

Recomanacions britàniques pels laboratoris de transfusió hospitalaris



Mercè López Soques
mlopezs@parcdesalutmar.cat

UK Transfusion Laboratory Collaborative: Recommended minimum standards for hospital transfusion laboratories

Mercè López Soques
Hospital del Mar
mlopezs@parcdesalutmar.cat

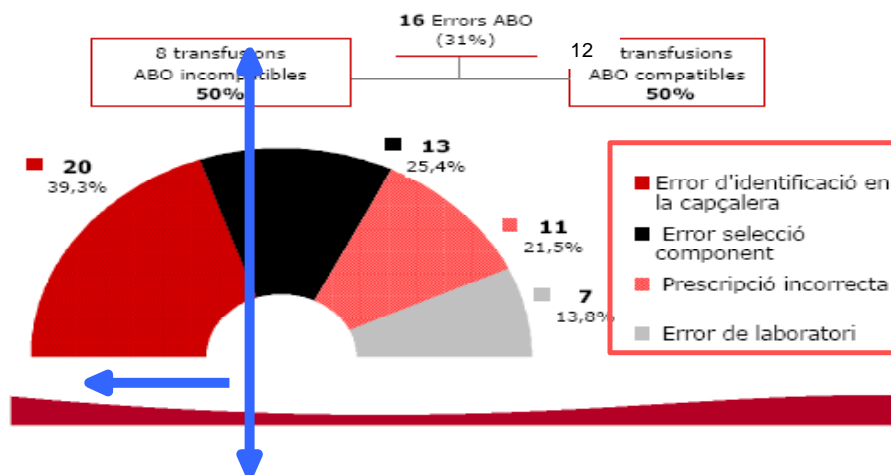
**UK Transfusion Laboratory
Collaborative: Recommended
minimum standards for
hospital transfusion
laboratories**

Mercè López Soques
Hospital del Mar
mlopezs@parcdesalutmar.cat.

Seguretat transfusional

Dades de 2008

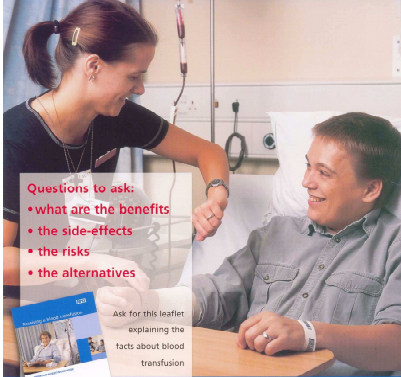
2.1 Errors en l'administració de components sanguinis (n=51)



1. Errors d'identificació a la capçalera

39,3% dels incidents


Will I need a blood transfusion?



Questions to ask:

- what are the benefits
- the side-effects
- the risks
- the alternatives

Ask for this leaflet explaining the facts about blood transfusion



2.Errors de selecció de component 25,4%

- ◆ (n=13)
- ◆ "errors en el moment de lliurar-lo per la transfusió"
- ◆ passen al laboratori!!



3. Prescripció incorrecta 21,5%



(n=11)

Components no irradiats	n=3
Pseudotrombocitopènia	n=1
Falsa xifra hemoglobina	n=4
C.H enlloc de reserva	n=1
Hipertransfusió plaquetes	n=1

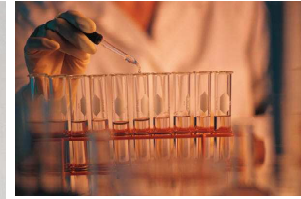
4. Errors de laboratori 13,8%

- ◆ (n=7)
- ◆ "causats majoritàriament per una transcripció incorrecta dels resultats"



Suma d'errors al laboratori $25,4+13,8= 39,2\%$

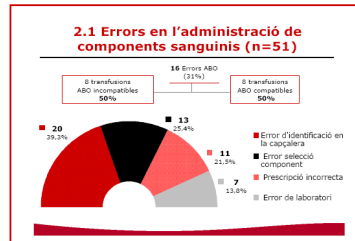
“causats majoritàriament per una transcripció incorrecta dels resultats”



“errors en el moment de lliurar-lo per la transfusió”



Catalunya: Bon sistema de notificació



2008 Errors de lab = 20

2009 Errors de lab = 17

-Resultats:

20 errors en 100 laboratoris...hi ha 80 que no han tingut incident.

