fallas activas o prácticas seguras y factores contributivos según apique.

- Agremiaciones: se invitó a las agremiaciones como expertos técnicos en el tema, para la retroalimentación en la inclusión, eliminación o modificación de fallas activas, prácticas seguras y factores contributivos de los paquetes aplicables a cada agremiación.
- Experto técnico: dentro del equipo de la unión temporal se cuenta con un experto técnico con especialidad en el tema relacionado al paquete, de amplia trayectoria clínica. Este experto según su experiencia clínica realizó recomendaciones en la inclusión, eliminación o modificación fallas activas, prácticas seguras y factores contributivos de los paquetes aplicables a su experticia clínica.

b. Revisión sistemática de la literatura que a su vez se realizó con dos enfoques:

- Validación de las recomendaciones de los expertos y de lo ya existente.

La unión temporal cuenta con un equipo de epidemiólogos con amplia experiencia en revisión de literatura. Una vez finalizada la etapa de revisión se realizó consolidación de todas las fallas activas o prácticas seguras, factores contributivos y barreras de seguridad sugeridos por los diferentes actores como expertos técnicos más los que contienen los actuales paquetes y se aplicó una matriz de priorización en donde los criterios fueron:

- En fallas activas o acciones inseguras: se priorizaron para búsqueda de soporte bibliográfico las fallas activas o acciones inseguras que requerían soporte

bibliográfico que a criterio de los expertos técnicos no hay evidencia conocida sobre el impacto y frecuencia de esta falla.

- En las barreras de seguridad: se priorizaron para búsqueda de soporte bibliográfico las barreras de seguridad que a criterio de los expertos técnicos no cuentan con evidencia de su efectividad.

Como resultado de este ejercicio se eligieron:

- Preguntas PICOT para calificación de la evidencia de los artículos que soportan la barrera de seguridad y falla activa.
- PICOT: es una sigla en donde la P significa población, la I significa: Intervención, la C significa: comparación y Out come: Desenlace y la T significa el tiempo al que se evalúa el desenlace. Esta metodología permite construir preguntas de fácil respuesta que facilitan la búsqueda de literatura en diferentes bases de datos.
- Preguntas de referenciación bibliográfica para validar la aplicación de las barreras de seguridad, la frecuencia e impacto de las mismas.

Para esto el equipo de epidemiólogos realizó búsquedas en bases de datos como Medline Y Embase de cada una de las preguntas., prefiriendo por su nivel de evidencia, artículos cuyos métodos de estudio fuesen: revisiones sistemáticas, meta análisis, y ensayos clínicos aleatorios y guías de práctica clínica basadas en evidencia. De esta búsqueda se procede a la lectura, por los expertos y epidemiólogos, para sinterizar la información relevante y para los casos que aplique la calificación de la evidencia y poder emitir las recomendaciones.

2. Búsqueda de recomendaciones en la literatura.

Dentro de las preguntas se incluyeron las búsquedas de las fallas más comunes y de mayor impacto para cada tema y las prácticas seguras más comunes y de mayor impacto.

El presente paquete instruccional motiva al lector a identificar los errores más comunes y de alto impacto (fallas en la atención), sus factores contributivos, las barreras o prácticas seguras a implementar para evitar su expresión en forma de daños a la salud, así como los mecanismos de monitoreo y medición de las prácticas seguras sugeridas. Adicionalmente se presentan algunas experiencias exitosas de IPS nacionales que reflejan diferentes metodologías para la implementación de barreras de seguridad en la atención en salud a la población en mención.

Esta dirigido a todo el personal de salud (especialistas, profesionales, técnicos y tecnólogos), así como al personal administrativo (directivo y operativo) que participa en las diferentes fases del proceso de atención a pacientes en los diferentes niveles de atención en salud.

El modelo pedagógico en el que se ha diseñado el paquete instruccional es el **Aprendizaje Basado en Problemas, ABP**. Este modelo está centrado en el aprendizaje que busca incluir a la reflexión distintos aportes para que se mire la realidad desde una dimensión más compleja e integral. Pretende llevar los temas de análisis a la formulación de **grandes preguntas-problemas** que enriquecen la discusión en función de resolver un problema. El problema es el punto de partida

del estudio pero no con el objetivo de dar una respuesta y cerrar la discusión, sino de **buscar nuevos problemas** para que se eternicen las preguntas y así se incentive el permanente aprendizaje que promueve un conocimiento dinámico acorde a la cambiante realidad. Para profundizar en este tema lo invitamos a leer el paquete del modelo pedagógico que le será de gran ayuda para el desarrollo de su proceso de aprendizaje. [Hacer click aquí.](#)

Cada año mueren en el planeta más de 500 mil mujeres durante el embarazo, el parto o el puerperio y 99% de estas defunciones ocurren en el mundo en desarrollo. Se estima que 25% de estas defunciones se deben a hemorragias durante el parto, que vienen a constituir la causa más común de mortalidad materna; en América Latina y el Caribe éstas representan 21% de las muertes maternas. La mortalidad materna por hemorragias y la posterior falta de sangre para transfusiones, puede considerarse una vulneración de los derechos humanos. Al comparar la razón de mortalidad materna con la disponibilidad de sangre se observa una relación inversamente proporcional entre éstas; en los países donde la disponibilidad de sangre es baja, la mortalidad materna es mayor.¹

A través de las metas del Plan Estratégico de la OPS/OMS 2014-2019 en las que se presenta la cobertura universal de salud como uno de sus elementos articuladores principales, el acceso universal a las transfusiones de sangre y los hemocomponentes

¹ Graciela Freyermuth y Paola Sesia. La muerte materna. Acciones y estrategias hacia una maternidad segura [Internet]. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: Comité Promotor por una Maternidad sin Riesgos en México; 2009 [consultado el 7 de marzo del 2014]. Disponible en: http://elrostrodelamortalidadmaterna.cimac.org.mx/sites/default/files/La_Muerte_Materna_2_Acciones_y_Estrategias_hacia_una_maternidad_Segura.pdf

seguros son un servicio esencial para la cobertura universal de salud ya que contribuye a salvar millones de vidas y a mejorar la salud de las personas que lo necesitan. Las transfusiones sanguíneas se han identificado como una de las ocho intervenciones clave, capaces de salvar vidas en los centros asistenciales que ofrecen servicios de atención obstétrica de emergencia.²

Según la Organización Mundial de la Salud, en 2012 73 países informaron de la recogida de más de 90% de su suministro de sangre de donantes de sangre voluntarios y no remunerados, entre ellos 60 países reúnen el 100% del suministro de sangre de los donantes de sangre voluntarios y no remunerados. Sin embargo, en 72 países, la cantidad de sangre procedente de donantes voluntarios no remunerados sigue siendo inferior al 50%. La separación de los diferentes componentes de la sangre permite que una sola unidad de sangre beneficie a varios pacientes, proporcionando a cada uno de ellos únicamente el componente que necesita. En los países de ingresos altos se fracciona aproximadamente un 95% de la totalidad de la sangre recogida, frente a un 80% en los países de ingresos medios y a un 45% en los de ingresos bajos. En relación con el porcentaje de donantes voluntarios de sangre para América Latina y el Caribe, éste se mantuvo alrededor de 41,4% para los años 2010 - 2011, es decir no ha aumentado

2 Organización Panamericana de la Salud. PLAN DE ACCIÓN PARA EL ACCESO UNIVERSAL A SANGRE SEGURA [Internet]. 53.º CONSEJO DIRECTIVO. 66.ª SESIÓN DEL COMITÉ REGIONAL DE LA OMS PARA LAS AMÉRICAS CD53/6 Original: español; Washington, D.C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014. Punto 4.4 del orden del día provisional CE154/1.

el número de donantes voluntarios En relación con el porcentaje de separación de las unidades de sangre en componentes, en el 2011, en América Latina se alcanzó el 92,9% para concentrados de glóbulos rojos, mientras que en el Caribe fue de 67,04%. En consecuencia, América Latina y el Caribe no alcanzaron el 95%.

En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social cuenta con una Política Nacional de Sangre³, que establece cómo debe realizarse el manejo de las donaciones de sangre, el procesamiento y los procedimientos relacionados con su uso terapéutico y uso adecuado de la sangre, que están más relacionados con banco de sangre y servicios de transfusión (IPS).

Además, se cuenta con un programa de hemovigilancia que permite la detección, registro y análisis de la información relativa a los eventos adversos e indeseables derivados, tanto de la donación, como de la transfusión de sangre. El programa nacional de Hemovigilancia, tiene sus inicios en el año 2002 con el desarrollo del proyecto Epi-Blood de OPS/OMS en donde Colombia realizó la primera medición de seguridad del sistema transfusional estimando la prevalencia de hepatitis C en poli transfundidos; al año siguiente el Instituto Nacional de Salud y la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá plantearon la primera propuesta nacional del programa. Más tarde la Política Nacional de Sangre promulgada por el Ministerio de la Protección Social, hoy Ministerio de Salud y

3 <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/LA%20POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SANGRE.pdf> . Fecha de consulta: 17 de Noviembre de 2014

Protección Social, resaltó la necesidad de contar con este monitoreo permanente de la seguridad transfusional en Colombia.

El Instituto Nacional de Salud, INS, en el año 2006 informa que se presentaron 595 reacciones adversas a la transfusión (RAT), de las cuales 531 fueron leves, 57 moderadas y 8 severas, de un total de 474.690 componentes transfundidos, es decir 12,5 RAT por cada 10.000 componentes transfundidos.⁴ De acuerdo con los datos reportados se evidencia que de 10.000 donantes resultan positivos para VIH entre dos y cuatro⁵, esto teniendo en cuenta que solo 16 de los 25 departamentos reportan datos de pruebas confirmatorias. De ahí la necesidad imperiosa de que los bancos de sangre generen estrategias para que se realicen pruebas de detección a todos los componentes sanguíneos antes de enviarlos al usuario final.

Teniendo en cuenta que la seguridad de los pacientes que reciben una transfusión depende de la seguridad del producto sanguíneo y la seguridad en el proceso de transfusión, es necesario que todo banco de sangre o servicio de medicina transfusional tenga como objetivo principal el distribuir hemoderivados o servicios con una calidad y niveles de seguridad contrastados y ofrecer una práctica transfusional eficaz, segura e individualizada. La seguridad transfusional sólo podrá conseguirse mediante el diseño de procedimiento de garantía de calidad.

4 <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/LA%20POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SANGRE.pdf>. Página 31. Fecha de consulta 18 de Noviembre de 2014.

5 Ibíd.



2. OBJETIVO GENERAL

17



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



Desarrollar y fortalecer el conocimiento técnico en la prevención de complicaciones asociadas a la disponibilidad, manejo de sangre, componentes sanguíneos, transfusión sanguínea y habilidades para aplicación de prácticas seguras, en el personal de salud de las instituciones que participan en el proceso.