Suma d'errors al laboratori

25,4%+13,8%= 39,2%



Unidad de Hemovigilancia
Area de Hemoterapia
Octubre, 2009



“causats majoritàriament per una transcripció incorrecta dels resultats”

+

“errors en el moment de lliurar-lo per la transfusió”

Suma d'errors al laboratori 25,4%+13,8%= 39,2%

El porcentaje de EAC en relación al eslabón de la cadena se presenta en la siguiente figura:

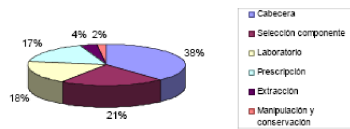


Figura 12. Porcentaje de EAC en función del nivel en que se produjo

Los errores más frecuentes fueron en la cabeceira del paciente, seguidos de la selección de componentes.

$$21+18+2=41\%$$

selección
componente
+
laboratorio
+
manipulación
y conservación

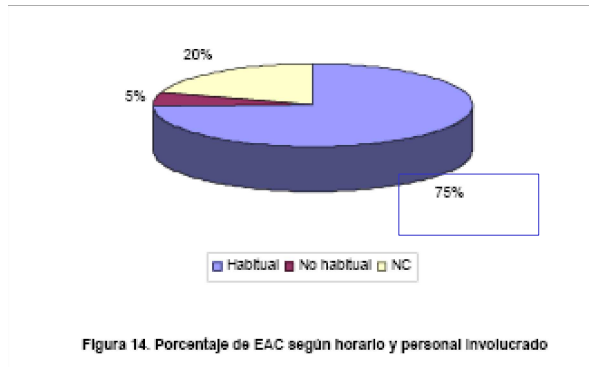
Suma d'errors al laboratori 39,2%



The Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Adverse Incident Reporting Scheme (SHOT Annual Reports, 1996–2008) has consistently reported that:

30–40% of 'wrong blood' event errors are due to errors originating in the hospital blood transfusion laboratory.

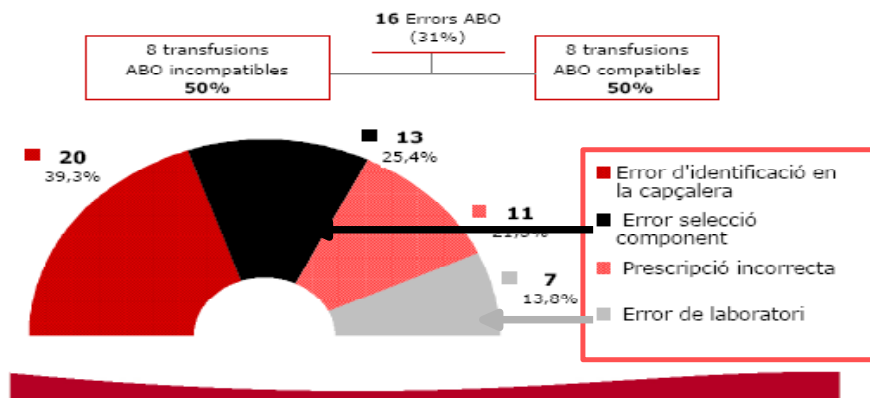
Regne Unit: errors de laboratori fora d'hores de rutina



30–40% of 'wrong blood' event errors are due to errors originating in the hospital blood transfusion laboratory with a disproportionate number occurring outside 'core hours'.

Fets en seguretat transfusional

2.1 Errors en l'administració de components sanguinis (n=51)



Qui ha de fer recomanacions ?