3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

19



IR AL ÍNDICE



- Identificar cuáles son los errores en la atención clínica que pueden contribuir a la aparición de las complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes sanguíneos y a la transfusión sanguínea.
- Detectar los factores contributivos y de mayor impacto que favorecen la aparición de complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes sanguíneos y a la transfusión sanguínea.
- Identificar las barreras y defensas de seguridad más eficaces y su aplicación para prevenir las consecuencias de las complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes sanguíneos y a la transfusión sanguínea.
- Establecer mecanismos de monitoreo y medición recomendados para la aplicación de prácticas seguras y disminución de complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes sanguíneos y a la transfusión sanguínea.
- Presentar experiencias exitosas como guía en la aplicación de prácticas seguras.

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

21



 MINSALUD

IR AL ÍNDICE



SEGURIDAD DEL PACIENTE: es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.⁶

ATENCIÓN EN SALUD: servicios recibidos por los individuos o las poblaciones para promover, mantener, monitorizar o restaurar la salud.⁷

INDICIO DE ATENCIÓN INSEGURA: un acontecimiento o una circunstancia que puede alertar acerca del incremento del riesgo de ocurrencia de un incidente o evento adverso.⁸

FALLA DE LA ATENCIÓN EN SALUD: una deficiencia para realizar una acción prevista según lo programado o la utilización de un plan incorrecto, lo cual se puede manifestar mediante la ejecución de procesos incorrectos (falla de acción) o mediante la no ejecución de los procesos correctos (falla de omisión), en las fases de planeación o de ejecución. Las fallas son por definición no intencionales.⁹

6 Tomado de los lineamientos para la implementación de la política de Seguridad del Paciente en la Republica de Colombia.

7 Tomado de los lineamientos para la implementación de la política de Seguridad del Paciente en la Republica de Colombia.

8 Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol. Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College London, UK).

9 Tomado de los lineamientos para la implementación de la política de Seguridad del Paciente en la Republica de Colombia.

FALLAS ACTIVAS O ACCIONES INSEGURAS: son acciones u omisiones que tienen el potencial de generar daño u evento adverso. Es una conducta que ocurre **durante el proceso de atención en salud por miembros del equipo misional de salud** (enfermeras, médicos, regente de farmacia, fisioterapeuta, bacteriólogos, auxiliares de laboratorio, auxiliar de enfermería, odontólogos etc)¹⁰.

FALLAS LATENTES: son acciones u omisiones que se dan durante el proceso de atención en salud por miembros de los procesos de apoyo (personal administrativo)¹¹

EVENTO ADVERSO: es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño. Los eventos adversos pueden ser prevenibles y no prevenibles:

- **EVENTO ADVERSO PREVENIBLE:** resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado.
- **EVENTO ADVERSO NO PREVENIBLE:** resultado no deseado, no intencional, que se presenta a pesar del cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial.

FACTORES CONTRIBUTIVOS: son las condiciones que predisponen una acción insegura (falla activa).¹² Los factores contributivos considerados en el Protocolo de Londres son:

10 Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol. Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College London, UK).

11 Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol. Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College London, UK).

12 Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol. Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College London, UK).

- **Paciente:** cómo ese paciente contribuyó al error. Ejemplo: paciente angustiado, complejidad, inconsciente.
- **Tarea y tecnología:** documentación ausente, poco clara no socializada, que contribuye al error. Como la tecnología o insumos ausentes, deteriorada, sin mantenimiento, sin capacitación al personal que la usa que contribuye al error. Ejemplo: ausencia de procedimientos documentados sobre actividades a realizar, tecnología con fallas.
- **Individuo:** como el equipo de salud (enfermeras, médicos, regente de farmacia, fisioterapeuta, bacteriólogos, auxiliares de laboratorio, auxiliar de enfermería, odontólogos etc) que contribuyen a la generación del error. Ejemplo: ausencia o deficiencia de habilidades y competencias, estado de salud (estrés, enfermedad), no adherencia y aplicación de los procedimientos y protocolos, no cumple con sus funciones como diligenciamiento adecuado de historia clínica.
- **Equipo de trabajo:** como las conductas de equipo de salud (enfermeras, médicos, regente de farmacia, fisioterapeuta, bacteriólogos, auxiliares de laboratorio, auxiliar de enfermería, odontólogos etc) que contribuyen al error. Ejemplo: comunicación ausente o deficiente entre el equipo de trabajo (por ejemplo en entrega de turno), falta de supervisión, disponibilidad de soporte (esto se refiere a interconsulta, entre otros).
- **Ambiente:** cómo el ambiente físico contribuye al error. Ejemplo: deficiente iluminación, hacinamiento, clima laboral (físico), deficiencias en infraestructura.
- **Organización y gerencia:** como las decisiones de la gerencia que contribuyen al error. Ejemplo: políticas, recursos, carga de trabajo.
- **Contexto institucional:** como las situaciones **externas** a la institución que contribuyen a la generación del error. Ejemplo: decisiones de EPS, demora o ausencia de autorizaciones, leyes o normatividad etc.

INCIDENTE: es un evento o circunstancia que sucede en la atención clínica de un paciente que no le genera daño, pero que en su ocurrencia se incorporan fallas en los procesos de atención.¹³

HEMOVIGILANCIA: termino que incluye la detección, clasificación y el análisis de los efectos no deseados de la transfusión sanguínea con el fin de corregir causas y prevenir su repetición.

REACCIÓN ADVERSA: efecto desfavorable asociado a la terapia transfusional que pueden presentarse de manera inmediata o tardía.

REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL (RAT): es una respuesta indeseada asociada a la transfusión de sangre o hemo-componentes que se presenta durante o después de la transfusión y afecta la seguridad del paciente que la recibe. ⁹

LEUCORREDUCCIÓN O LEUCODEPLECIÓN: proceso utilizado para eliminar leucocitos de los componentes sanguíneos antes de la transfusión.

DONACIÓN AUTÓLOGA: sangre y componentes sanguíneos extraídos de una persona y destinados exclusivamente a su transfusión autóloga posterior u otra aplicación terapéutica a la misma persona.

DONACIÓN ALOGÉNICA: sangre y componentes sanguíneos extraídos a una persona y destinados a la transfusión de otra persona, para su utilización en procedimientos médicos o como materia prima para la fabricación de medicamentos.

¹³ http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Lineamientos_para_Implementaci%C3%B3n_de_Pol%C3%ADtica_de_Seguridad_del_Paciente.pdf consultado el 4 de diciembre de 2014

COMPLICACIONES TRANSFUSIONALES: es el análisis que realiza una institución hospitalaria para la caracterización de las situaciones no controladas durante las transfusionales de los pacientes en servicios hospitalarios. Las complicaciones no infecciosas incluyen:

- **Reacción transfusional febril.**

Incremento de la temperatura mayor a un grado centígrado, que se presenta en las primeras 24 horas posteriores a la transfusión sin otra causa que lo explique que puede o no asociarse a escalofríos.

Nota: en cuanto a la prevención de la fiebre y reacciones alérgicas en pacientes que son tratados previo a la transfusión sanguínea con acetaminofén más difenhidramina los hallazgos indican ausencia de indicación de esta co formulación. Calidad de la evidencia moderada.

- **Hemólisis intravascular.**

Destrucción acelerada del eritrocito que ocurre dentro del vaso sanguíneo.

- **Hemólisis extravascular.**

Destrucción acelerada del eritrocito que ocurre fuera del vaso sanguíneo generalmente en órganos del sistema reticuloendotelial.

- **Enfermedad de injerto contra huésped.**

Reacción inmunológica mediada por linfocitos presentes en el componente sanguíneo transfundido, que proliferan ante la incapacidad del receptor de rechazarlos y que mediante mecanismos diversos establecen un daño tisular de gravedad variable que puede conducir a la muerte.

- **Alergias: Desde urticaria hasta la anafilaxia.**

Las reacciones alérgicas a la transfusión son un espectro muy variado, en la gran mayoría son leves en la forma de urticaria, lesiones eritematosas bien definidas y elevadas en el tronco superior y el cuello, a veces con picazón que en general no se acompañan de fiebre ni de otros eventos. En el otro extremo del espectro se encuentran las reacciones anafilácticas, con manifestaciones sistemáticas incluyendo hipotensión, pérdida del conocimiento, shock y, en casos excepcionales, la muerte.

El término “anafilactoides” se usa en la Medicina Transfusional no sólo para señalar las reacciones entre estos dos extremos del espectro, sino también para indicar las reacciones con manifestaciones similares a la anafilaxia, pero debidas a diferentes mecanismos. Generalmente ocurren sin fiebre, una característica que puede ser útil en la diferenciación de estas reacciones de la hipotensión por una reacción hemolítica o la contaminación bacteriana y del compromiso respiratorio por TRALI.

Estas manifestaciones parecen reflejar la exposición a una sustancia soluble en el plasma del donante que liga a los anticuerpos IgE preformados en los mastocitos generando la activación y liberación de la histamina. Esta suposición se basa en el hecho de que las reacciones suelen ocurrir en el receptor y que puede prevenirse a través de la remoción del plasma de los componentes celulares o, en caso de la urticaria, con antihistamínicos.

- **Lesión pulmonar aguda transfusional (TRALI).**

Cada vez que un paciente receptor de una transfusión presente insuficiencia respiratoria aguda y/o hallazgos radiológicos compatibles con edema pulmonar, pero sin signos de insuficiencia cardíaca o sin causa de enfermedad pulmonar, cabe pensar en TRALI. La gravedad de la dificultad respiratoria no guarda relación con el volumen de sangre infundido, el que suele ser demasiado pequeño para provocar hipervolemia. Los síntomas característicos de la reacción son escalofríos, fiebre, cianosis e hipotensión generalmente dentro de la primera o segunda hora de la transfusión y con un inicio inmediato y dramático. Los componentes involucrados siempre contiene plasma y el volumen de éste puede haber sido tan pequeño como el que contiene una unidad de crioprecipitado o de glóbulos rojos suspendidos en solución adivita.

El TRALI es un síndrome con:

1. Inicio agudo.
2. Hipoxemia ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ mm Hg. O saturación $\text{O}_2 < 90\%$ en aire ambiente o basada en otra evidencia clínica.
3. Infiltrados pulmonares bilaterales en radiografía de tórax.
4. Sin evidencia de sobrecarga circulatoria.

El TRALI podría resultar de mecanismos múltiples. Se han demostrado anticuerpos contra los antígenos HLA clase I y clase II del receptor o anti neutrófilos del receptor, que podrían desencadenar una secuencia de eventos que incrementan la permeabilidad de la micro circulación pulmonar y permiten el ingreso de líquidos en los espacios aéreos alveolares. El edema pulmonar en el TRALI es causado por daño epitelial mediado por neutrófilos e iniciado por anticuerpos que activaron los neutrófilos directamente o a través de activación de monocitos, macrófagos pulmonares y/o células endoteliales.

- **Sobrecarga circulatoria.**

Los rápidos incrementos de la volemia a costa de la expansión del volumen plasmático en pacientes con compromiso cardíaco o pulmonar y/o anemia crónica son mal tolerados. La infusión de albúmina al 25% que desplaza grandes volúmenes de líquido intersticial hacia el espacio vascular, también podría producir

sobrecarga circulatoria. Si se comprueba disnea, cianosis, ortopnea, cefalea intensa, hipertensión o insuficiencia cardíaca congestiva durante o poco después de la transfusión, debe pensarse en hipervolemia. En los casos de sobrecarga circulatoria se puede observar que los niveles de péptido natriurético cerebral están elevados.

Prevención: excepto en circunstancias de pérdida de sangre constante y rápida, los pacientes anémicos deben recibir transfusiones con un ritmo de infusión lento y se debe tener en cuenta el balance total de líquidos que se le administran. La prescripción de diuréticos antes y durante la transfusión podría ser útil.

- **Complicaciones de transfusiones masivas.**

Entre las numerosas complicaciones que podrían acompañar a las transfusiones masivas, las alteraciones metabólicas y hemostáticas revisten particular importancia. La función ventricular izquierda podría deprimirse por alguna y/o todas las alteraciones metabólicas siguientes: hipotermia por la sangre refrigerada, toxicidad del citrato, acidosis láctica por hipoperfusión sistémica e isquemia tisular a menudo complicada con hipercalcemia.

- **Toxicidad por citrato.**

Cuando se transfunden volúmenes considerables de PFC, sangre entera o plaquetas en presencia de hepatopatías, los niveles plasmáticos de citrato podrían aumentar y llevar a hipocalcemia por fijación del citrato de calcio. Una disminu-

ción de citrato de calcio aumenta la excitabilidad neuronal, lo que en el paciente despierto o el donante de aféresis conduce a síntomas de parestesias periorales y periféricas, escalofríos y mareos, seguido por una sensación difusa de vibración, síntomas de tetania como calambres musculares, fasciculaciones, espasmos y náuseas. Se piensa que la hipocalcemia aumenta la sensibilidad al CO_2 del centro respiratoria en el sistema nervioso central causando hiperventilación. Como la contracción miocárdica depende del movimiento intracelular del citrato de calcio, la hipocalcemia también deprime la función cardíaca.

- **Hipotermia.**

La hipotermia aumenta la toxicidad cardíaca de la hipo o hipercalcemia pudiendo causar arritmias ventriculares graves y deterioro ventricular izquierdo. Las otras complicaciones de la hipotermia son las alteraciones que causa en la hemostasia generando tendencia a las hemorragias y mayor susceptibilidad a las infecciones de las heridas.

- **Coagulopatía en transfusiones masivas.**

Clásicamente se atribuye esta coagulopatía a la dilución de plaquetas y factores de coagulación cuando el paciente pierde sangre con todos los factores de coagulación y esa sangre es reemplazada con concentrados de glóbulos rojos y fluidos.

- **Embolia gaseosa.**

La embolia gaseosa puede deberse a la administración de sangre a presión en un sistema abierto o el ingreso de aire cuando se cambian las bolsas o las tubuladuras. El volumen mínimo de la embolia gaseosa que es potencialmente fatal en un adulto es de aproximadamente 100mL. Las manifestaciones clínicas incluyen tos, disnea, dolor precordial y shock.

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA: la transfusión es un procedimiento terapéutico consistente en la inyección intravenosa a una persona de una cantidad considerable de sangre procedente de un donante. Para que esto pueda realizarse con la debida eficacia y seguridad es muy importante observar una serie de procedimientos clínicos y de laboratorio, desde el momento en que la sangre es obtenida del donante hasta que es inyectada al receptor, que garanticen el máximo beneficio terapéutico y el mínimo riesgo posibles.

SERVICIO DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA. Resolución 2003 de 2014: para efectos de la habilitación, se entiende transfusión sanguínea como la realización de pruebas pretransfusionales que se habilitarán únicamente dentro de una Institución Prestadora de Servicios de Salud o serán contratadas con un Banco de Sangre.

Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP ([Ir Anexo 2](#))



5. ESCENARIO PROBLÉMICO

33



 MINSALUD

IR AL ÍNDICE



¿FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA?

¿Por qué es importante trabajar en el control de complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

¿Cuáles son las fallas más comunes que conllevan a presentar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

¿Cuáles son las prácticas seguras más eficaces para evitar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

¿Cuáles son los mecanismos de monitoreo y seguimiento más eficaces de las complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

¿Cómo se implementan prácticas seguras para evitar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

¿Cuáles son los factores contributivos más frecuentes que conllevan a qué se presenten complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?

Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP ([Ir Anexo 3](#))



6. METAS DE APRENDIZAJE

35



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



- Identifica y analiza los factores contributivos que favorecen la aparición, las acciones inseguras o falla activa y ayuda a identificar las fallas latentes relacionadas con la cultura y los procesos organizacionales.
- Identifica y Propone nuevas barreras de seguridad y planes de acción para promover la política de seguridad del paciente.
- Implementa y aplica en su desempeño buenas prácticas (institucionales, asistenciales, las que involucran al usuario y su familia y las que mejoran la actuación de los profesionales), que favorezcan la creación de una cultura institucional que vele por la seguridad del paciente.
- Asume el reto de trabajar y aportar en equipos interdisciplinarios, manteniendo relaciones fluidas con los miembros del grupo.

7. MARCO TEÓRICO

37



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



7.1 ANTECEDENTES

¿Por qué es importante trabajar en el control de complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea?
[\(regresar al escenario problémico\)](#)

La transfusión de sangre es una herramienta terapéutica útil en la práctica médica actual y aunque su papel es salvar vidas, no está libre de riesgos. Una reacción adversa transfusional (RAT) es una respuesta indeseada e imprevista asociada a la transfusión de sangre o sus componentes o derivados, que se presenta durante o después de la transfusión y afecta la seguridad del paciente-receptor. Las reacciones transfusionales que se presentan durante o poco tiempo después de la transfusión ocurren entre 1% a 3% de las ocasiones. Algunas reacciones constituyen eventos clínicos que se presentan a largo plazo y que afectan la salud del receptor de manera crónica. Se ha estimado que al menos el 20% de las transfusiones presentan alguna clase de reacción adversa y el 0,5% de ellas son consideradas serias o severas.¹⁴ Se ha demostrado que la sangre es un potencial transmisor de enfermedades infecciosas y parasitarias, entre otras, sífilis, VIH, Hepatitis B, Hepatitis C. Y no solo

¹⁴ Manual de hemovigilancia INS. Subdirección Red Nacional de laboratorios. Coordinación Red Nacional de Bancos de sangre y Servicios transfusionales. Bogotá, D.C. Colombia 2010

esto, la transfusión de sangre puede generar complicaciones agudas no infecciosas, como reacciones alérgicas, TRALI (daño pulmonar agudo relacionado con la transfusión), reacciones hemolíticas, complicaciones tardías no infecciosas, reacciones hemolíticas tardías, púrpura post transfusional, sobrecarga de hierro, etc., e incluso eventos adversos ocasionados por errores humanos. En otras palabras, la sangre usada adecuadamente puede salvar muchas vidas o mejorar el estado de salud de una persona, pero si no se toman las medidas suficientes para garantizar que se ofrece un producto y tratamiento con el mínimo riesgo para el tratamiento de los pacientes, también podría llevar a la muerte.

¿Cuáles son las fallas más comunes que conllevan a presentar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea? [\(regresar al escenario problémico\)](#)

La OMS, en el documento “El proceso de transfusión clínica y la seguridad de los pacientes”¹⁵ establece que la causa más importante de reacciones graves y muerte es la transfusión del tipo de sangre equivocado por errores durante el proceso de transfusión clínica tales como la identificación incorrecta del paciente, las muestras sanguíneas o las bolsas de sangre, errores de muestreo y rotulado, errores de laboratorio, errores administrativos, almacenamiento y manipulación inapropiados de la sangre, omisión de la comprobación final a la cabecera del paciente antes de administrarle la sangre y falta de vigilancia del paciente durante la transfusión.

¹⁵ http://www.who.int/bloodsafety/clinical_use/who_eht_10_05_sp.pdf. Fecha de consulta: 17 de Noviembre de 2014

¿Cuáles son las prácticas seguras más eficaces para evitar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea? [\(regresar al escenario problemático\)](#)

La transfusión debe ser adecuada, en el paciente correcto, en el momento oportuno, en las condiciones idóneas y de acuerdo con guías apropiadas. Una cadena de acontecimientos integrados, que comienza con la decisión de que un paciente realmente necesita sangre y finaliza con una evaluación del resultado clínico de la transfusión. Un proceso para conseguir el uso seguro, clínicamente eficaz y eficiente de la sangre humana donada, sin reacciones adversas ni infecciones, que beneficie al paciente y que no se realice innecesariamente.

Asimismo, las instituciones de salud deben prevenir la presentación de eventos adversos o errores mediante el fortalecimiento de procesos como capacitación, establecimiento de guías de manejo para que el personal médico brinden el mejor tratamiento al paciente y así determinar si el tratamiento transfusional es la mejor opción. Adicional a esto, deben contar con procedimientos estandarizados, que indiquen los pasos a seguir en la recepción, mantenimiento o conservación, prescripción, dispensación, administración y monitoreo del tratamiento.

¿Cuáles son los mecanismos de monitoreo y seguimiento más eficaces de las complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea? [\(regresar al escenario problémico\)](#)

La OMS recomienda que deban crearse en todas las instituciones de salud, comités de transfusión y sistemas para notificar las reacciones adversas a las transfusiones¹⁶, esto para hacer un seguimiento del uso seguro y racional de los componentes sanguíneos.

¿Cómo se implementan prácticas seguras para evitar complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea? [\(regresar al escenario problémico\)](#)

En la actualidad varias de las instituciones de salud en nuestro país han implementado programas y prácticas que han sido exitosas en el tema y sirven como ejemplo a seguir ya que exponen como hacerlo con las condiciones particulares de cada institución en nuestro medio. [\(Ver Prácticas exitosas\)](#).

¹⁶ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>. Fecha de consulta: 17 de Noviembre de 2014

Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP [\(Ir a Anexo 4\)](#)

7.2 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los antecedentes presentados y con el fin de disminuir la presentación de complicaciones asociadas al proceso transfusional en todas sus etapas, a continuación se presentan los principales fallas y las prácticas seguras que sirven para prevenir complicaciones asociadas a la disponibilidad y manejo de sangre y componentes y a la transfusión sanguínea.

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 1 (regresar al escenario problemático)

SIGUIENTE FALLA



43

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. (*Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario*)
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. (*Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario*)
3. Lea los **factores contributivos** que conllevarán a la presencia de la falla activa o acción insegura. (*Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario*)

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol. Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College

Falla Activa No.1 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 1](#)

Organización y Gerencia

- Ausencia de políticas institucionales para implementar programas de donantes de sangre.
- Ausencia de procesos que garanticen la disponibilidad de sangre y sus componentes.
- No contar con contratos vigentes para el abastecimiento de sangre y componentes.
- Políticas institucionales poco claras para la elaboración y adopción de protocolos y guías de atención.
- No implementación de rondas de seguridad.
- Deficiencia de programas de inducción y reinducción a personal temporal y flotante.
- No contar con programas de capacitación ni socialización de guías y protocolos.

Contexto Institucional

- Falta de apoyo institucional entre redes de prestación de servicios y bancos de sangre.
- Política de precios de la sangre y componentes.

Individuo

- En el proceso de almacenamiento de los componentes sanguíneos, mal manejo de inventario para evitar un desabastecimiento, no almacenamiento FIFO, para evitar pérdidas por vencimiento, respetar la cadena de frío y hacer seguimiento al despacho y manejo de unidades de sangre fuera del servicio transfusional.
- Personal no idóneo.
- Fallas en la recepción de los componentes sanguíneos que debe incluir la verificación de las solicitudes de sangre y componentes, verificación del estado físico, sello de calidad, cantidad, fechas de vencimiento, tipo de componente e identificación inequívoca de unidad de componente sanguíneo para asegurar la trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre y verificación del cumplimiento adecuado de la cadena de frío.

Tarea y tecnología

- Fallas en los mecanismos de abastecimiento de productos sanguíneos considerando aspectos como acceso geográfico, tiempo de entrega y de recarga del inventario de productos sanguíneos, tipos de banco de sangre que ofrezca oportunidad y disponibilidad.

Paciente

- Riesgo relacionado.
- Patología del paciente, que requiere tratamiento transfusional urgente.
- Pacientes con dudas y confusiones al momento de la orden de la solicitud de la sangre.
- Dificultades en la comunicación por parte del paciente, por condiciones y características previas del paciente.

Equipo

- Riesgo relacionado con: la comunicación efectiva entre los clínicos y el personal del banco de sangre.
- Ausencia de listas de chequeo para el proceso transfusional por parte de la institución y de seguimiento por parte del personal del banco de sangre o servicio y del personal médico y de enfermería.

Ambiente

- Personal insuficiente en el banco de sangre.
- Carga de trabajo inadecuada.
- Clima organizacional alterado.
- Ambiente físico inadecuado (luz , ruido, espacios).

FALLAS LATENTES

Falla Activa No.1 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 1](#)

HUMANAS

- Diligenciamiento completo cuidadoso y legible del formato de solicitud de sangre y/o hemoderivados que incluya razón para la transfusión, de manera que el banco de sangre pueda seleccionar el producto más apropiado para las pruebas de compatibilidad. Se debe indicar el tipo de componente de la sangre (glóbulos rojos, plaquetas, plasma), el volumen a ser transfundido, requisitos especiales (irradiación, lavado, del fenotipo). (6)

- 6.Finnish Medical Society Duodecim. Blood transfusion: indications, administration and adverse reactions 2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34955>.

- Registros completos en la historia clínica. (Físicos y digitales).
- Vigilancia del stock de sangre y hemoderivados del laboratorio institucional; supervisión del manejo y conservación.

ADMINISTRATIVAS

- Entrenamiento y supervisión especial del personal que participa en el proceso.
- Capacitación constante, reentrenamiento, inducción. Entrenamiento de todo el personal
- Protocolización de los mecanismos de abastecimiento, conservación y manejo de sangre y hemoderivados, garantizar disponibilidad de sangre y de los componentes sanguíneos (análisis de demanda, inventarios, transporte, activación de código rojo, emergencias, etc.).

NATURALES

- Garantizar ambiente adecuado (temperatura, humedad, iluminación etc.) para el manejo de sangre y hemoderivados

FÍSICAS

- Almacenamiento: manejo de reservas de sangre con stock mínimo.
- Lista de chequeo para realizar seguimiento a la conservación de las características físicas y biológicas de la sangre y sus componentes.

PRÁCTICAS SEGURAS

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 2 (regresar al escenario problemático)



46

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)
3. Lea los **factores contributivos** que conllevaron a la presencia de la falla activa o acción insegura. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol.
Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College)

Falla Activa No.2 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 2](#)

Organización y Gerencia

- Ausencia de políticas institucionales para implementar programas de donantes de sangre.
- Disponibilidad insuficiente de sangre y sus componentes.
- Falta de apoyo institucional entre redes de prestación de servicios.
- Políticas institucionales poco claras para la elaboración y adopción de protocolos y guías de atención.
- No implementación de rondas de seguridad.
- Deficiencia de programas de inducción y reinducción a personal temporal y flotante.
- No contar con programas de capacitación ni socialización de guías y protocolos.
- Turnos inadecuados.

Individuo

- Errores en la identificación del producto sanguíneo o del paciente.
- Identificación incorrecta de la unidad sanguínea solicitada, no especificación del tipo de componente sanguíneo, identificación inequívoca de unidad de componente sanguíneo y del paciente a quien va dirigido para asegurar trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre.
- Personal no idóneo.
- Riesgos relacionados con: incorrecto diligenciamiento de la orden de solicitud del examen.
- No aplicación de instructivos para asegurar la oportunidad de la transfusión.
- Ausencia de seguimiento a los tiempos de entrega.
- Fatiga.
- Errores en la identificación del producto sanguíneo o del paciente.
- Identificación incorrecta de la unidad sanguínea solicitada, no especificación del tipo de componente sanguíneo, identificación
- Inequívoca de unidad de componente sanguíneo y del paciente a quien va dirigido para asegurar trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre.

Equipo

- Riesgo relacionado con: falta de acuerdo común y entendimiento acerca del lenguaje usado por ambos clínicos y el personal del banco de sangre para evitar cualquier mala interpretación de palabras como: "inmediato", "urgente" o "lo más rápido posible". Es preferible llegar a un acuerdo en categorías de urgencia como: extremadamente urgente: dentro de 10 a 15 minutos; muy urgente: dentro de una hora; urgente: dentro de tres horas; el mismo día; en la fecha y hora requeridos.
- El personal clínico y el personal del banco de sangre/laboratorio con discrepancias de quién es el responsable de asegurar que la sangre sea transportada al paciente lo más pronto posible una vez esté lista.
- Ausencia de apoyo al personal del banco de sangre o del servicio transfusional para asegurar que la sangre sea proporcionada en el momento correcto y en el lugar correcto.

Ambiente

- Personal insuficiente en el laboratorio y en las áreas clínicas.
- Mezcla de habilidades y tareas.
- Carga de trabajo inadecuada.
- Clima organizacional alterado.
- Ambiente físico inadecuado (luz , ruido, espacios).
- Sobrecarga de trabajo.

FALLAS LATENTES

Falla Activa No.2 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 2](#)

HUMANAS

- Registros completos en la historia clínica.
- Diligenciamiento completo, cuidadoso y legible del formato de solicitud de sangre y/o hemoderivados que incluya razón para la transfusión, de manera que el banco de sangre pueda seleccionar el producto más apropiado para las pruebas de compatibilidad. Se debe indicar el tipo de componente de la sangre (glóbulos rojos, plaquetas, plasma), el volumen a ser transfundido, requisitos especiales (irradiación, lavado, del fenotipo). (6)
- 6.Finnish Medical Society Duodecim. Blood transfusion: indications, administration and adverse reactions2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34955>.
- Adherencia a los protocolos de transfusión y hemovigilancia institucional.
- Mediciones periódicas del indicador de cumplimiento de los tiempos en lo definido para oportunidad de las transfusiones.
- Retroalimentar los errores con la transfusión para fortalecer el proceso de transfusión segura.
- Participar en la educación de capacitación que brinda la institución / laboratorio referente a transfusión de sangre y hemocomponentes.

FÍSICAS

- Almacenamiento: manejo de reservas de sangre con stock mínimo.
- Listas de chequeo, solicitud, transporte, entrega, verificación, sellos, pruebas cruzadas de la sangre y hemocomponentes.

ADMINISTRATIVAS

- Entrenamiento y supervisión especial del personal que participa en el proceso, capacitación constante, reentrenamiento, inducción, entrenamiento en puesto de trabajo. (Se recomienda que los profesionales de enfermería que participan en las transfusiones de sangre reciban un entrenamiento periódico en relación con la transfusión de sangre y los posibles efectos secundarios). (3)
- 3.Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- Estandarización del lenguaje usado por los clínicos y el personal del banco de sangre/ laboratorio para evitar cualquier mala interpretación de palabras como "inmediato", "urgente" o "lo más rápido posible".
- Elaboración de manuales de funciones para el personal involucrado en el proceso de gestión de medicamentos.
- Establecimiento de protocolos y sistemas para identificación, reporte y análisis de eventos adversos relacionados e incidentes de la transfusión de sangre y hemocomponentes. (4)
- 4.Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.
- Conformar un Comité Transfusional para revisión de las actividad de la IPS frente a las transfusiones realizadas.
- Análisis de los tiempos de oportunidad de las transfusiones y otros indicadores de hemovigilancia.
- Elaboración de planes de mejoramiento.

NATURALES

- Garantizar ambiente adecuado (temperatura, humedad, iluminación etc.) para el manejo de sangre y hemoderivados.

PRÁCTICAS SEGURAS

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 3 (regresar al escenario problemático)



49

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
3. Lea los **factores contributivos** que conllevaron a la presencia de la falla activa o acción insegura. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol.
Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College)

Falla Activa No.3 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 3](#)

Organización y Gerencia

- Ausencia de políticas institucionales para implementar programas de donantes de sangre.
- Disponibilidad insuficiente de sangre y sus componentes.
- Políticas institucionales poco claras para la elaboración y adopción de protocolos y guías de atención.
- Deficiencia de programas de inducción y reinducción a personal temporal y flotante.
- No contar con programas de capacitación ni socialización de guías y protocolos.
- Turnos inadecuados.
- Personal insuficiente en el laboratorio.

Contexto Institucional

- Falta de apoyo institucional entre redes de prestación de servicios.

Individuo

- Personal no idóneo, no obtiene ni identifica correctamente la muestra de sangre para las pruebas de compatibilidad.
- Diligenciamiento incompleto de la solicitud de sangre. No se registra la razón de la transfusión, de manera que el banco de sangre pueda seleccionar el producto más apropiado para las pruebas de compatibilidad.
- No cumplimiento de los procedimientos institucionales establecidos para transfusión.
- Ausencia de seguimiento. Manual de tiempos de entrega.
- Fatiga.
- Errores en la identificación del producto sanguíneo o del paciente.
- Identificación incorrecta de la unidad sanguínea solicitada, no especificación del tipo de componente sanguíneo, identificación inequívoca de unidad de componente sanguíneo y del paciente a quien va dirigido para asegurar trazabilidad entre donante, unidad y receptor de la sangre.
- Registros incompletos en la historia clínica.
- Falta de chequeo formal de la identidad del paciente, el componente sanguíneo y la documentación del paciente, previo a la transfusión.

Tarea y tecnología

- No están definidos los procesos de identificación de los componentes sanguíneos para evitar la confusión de las unidades y su administración a un paciente diferente al que le fue solicitado.
- No aplicación de instructivos.

Paciente

- Dificultades en la comunicación por parte del paciente, por condiciones y características previas del paciente: genéticos, edad, sexo, biorritmo, estado físico, ayuno, reposo, hábitos alimentarios y tóxicos, medicación, nombre del paciente, patología.

Equipo

- Riesgo relacionado con: falta de verificación de los datos de la solicitud de la transfusión y los datos en la bolsa de sangre, con los datos del paciente.
- Falta de responsabilidades del personal del banco de sangre o del servicio transfusional en asegurar que la sangre utilizada para transfusión sea compatible con el paciente, de manera que no exista riesgo de reacciones peligrosas o fatales causadas por anticuerpos contra los glóbulos rojos.
- Las responsabilidades del personal clínico en asegurar que los productos sanguíneos administrados a un paciente, son compatibles.
- Falta de comunicación entre el personal médico, enfermería y el banco de sangre, el servicio transfusional o laboratorio.
- El personal médico y de enfermería involucrado en la prescripción y administración de sangre.

Ambiente

- Mezcla de habilidades y tareas.
- Carga de trabajo inadecuada.
- Clima organizacional alterado.
- Ambiente físico inadecuado (luz, ruido, espacios).
- Sobrecarga de trabajo.

FALLAS LATENTES

Falla Activa No.3 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 3](#)

HUMANAS

- Registro, documentación especial de identificación, hemoclasificación de los pacientes y cruce con la sangre a transfundir.
- Diligenciamiento completo, cuidadoso y legible del formato de solicitud de sangre y/o hemoderivados que incluya razón para la transfusión, de manera que el banco de sangre pueda seleccionar el producto más apropiado para las pruebas de compatibilidad. Se debe indicar el tipo de componente de la sangre (glóbulos rojos, plaquetas, plasma), el volumen a ser transfundido, requisitos especiales (irradiación, lavado, del fenotipo). (6)
- 6.Finnish Medical Society Duodecim. Blood transfusion: indications, administration and adverse reactions2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34955>.
- El control de la transfusión por parte del profesional médico. (3)
- 3.Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- El monitoreo hemodinámico durante la misma, garantizan la seguridad en el proceso transfusional. (3)
- 3. Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- Monitoreo del paciente durante toda la transfusión. (6)
- 6.Finnish Medical Society Duodecim. Blood transfusion: indications, administration and adverse reactions2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34955>.
- Comprobar antes de cada transfusión que el componente de transfusión coincide con la información sobre la solicitud, presencia de anomalías (tales como daños, decoloración inusual o turbidez, la presencia de grandes coágulos) en la inspección visual. Si se detectan anomalías, el componente de la transfusión no se transfunde. (3) (5) (6)
- 3. Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- 5.Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.
- 6.Hematology ASo. 2012 Clinical Practice Guide on Red Blood Cell Transfusion2012. Available from: http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.hematology.org%2F-Clinicians%2FGuidelines-Quality%2FQuick-Ref%2F527.aspx&ei=5WxwVOi6MoGVNvfQg4AL&usq=AFQjCNEsbPV_PSpZ-TXZmC5xqyZdTEPhyrA&bvm=bv.80185997,d.eXY.
- No administrar medicamentos simultáneamente con componentes de la sangre a través de un solo sistema de infusión lumen. (3)
- 3. Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- Adherencia a los protocolos de transfusión y hemovigilancia.
- Mantenimiento de la cadena de frío.

ADMINISTRATIVAS

- Registro administrativo: entrada de datos del paciente y de las solicitudes equivocadas en formato especial de compatibilidad.
- Capacitación constante, reentrenamiento, inducción, entrenamiento de todo el personal.
- Establecimiento de protocolos y sistemas para identificación, reporte y análisis de eventos adversos relacionados e incidentes de la transfusión de sangre y hemocomponentes. (4)
- 4.Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.

NATURALES

- Garantizar ambiente adecuado (temperatura, humedad, iluminación etc.) para el manejo de sangre y hemoderivados.

TECNOLÓGICAS

- Disponibilidad de historia clínica electrónica.
- Disponibilidad de calentadores de sangre y equipos y bombas de infusión específicas para transfusión. (En general, los eritrocitos, plaquetas y plasma se pueden administrar de forma segura a través de una bomba de infusión controlada por volumen). (3)
- 3.Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.

FÍSICAS

- Contar con todos los insumos y equipos necesarios en la realización de las pruebas de compatibilidad (pruebas cruzadas).
- Marcaje adecuado de las unidades de sangre y hemocomponentes.
- Donación de sangre autóloga en el preoperatorio puede usarse para disminuir complicaciones de inmunización o enfermedades transmitidas por las transfusiones. Se elimina el riesgo de contaminación bacteriana o sobrecarga de volumen, a un costo mayor que la transfusión alogénica. (93)
- 93 Transfusion in surgery and traumaSchulman C.I., Cohn S.M.Critical Care Clinics (2004) 20:2 (281-297). Date of Publication: April 2004

PRÁCTICAS SEGURAS

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 4 (regresar al escenario problemático)



52

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
3. Lea los **factores contributivos** que conllevaron a la presencia de la falla activa o acción insegura. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol.
Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College)

Falla Activa No.4 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 4](#)

Organización y Gerencia

- Ausencia de políticas institucionales para implementar programas de donantes de sangre.
- Disponibilidad insuficiente de sangre y sus componentes.
- Inadecuado sistema de almacenamiento de la sangre y sus componentes.
- Políticas institucionales poco claras para la elaboración y adopción de protocolos y guías de atención.
- Deficiencia de programas de inducción y reinducción a personal temporal y flotante.
- No contar con programas de capacitación ni socialización de guías y protocolos.

Contexto Institucional

- Falta de apoyo institucional entre redes de prestación de servicios.

Individuo

- Personal no idóneo.
- No cumplimiento de los procedimientos institucionales establecidos.
- Inadecuado manejo de la técnica aséptica en la manipulación de la sangre y hemocomponentes y de las líneas IV para la transfusión.
- No se siguen los procedimientos de control interno establecidos para realizar el análisis de cada componente, con al menos dos niveles de concentración (normal y patológica).

Tarea y tecnología

- No están establecidos o actualizados los procedimientos para la realización de las transfusiones.
- No están definidos los procedimientos de requisitos de calidad, con coeficiente de variación y errores definidos.

Paciente

- Patología, edad, nombre, género.

Equipo

- Almacenamiento incorrecto de la sangre y productos sanguíneos en el banco de sangre o servicio transfusional y en el área clínica para preservar su función y prevenir la contaminación bacteriana, que puede ser fatal para el paciente.

Ambiente

- Personal insuficiente en el laboratorio y en las áreas clínicas.
- Mezcla de habilidades y tareas.
- Carga de trabajo inadecuada.
- Clima organizacional alterado.
- Ambiente físico inadecuado (luz , ruido, espacios).
- Sobrecarga de trabajo.

FALLAS LATENTES

Falla Activa No.4 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 4](#)

HUMANAS

- Evaluaciones periódicas del conocimiento en los riesgos potenciales de transmisión de infecciones en la sangre disponible para transfusión y las posibles reacciones adversas.
- Higiene de manos y adecuadas técnicas de manejo de sangre y hemocomponentes.
- No interrupción de la transfusión por tiempos prolongados y desconexión de la línea de transfusión. (3)
- 3. Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline 2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
- Registros completos en la historia clínica.
- Participar en la capacitación que brinda la institución, banco de sangre, servicio transfusional o el laboratorio.
- Adherencia a los protocolos de transfusión y hemovigilancia.
- Retroalimentar los errores con la transfusión para fortalecer el proceso de transfusión segura.

FÍSICAS

- Seguimiento diario del cumplimiento de medidas de bioseguridad donde se almacenan y manipulan los componentes sanguíneos.

ADMINISTRATIVAS

- Capacitación constante, reentrenamiento, inducción, entrenamiento de todo el personal.
- Elaboración de manuales de funciones para el personal involucrado en el proceso de gestión de medicamentos.
- Establecimiento de protocolos y sistemas para identificación, reporte y análisis de eventos adversos relacionados e incidentes de la transfusión de sangre y hemocomponentes. (4)
- 4. Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion 2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.

NATURALES

- Garantizar ambiente adecuado (temperatura, humedad, iluminación etc.) para el manejo de sangre y hemoderivados.

TECNOLÓGICAS

- Empleo de equipos de transfusión con seguros.

PRÁCTICAS SEGURAS

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 5 (regresar al escenario problemático)



55

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*
3. Lea los **factores contributivos** que conllevaron a la presencia de la falla activa o acción insegura. *(Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)*

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol.
Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College)

Falla Activa No.5 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 5](#)

Organización y Gerencia

- Clima organizacional inadecuado.
- Políticas institucionales poco claras en la identificación y almacenamiento de la sangre y sus componentes.
- Políticas institucionales poco claras para la elaboración y adopción de protocolos y guías de atención.
- No implementación de rondas de seguridad.
- Ausencia de políticas institucionales para implementar programas de donantes de sangre.
- Deficiencia de programas de inducción y reinducción a personal temporal y flotante.
- Personal insuficiente en el laboratorio.

Contexto Institucional

- Falta de apoyo institucional entre redes de prestación de servicios.

Individuo

- Personal no idóneo.
- No adherencia a los protocolos y guías institucionales.
- No aplicación de listas de chequeo para garantizar la completitud en la identificación de las muestras.
- Falta de implementación de estrategias para situaciones especiales como solicitudes de emergencia, paquete de urgencias o código rojo para el manejo de la hemorragia obstétrica.
- Fatiga.

Tarea y tecnología

- Falta de claridad de procedimientos establecidos del laboratorio para el monitoreo y seguimiento de las transfusiones.
- Falta de respuesta inmediata a las contingencias, teniendo presente la seguridad y bienestar del paciente. Si es necesaria la investigación y resolución de la causa del problema que provocó la urgencia o emergencia, debe manejarse después de que esta haya pasado.
- Inexistencia de estrategias para situaciones especiales como solicitudes de emergencia, paquete de urgencias o código rojo para el manejo de la hemorragia obstétrica.

Paciente

- Patología del paciente. Reacciones alérgicas y toma de medicamentos que puedan afectar la transfusión.

Equipo

- Lo que se presenta más frecuentemente, es la supervisión defectuosa de la transfusión.

Ambiente

- Mezcla de habilidades y tareas.
- Carga de trabajo.

FALLAS LATENTES

Falla Activa No. 5 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 5](#)

HUMANAS

- Comprobar antes de cada transfusión que el componente de transfusión coincide con la información sobre la solicitud. Si se detectan anomalías, el componente de la transfusión no se transfunde. (3) (5) (6)
 - 3. Dutch Institute for Healthcare Improvement Blood components: characteristics, indications, logistics and administration. In: Blood transfusion guideline2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=37843>.
 - 5. Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.
 - 6. Hematology ASo. 2012 Clinical Practice Guide on Red Blood Cell Transfusion2012. Available from: http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.hematology.org%2FClinicians%2FGuidelines-Quality%2FQuick-Ref%2F527.aspx&ei=5WxwVOi6MoGVNvfQg4AL&usg=AFQjCNEsbPV_PSpZTXZmC5xqyZdTEPhy-rA&bvm=bv.80185997,d.eXY
- Participar en la educación de capacitación permanente.
- Adherencia a los protocolos de transfusión y hemovigilancia.

FÍSICAS

- Contar con un sistema de información actualizado que permita el control sistemático en el seguimiento de las transfusiones.

ADMINISTRATIVAS

- Entrenamiento y supervisión especial del personal que participa en el proceso, capacitación constante, reentrenamiento, inducción, entrenamiento en puesto de trabajo.
- Elaboración de manuales de funciones para el personal involucrado en el proceso de gestión de medicamentos.
- Establecimiento de protocolos y sistemas para identificación, reporte y análisis de eventos adversos relacionados e incidentes de la transfusión de sangre y hemocomponentes. (4)
 - 4. Singapore Ministry of Health. Clinical blood transfusion2011. Available from: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=39340&search=transfusion>.

NATURALES

- Actividades de clima laboral que logren disminuir las presiones a las que se ve sometido el personal de salud que participa de la transfusión, cuando están al cuidado de pacientes muy enfermos que necesitan el procedimiento de forma urgente.

TECNOLÓGICAS

- Implementación de la identificación de sangre y hemocomponentes sistematizada.

PRÁCTICAS SEGURAS

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS DE FALLAS EN ACCIÓN EN SALUD "PROTOCOLO DE LONDRES"¹

Falla activa No. 6 (regresar al escenario problémico)

ANTERIOR FALLA



58

1. Lea la **Falla Activa o Acción Insegura**. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)
2. Lea las **Barreras y defensas** (Prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si estas existieran en la organización y se cumplieran. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)
3. Lea los **factores contributivos** que conllevaron a la presencia de la falla activa o acción insegura. (Si no tiene claridad sobre su definición consúltela en el glosario)

[1] Tomado con modificaciones por UT Praxxis UNAD de System Analysis of clinical incidents: the London protocol.
Autores: Sally Taylor-Adams y Charles Vincent (Clinical Safety Research Unit, Imperial College)

Falla Activa No.6 - Factores Contributivos

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 6](#)

Organización y Gerencia

- No se cuenta con procesos o procedimientos administrativos o de apoyo claros o desactualizados o no socializados.
- Inexistencia o deficiencia en los procesos de auditoría o seguimiento al cumplimiento de políticas y lineamientos institucionales.
- Crisis financiera, falta de pago a proveedores por falta de disponibilidad de flujo de caja.

Contexto Institucional

- Regulación y normatividad que afecte la institución.

Individuo

- Personal asistencial sin actualización o con poca experiencia.
- No adherencia a protocolos o guías clínicas institucionales.

Tarea y tecnología

- Ausencia, desactualización o no socialización de guías médicas y protocolos de manejo.

Ambiente

- Ambiente en el que se cuenta con personal con poca experiencia o en entrenamiento y pocos especialistas.

Paciente

- Paciente de edad avanzada o neonato, recién nacido, niño.
- Paciente con antecedentes clínicos de importancia.
- La complejidad de su enfermedad.

Equipo

- Paciente no informado, consentimiento no registrado.
- Manual de uso óptimo de la sangre. McClelland DBL, Pirie E, Franklin IM para los socios del proyecto por un uso adecuado de la sangre en la UE ISBN 978-0-9564680-0-0 - Publicado por el Scottish National Blood Transfusion Service (Servicio Nacional Escocés de Transfusiones Sanguíneas)
- No comentar entre los miembros del equipo que atiende las pautas terapéuticas y colaborativas requeridas.
- Falta de liderazgo del equipo.
- No hay disponibilidad de profesionales para una interconsulta o solicitud de concepto terapéutico.

FALLAS LATENTES

Falla Activa No.6 - Barreras y defensas

[clic para regresar al Protocolo de Londres - Falla Activa No. 6](#)

HUMANAS

- Participar en la capacitación permanente de transfusiones sanguíneas.
- Adherencia a los protocolos de transfusión y hemovigilancia.
- Adherencia de guías médicas o protocolos.
- Auditar el cumplimiento de las recomendaciones: la información escrita dirigida al paciente se da en el momento oportuno y es legible y comprensible; debe recabarse el consentimiento por escrito.

- Manual de uso óptimo de la sangre. - McClelland DBL, Pirie E, Franklin IM para los socios del proyecto por un uso adecuado de la sangre en la UE - ISBN 978-0-9564680-0-0 Publicado por el Scottish National Blood Transfusion Service (Servicio Nacional Escocés de Transfusiones Sanguíneas)

ADMINISTRATIVAS

- Conformar un Comité Transfusional para revisión de las actividad de la IPS frente a las transfusiones realizadas. Elaboración de planes de mejoramiento.

FÍSICAS

- Contar con algoritmos para las transfusiones (apropiado uso y restricción). (28)
- 28 Prevention of immune-mediated transfusion-related acute lung injury; from bloodbank to patient Muller M.C.A., Porcelijn L., Vlaar A.P.J. Current Pharmaceutical Design (2012) 18:22 (3241-3248). Date of Publication: July 2012

60

PRÁCTICAS SEGURAS

Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP ([Ir Anexo 5](#))

7.4 SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN [\(regresar al escenario problémico\)](#)

7.4.1 Mecanismos de monitoreo.

Dentro de los mecanismos de monitoreo se definen varias estrategias transversales que pueden consultarse en el paquete [“Monitoreo de aspectos claves de la seguridad del paciente”](#).

7.4.2 Indicadores.

Para prevenir eventos adversos asociados al uso de sangre y hemocomponentes

Indicadores:

- Proporción de pacientes trasfundidos con grupo y Rh correctos.
- Proporción de fallas en la identificación de sangre y hemocomponentes.

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE **PROPORCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS DERIVADOS DE PROCESOS TRANSFUSIONALES.**

DOMINIO Gerencia del riesgo

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR Número de pacientes con eventos adversos asociados a la transfusión, en el periodo.

DENOMINADOR Total de pacientes transfundidos en la institución, en el periodo.

UNIDAD DE MEDICIÓN Relación porcentual.

FACTOR 100

FÓRMULA DE CÁLCULO Se divide el numerador entre el denominador y el resultado se multiplica por el factor y se presenta con una cifra decimal.

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE **TASA DE REACCIONES TRANSFUSIONALES.**

DOMINIO Gerencia del riesgo.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR Número de pacientes transfundidos que presentaron algún tipo de reacción transfusional, en el periodo.

DENOMINADOR Total de pacientes transfundidos en la institución, en el periodo.

UNIDAD DE MEDICIÓN Tasa por mil.

FACTOR 1000

FÓRMULA DE CÁLCULO Se divide el numerador entre el denominador y el resultado se multiplica por el factor y se presenta con una cifra decimal.

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE

PORCENTAJE DE RAT

DOMINIO

Seguridad

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR

Número de RAT en un periodo analizado.

DENOMINADOR

Número transfusiones en el periodo analizado.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Porcentual.

FACTOR

100

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$\text{Número de RAT en un periodo analizado} \times 100 / \text{Número de transfusiones en el periodo analizado.}$$
ASPECTOS GENERALES

NOMBRE

PORCENTAJE TIPO RAT SEGÚN DEFINICIONES DE CASO.

DOMINIO

Seguridad

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR

Número de RAT según la definición de caso en un periodo analizado.

DENOMINADOR

Número total de RAT presentadas en el periodo analizado.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Porcentual.

FACTOR

1000

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$\text{Número de RAT según la definición de caso en un periodo analizado} \times 100 / \text{Número total de RAT presentadas en el periodo analizado.}$$

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE **PORCENTAJE DE RAT POR GRADO DE SEVERIDAD (LEVE, MODERADO, SEVERO O MUERTE).**

DOMINIO Seguridad

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR Número de RAT por severidad en un periodo analizado.

DENOMINADOR Número de RAT presentadas en el periodo analizado.

UNIDAD DE MEDICIÓN Porcentual.

FACTOR 100

FÓRMULA DE CÁLCULO $\text{Número de RAT por severidad en un periodo analizado} \times 100 / \text{Número de RAT presentadas en el periodo analizado.}$

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE **PORCENTAJE POR GRADO DE IMPUTABILIDAD (GRADO 0, 1, 2 O 3).**

DOMINIO Seguridad.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR Número de RAT por imputabilidad en un periodo analizado.

DENOMINADOR Número total de RAT en el periodo analizado.

UNIDAD DE MEDICIÓN Porcentual.

FACTOR 1000

FÓRMULA DE CÁLCULO $\text{Número de RAT por imputabilidad en un periodo analizado} \times 100 / \text{Número total de RAT en el periodo analizado.}$

ASPECTOS GENERALES

NOMBRE

PORCENTAJE DE RAT POR COMPONENTE SANGUÍNEO TRANSFUNDIDO.

DOMINIO

Seguridad.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

NUMERADOR

Porcentaje de RAT por componente sanguíneo transfundido.

DENOMINADOR

Número total del tipo de hemocomponentes transfundidos.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Porcentual.

FACTOR

100

FÓRMULA DE CÁLCULO

Número de RAT presentadas por tipo de hemocomponente transfundido x 100 / Número total del tipo de hemocomponentes transfundidos.¹⁷

¹⁷ <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Publicacio/Manual%20de%20Hemovigilancia.pdf>



8. APROPIACIÓN

66



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



A continuación se presentarán dos casos a ser desarrollados por el alumno para la apropiación del conocimiento aquí expuesto.

Estos casos fueron contruidos basándose en situaciones reales aportadas por IPS a nivel nacional. Lea con atención el caso. Todas las respuestas se encuentran al aplicar los conceptos y en la información suministrada en el mismo, revise cada opción de respuesta, analícela a la luz de los conceptos y del caso y seleccione la respuesta que considera correcta. Puede encontrar opciones que en otras situaciones pueden ser la respuesta correcta pero no están descritas en el caso, por lo tanto no debe seleccionarlas.

Si desea conocer si su respuesta es correcta, diríjase a la sección de “Evidenciar los Resultados” ([Haga clic aquí](#))

CASO 1

Paciente gestante de 30 años, con 5 hijos, ama de casa, sin control prenatal. Parto atendido en casa, ingresa al servicio de urgencias pálida, diaforética, con abundante sangrado vaginal, TA: 90/50, FC: 120 por minuto, hemoglobina: 6 gr/dl. Es llevada a cirugía de urgencia para realización de histerectomía, se solicitan unidades de sangre, sin disponibilidad de hemoderivados en la institución compatibles con el tipo de sangre del paciente, se remite a Unidad de Cuidado Intensivo en donde se estabiliza y se da de alta siete días después.

Investigación:

Mediante búsqueda activa, se identifica el caso en el servicio de ginecología por lo que se decide iniciar la investigación con la revisión de la historia clínica y entrevistas a los profesionales tratantes interrogando:

Referente: ¿cual fue el diagnostico de ingreso de la paciente?

Ginecólogo tratante: la paciente ingresa posterior a parto domiciliario con atonía uterina y sangrado profuso, por lo que se llevó a cirugía urgente.

Referente: ¿se realizó la transfusión ordenada?

Ginecólogo: no. El laboratorio tenía desabastecimiento, no tenía stock de unidades de sangre, por lo que inicie trámite de remisión urgente.

A continuación el referente de seguridad realiza entrevista a la bacterióloga:

Referente: ¿el laboratorio cuenta con servicio transfusional?

Bacterióloga: sí, pero hemos presentado desabastecimiento

Referente: ¿a que se debe el desabastecimiento?

Bacterióloga: la institución no ha solucionado el contrato con el banco de sangre, creo que tienen problemas de cartera atrasada.

Referente: ¿este inconveniente lo sabe el director administrativo?

Bacterióloga: la coordinadora de laboratorio lo expreso en un comité administrativo.

El referente se dirige a la coordinación administrativa, para entrevistar al encargado de contratación:

Referente: ¿el contrato con el banco de sangre se encuentra activo?

Coordinador de contratación: no, nadie me había informado que fuera tan urgente, tenemos una cartera vencida que no se ha podido subsanar, está programado el pago para el siguiente mes.

ANÁLISIS:

Para este caso en particular se invitó a la Bacterióloga.

El comité de seguridad inicia con la presentación del caso y los hallazgos de la investigación realizada por el referente de seguridad; los participantes intervienen en la lluvia de ideas para identificar las fallas activas y por cada factor contributivo las posibles causas, incluyendo lo encontrado en la etapa de investigación. Para el caso presentado se identificó:

FACTORES CONTRIBUTIVOS

Paciente

Urgencia vital por atonía uterina y sangrado profuso requirió cirugía urgente.
TA: 90/50, FC: 120 por minuto, hemoglobina: 6 gr/dl.

Tarea y tecnología

Desabastecimiento o ausencia del stock de unidades de sangre

Equipo de trabajo

Deficiente comunicación.

Organización y Gerencia

Cartera atrasada con el banco de sangre.
No contrato vigente con el banco de sangre para garantizar abastecimiento de sangre y componentes.

Posterior a la identificación de las causas se realizó la priorización de las mismas utilizando la escala de probabilidad e impacto. (Si desea conocer la escala y el procedimiento refiérase a clic)

PREGUNTAS

1. ¿Este caso es un evento o es incidente?
2. ¿Qué otras personas deben ser invitadas al comité?
3. Clasifique las causas identificadas en la investigación según el factor contributivo al que esta relacionada.

CASO 2

Hombre de 61 años, en postoperatorio de resección de carcinoma de riñón derecho. Después de la cirugía el paciente fue enviado a la Unidad de Cuidado Intensivo donde debió ser trasfundido debido a una hipotensión severa. El paciente había sido tipificado como grupo O Negativo. Tres días después de la operación su nivel de hemoglobina disminuyó de 10,4 a 7,6 g/dl, por lo que solicito la administración

de dos unidades de glóbulos rojos grupo O. Aproximadamente 30 minutos después de iniciada la transfusión de la segunda unidad, el paciente desarrollo escalofríos, taquipnea y hemoglobinuria. Se detuvo la trasfusión y se realizó tratamiento médico con buena evolución, el paciente es dado de alta días después. Una vez vuelto a clasificar el paciente no era O negativo sino O positivo.

INVESTIGACIÓN:

Luego de recibir el reporte en la oficina de seguridad del paciente se inicia la investigación con la revisión de la historia clínica y entrevistas al personal de la Unidad de Cuidado Intensivo adulto:

El Referente de seguridad llama al médico de turno:

Referente: ¿en qué momento se clasifica el grupo sanguíneo del paciente?

Médico: antes de la cirugía revisé los exámenes que traía de otra institución que incluía el grupo sanguíneo O Negativo

Referente: ¿se tomaron nuevos exámenes al paciente?

Médico: al siguiente día se solicitaron nuevos paraclínicos de control, pero no se incluyó la hemoclasificación.

Referente: ¿según los resultados se ordenó trasfusión?

Médico: sí, tenía indicación de trasfusión y se solicitó con urgencia.

El Referente llama a entrevista a la bacterióloga encargada del servicio transfusional:

Referente: ¿recibieron orden para la trasfusión del paciente?

Bacterióloga: sí señor, el turno estuvo muy agitado, me toco sola porque mi compañera no pudo asistir al turno.

Referente: ¿la orden fue sistematizada o en físico?

Bacterióloga: en físico, me la trajo el camillero quien estaba muy apurado por el estado del paciente, me dijo que era urgente y no podía irse sin las bolsas para la trasfusión del grupo O. Le entregue dos bolsas grupo O negativo.

Posteriormente el referente entrevista a la enfermera de turno interrogando:

Referente: ¿cuando llegaron las unidades de sangre a la unidad, verificaron que correspondiera al paciente?

Enfermera: sí, siempre realizamos esta verificación antes de proceder con la trasfusión.

Referente: ¿verificaron que el grupo sanguíneo correspondiera al del paciente?

Enfermera: como era urgente la trasfusión yo creí que todo estaba en orden y procedí a realizarla.

Referente: ¿el médico realizó acompañamiento durante la trasfusión como indican los protocolos?

Enfermera: no, no señor, el médico estuvo ocupado con otros pacientes que también estaban críticos.

Referente: ¿por qué cree que sucedió la reacción a la transfusión?

Enfermera: hubo una confusión, desde el ingreso el paciente se tipificó como O negativo, cuando realmente es O positivo, lo cual corroboramos luego de la reacción.

ANÁLISIS:

El comité de seguridad inicia con la presentación del caso y los hallazgos de la investigación realizada por el referente de seguridad; los participantes intervienen en la lluvia de ideas para identificar las fallas activas y por cada factor contributivo las posibles causas, incluyendo lo encontrado en la etapa de investigación. Para el caso presentado se identificó:

Falla activa: Administración de sangre no compatible.

FACTORES CONTRIBUTIVOS

Paciente

Resección de carcinoma de riñón derecho.
Disminución de hb de 10,4 a 7,6 g/dl, tres días después de cirugía.

Individuo

No adherencia al los protocolos correspondientes.
No verificación del grupo sanguíneo a transfundir.

Equipo de trabajo

Apuro del personal por la situación del paciente.
Falta de supervisión de la transfusión.

Organización y Gerencia

Personal insuficiente.
Cargas de trabajo.
Políticas de recurso humano.

Posterior a la identificación de las causas se realizó la priorización de las mismas utilizando la escala de probabilidad e impacto.

[\(Si desea conocer la escala y el procedimiento haga clic aquí\)](#)

Pregunta:

Describa una barrera que pudiese haber controlado el evento adverso de una forma preventiva, justifique su respuesta.

1. _____

Justificación:

2. El no contar con unos protocolos que permitiesen definir los mecanismos correctos para la transfusión, es un factor contributivo de:

- a. Tarea y tecnología.
- b. Organización y gerencia.
- c. Contexto institucional.
- d. Equipo de trabajo.

3. La sobrecarga del personal es:

- a. Una falla activa.
- b. Barrera administrativa.
- c. Falla latente relacionada con el equipo de trabajo.
- d. Factor contributivo de la organización y gerencia.

Si desea conocer si su respuesta es correcta diríjase a la sección de “Evidenciar los Resultados”
[\(haga clic aquí\)](#)



9. EVIDENCIAR LOS RESULTADOS

78



IR AL ÍNDICE



CASO 1. [\(regresar a apropiación\)](#)

¿Este caso es un evento o es incidente?

Pregunta No 1.

Es un evento adverso: por aumento de la gravedad de la enfermedad y remisión a UCI, larga estancia.

Pregunta No 2.

Profesional que atendió el paciente en UCI.

Pregunta No 3.

FACTORES CONTRIBUTIVOS

Paciente

Urgencia vital por atonía uterina y sangrado profuso requirió cirugía urgente.
TA: 90/50, FC: 120 por minuto, hemoglobina: 6 gr/dl.

Tarea y tecnología

Desabastecimiento o ausencia del stock de unidades de sangre.

Equipo de trabajo

Deficiente comunicación.

Organización y Gerencia

Cartera atrasada con el banco de sangre.

Inexistencia de contrato para proveer sangre y componentes.

CASO 2.

Describa una barrera que pudiese haber controlado el evento adverso de una forma preventiva, justifique su respuesta

1. Barrera humana.

Justificación:

En la medida que el grupo de trabajo se adhiere a los protocolos a pesar de la urgencia, se minimiza el riesgo de incidentes o eventos. Se debió realizar oportunamente la reclasificación del paciente.

2. El no contar con unos protocolos que permitiesen definir los mecanismos correctos para la transfusión, es un factor contributivo de:

- a. Tarea y tecnología.
- b. Organización y gerencia.
- c. Contexto institucional.
- d. Equipo de trabajo.

Selección correcta:

a. Por cuanto son los que orientan la tarea.

Selección incorrecta:

b. La organización y gerencia están orientados a temas como la sobrecarga.

c. El contexto institucional está orientado a situaciones externas a la entidad.

d. El equipo de trabajo no tiene que ver en este caso por ser una omisión en el momento de la transfusión en si.

3. La sobrecarga del personal es:

a. Una falla activa.

b. Barrera administrativa.

c. Falla latente relacionada con el equipo de trabajo.

d. Factor contributivo de la organización y gerencia.

Selección correcta:

a. Por cuanto son los que orientan la tarea.

Selección incorrecta:

b. La organización y gerencia están orientados a temas como la sobrecarga.

c. El contexto institucional está orientado a situaciones externas a la entidad.

d. El equipo de trabajo no tiene que ver en este caso por ser una omisión en el momento de la transfusión en si.



10. EXPERIENCIAS EXITOSAS

82



MINSALUD

IR AL ÍNDICE



HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN VICENTE FUNDACIÓN [\(regresar Marco](#)

[Teórico- Antecedentes\)](#)

Pertinencia en la prescripción de hemocomponentes y seguimiento a los problemas relacionados con transfusiones sanguíneas.

HOSDENAR [\(regresar Marco Teórico- Antecedentes\)](#)

Programa te llevo en mi sangre.

INSTITUTO DE ORTOPEDIA INFANTIL ROOSEVELT

Seguridad en la administración de sangre y hemoderivados e implementación de la guía de transfusiones

Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP ([Ir a Anexo 6](#))



11. CONCLUSIONES

86

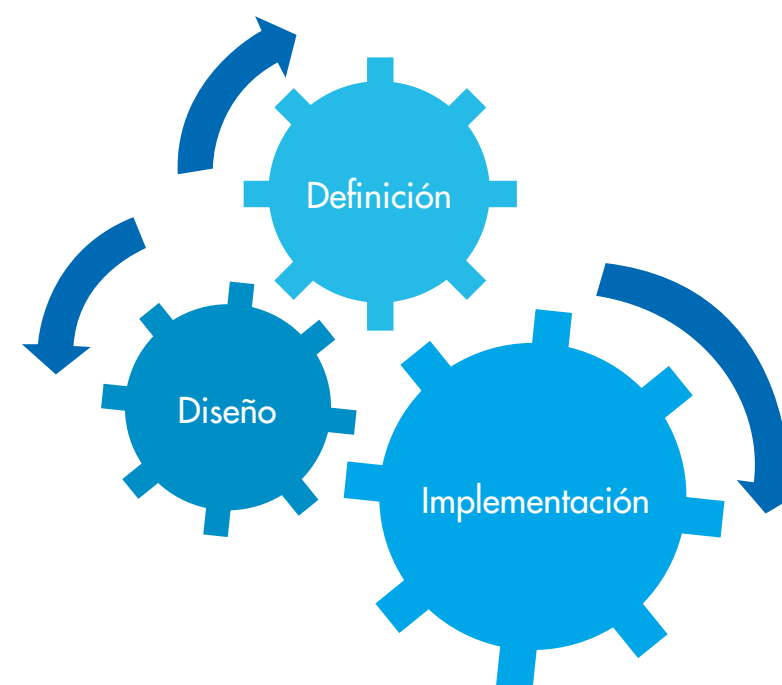


MINSALUD

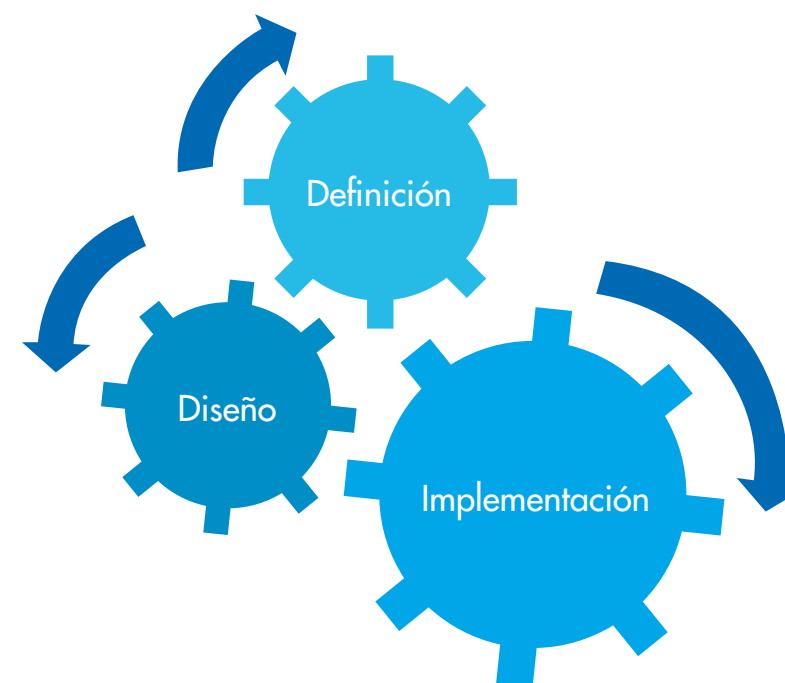
IR AL ÍNDICE



- Es necesario que las instituciones que presten el servicio de transfusión sanguínea, cuenten con mecanismos que permitan garantizar al usuario final, la seguridad de estar recibiendo un producto que ha sido verificado desde todos los ámbitos, para evitar la presentación de eventos adversos.
- Es imprescindible para los bancos de sangre y servicios de transfusión contar con un sistema de gestión de calidad que incluya desarrollar acciones preventivas o correctivas y de mejoramiento continuo, fundamentado en una adecuada monitorización, a través de los indicadores, de las situaciones que pudieran estar afectando la prestación del servicio a los usuarios.
- Dentro de la presentación de eventos adversos por errores del personal clínico, se evidencia que los factores contributivos que más intervienen están relacionados con competencias genéricas del equipo de trabajo entre las cuales se destaca la comunicación ineficaz, incumplimiento de responsabilidades adquiridas, poco trabajo colaborativo. Por lo tanto es necesario que dentro de los programas de capacitación de las instituciones, se desarrollen temáticas referentes a reforzar estas competencias.



- Se debe motivar la cultura de reporte de eventos en todo el personal y la importancia de documentar y notificar, para poder realizar un análisis completo y adecuado de las situaciones que se presentan y del manejo que se les da a las mismas. Es decir realizar un abordaje integral del problema, sus causas, sus efectos y su resolución.
- Todo el personal que interviene en el proceso de transfusión de componentes sanguíneos debe estar capacitado para saber actuar en caso de que se presenten reacciones adversas, tanto en su detección como en su manejo y resolución, con el objetivo de minimizar los daños que se puedan ocasionar al paciente.



Realice el ejercicio siguiendo el modelo pedagógico ABP ([Ir a Anexo 7](#))



12. ANEXOS

89



IR AL ÍNDICE



ANEXO 1 - CALIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA

ANEXO 2 - **MODELO PEDAGÓGICO: GLOSARIO DE TÉRMINOS** ([regresar al glosario de TÉRMINOS](#))

PASO 1. ANÁLISIS DE OBJETIVOS Y GLOSARIO

Tenga como premisa que el modelo inicia por la formulación de preguntas, por lo tanto se invita a que en el primer ejercicio el lector realice una lluvia de ideas dando respuesta a las preguntas que desea resolver. Una vez finalizada la lectura de los objetivos y el glosario, posteriormente debe registrarlas en una hoja de trabajo.

ANEXO 3 - **MODELO PEDAGÓGICO: ESCENARIO PROBLÉMICO** ([regresar al escenario problémico](#))

PASO 2. ESCENARIO PROBLÉMICO

En el abordaje de la lectura de los paquetes instruccionales, identificar el ESCENARIO PROBLÉMICO hace relación a la presentación del tema en forma de pregunta, de situación dilemática, es un problema que necesita solucionarse. Una pregunta-problema hace las veces de motor de arranque y permite dinamizar los contenidos a trabajar a través de un problema que se identifica. Implica observar, leer, analizar, reflexionar y sintetizar el ambiente del problema y construir un ESCENARIO PROBLÉMICO sobre el cual se pretende actualizar, corregir, o implementar nuevas prácticas en la atención en salud. Esta etapa implica acercarse al marco teórico y entender el problema en el contexto.

Ejercicio:

Inicie con la lectura del ESCENARIO PROBLÉMICO planteado en cada paquete. Posteriormente, amplíe sus preguntas con las sugeridas en el documento, adicionando todas las demás inquietudes que surjan individualmente o en el grupo de trabajo. Regístrelas en la hoja de trabajo.

PASO 5. MARCO TEÓRICO (ANÁLISIS TÉCNICO)

5.1 Remítase a la lectura del paquete instruccional de seguridad del paciente y atención segura.

5.2 Remítase a la lectura del paquete de monitorio de aspectos claves de seguridad del paciente.

5.3 Remítase al paquete instruccional de seguridad del paciente de la línea tematica clínica de su interes.

Tener en cuenta en 7.3 Análisis de Causas de falles en Atención en Salud- Protocolo de Londres.

1. Lea la falla activa o accion insegura. (Si no tiene claridad sobre su definición, consúltela en el glosario)

2. Lea las barreras y defensas (prácticas seguras) que pudieron evitar la presencia de eventos adversos, si éstas existieran en la organización y se cumplieran.

3. Lea los factores contributivos que conllevarón a la presencia de la falla activa o acción insegura.

Se busca con este análisis que los lectores tomen conciencia de la situación a la que se enfrentan. Que formulen hipótesis de por qué puede ocurrir el problema, las posibles causas e ideas para resolver el problema desde lo que ya se conoce.

ANEXO 5 - ACTIVIDADES INSTITUCIONALES DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE ([regresar a Falla Activa](#))

En los paquetes de cada línea temática clínica, responda las siguientes preguntas.

¿Las barreras y defensas o prácticas seguras sugeridas en el documento se encuentran documentadas, socializadas, adoptadas y verificadas en la organización?

¿Se han presentado estas fallas activas o acciones inseguras en nuestra organización y han sido reportadas?

¿Conoce el personal de la institución que estas fallas activas deben ser reportadas?

¿Los factores que contribuyeron en la aparición de la falla activa o acción insegura son factores comunes en nuestra organización?

¿Se cuenta en mi organización con barreras y defensas o prácticas seguras para disminuir los factores contributivos?

¿Qué barreras y defensas debería fortalecer o implementar? (Todas las definidas por la Guía Técnica, las que después de un ejercicio de AMEF queden priorizadas)

¿Qué mecanismos de monitorio tenemos implementados en nuestra institución?

¿Qué información relevante sobre seguridad del paciente ha arrojado estos mecanismos de monitorio?

¿Cuenta la institución con indicadores que permitan monitorizar el desarrollo de las actividades en seguridad del paciente mas relevantes?

¿Cuáles son?

¿Se acercan a los recomendados en el paquete instruccional de seguridad del paciente?

¿Debería ajustarlo?

¿Cómo?

¿La redacción de los indicadores y su resultados aportan información relevante para demostrar los resultados del trabajo en seguridad del paciente?

¿Son fácilmente medibles?

¿Las fuentes de información están disponibles y son de fácil recolección?

¿Esta información puede extraerse de otro indicador con una mayor profundidad en su análisis?

ANEXO 6 - **MODELO PEDAGÓGICO: EXPERIENCIAS EXITOSAS** ([regresar a Experiencias exitosas](#))

PASO 8. EXPERIENCIAS EXITOSAS

En cada uno de los paquetes se encuentra una EXPERIENCIA EXITOSA, un ejemplo de una institución prestadora de servicios de salud con altos estándares de calidad. Frente a esta experiencia se sugiere revisar la o las preguntas problemáticas para tratar de analizarlas desde ese contexto.

La inquietud es: si existiera, ¿cómo se resolvería el problema en la institución del ejemplo?. Al conservar las preguntas y resolverlas en otro contexto, con el caso que nos presentan en la experiencia exitosa, se puede hacer un ejercicio de comparación de circunstancias, de modos, de oportunidades, de fortalezas y de debilidades para enriquecer el análisis del contexto propio.

¿Cómo la solucionan los otros, con qué recursos, con qué personal, en qué ambiente y en qué condiciones? ¿Qué podemos aprender de la comparación de la experiencia exitosa? ¿Cómo solucionar el problema con lo que somos y tenemos?

Por lo tanto los invitamos a apropiarse el modelo de aprendizaje basado en problemas, ABP, como experiencia exitosa, ya que se ha demostrado en universidades nacionales como la Universidad Nacional Abierta y a distancia, UNAD, y en universidades internacionales como la Universidad Politécnica de Madrid, que este modelo ha sido realmente exitoso. La invitación es a que en la Institución a la que pertenece el lector, este modelo pueda ser adoptado por la organización, complementado con socio-dramas, video clips, presentación en diapositivas, carteleras, protocolos ilustrados, entre otros, sobre el nuevo aprendizaje o cualquier herramienta creativa que permita socializar la comprensión del tema.

PASO 10. CONCLUSIONES

Se invita al lector a describir sus propias conclusiones de manera concreta, que lleven a la claridad del actuar en la práctica y a responder los siguientes planteamientos.

Enumere tres acciones que ejecutará, gracias a lo aprendido en este ejercicio.

Realice un breve resumen del paso a paso para la aplicación de lo aprendido

Preguntarse y responder de manera individual y grupal

- ¿Qué conocimientos tenía al inicio de la lectura y cuáles conocimientos tengo ahora?
- ¿Cómo procedía antes frente a un caso de seguridad del paciente y como debo proceder ahora que tengo los conocimientos?
- ¿Qué información relevante debo recordar y qué información debo aplicar permanentemente?
- ¿Qué errores he cometido en este proceso de aprendizaje? ¿Cómo los puedo solucionar?

Finalmente recuerde diligenciar la tabla de nivel de cumplimiento de sus metas de aprendizaje y lo que debe ejecutar para profundizar en el tema y lograr un 100% en su meta.