- ◆ Un mateix?
- ◆ El Comitè de Transfusió? La Comissió de Qualitat de cada hospital?
- ◆ El Departament de Salut? La Comissió d'Hemovigilància del Departament de Salut?
- ◆ El Ministeri de Sanitat, l'autoritat nacional
- ◆ L'autoritat europea?
- ◆ La SETS? La SEHH? la SEQC i Pat.Molecular amb el seu FPCQLC? La SCBTS?
- ◆ El CAT? CAP? CLIA? NCCLS?
- ◆ El Centre de Transfusió?.....

UK Transfusion Laboratory Collaborative:
Recommended minimum standards for hospital
transfusion laboratories

Qui ha de fer recomanacions ?

- ◆ Un mateix?
- ◆ El Comitè de Transfusió? La Comissió de Qualitat de cada hospital?
- ◆ El Departament de Salut? La Comissió d'Hemovigilància del Departament de Salut?
- ◆ El Ministeri de Sanitat, l'autoritat nacional
- ◆ L'autoritat europea?
- ◆ La SETS? La SEHH? la SEQC i Pat.Molecular amb el seu FPCQLC? La SCBTS?
- ◆ El CAT? CAP? CLIA? NCCLS?
- ◆ El Centre de Transfusió?.....

UK Transfusion Laboratory Collaborative:
Recommended minimum standards for hospital
transfusion laboratories

Qui s'ha de fer recomanacions ?

◆ Un mateix? 2005-2006-2007



septembre 2005

31291

Artículo 17. Muestras de sangre del receptor.

Las muestras de sangre deberán estar identificadas de forma inequívoca con los datos del receptor. Existirá, asimismo, un mecanismo que permita la identificación de la persona que realizó la toma de la muestra y la fecha en que fue obtenida.

Artículo 18. Pruebas en la sangre del receptor.

1. Antes de la administración de cualquier componente antitrocárico homólogo, se realizarán pruebas de compatibilidad, excepto en los casos de requerimiento urgente, entendiendo por tales aquellos en los que un retraso en el suministro de la sangre o componentes sanguíneos pueda comprometer la vida del paciente. El médico responsable del enfermo justificará la urgencia de la transfusión por escrito. Las pruebas de compatibilidad incluirán las recogidas en el anexo III y se realizarán aunque la sangre o componentes hayan sido ya enviados para transfusión.

2. Cuando el receptor, en los últimos tres meses, haya recibido una transfusión o un trasplante de células u órgano, o se trate de una mujer que haya estado embarazada, la muestra del paciente para las pruebas será obtenida dentro de las 72 horas previas a la transfusión.

Artículo 19. Medidas de seguridad.

1. La administración de una transfusión de sangre o de alguno de sus componentes deberá ir precedida de la comprobación inequívoca, por parte de la persona que la realiza, de los datos de identificación del paciente y de los datos de identificación de la unidad de sangre o componente sanguíneo a él destinado.

2. La verificación de la compatibilidad entre paciente y la unidad de sangre se efectuará mediante:

- La comparación de la identidad facilitada por el paciente con los datos del informe del laboratorio sobre la prueba de compatibilidad.
- La comprobación del grupo sanguíneo del paciente con el grupo sanguíneo indicado en la etiqueta de la unidad de sangre.

3. Se deberá comprobar que la fecha de caducidad de la unidad de sangre no ha sido vencida.

4. El número de identificación y la naturaleza de las unidades transfundidas se anotarán en la historia clínica del paciente para garantizar la trazabilidad donante-receptor.

5. Cada centro y servicio de transfusión que distribuya y/o administre sangre y componentes sanguíneos para transfusión deberá disponer de un procedimiento que permita garantizar la adecuada identificación del paciente, de las muestras pretransfusionales y de los componentes sanguíneos administrados, así como conocer el destino final de cada unidad distribuida.

Article 5

Els serveis de transfusió

5.1 Els serveis de transfusió són tutelats pel centre de transfusió.

5.2 Els serveis de transfusió dels centres hospitalaris s'estructuraran sota la direcció tècnica d'una metgessa especialista en hematologia i hemoteràpia.

5.3 Els serveis de transfusió han de desenvolupar les funcions següents:

a) Planificar l'hemoteràpia dels centres hospitalaris on estiguin ubicats i vetllar per la correcta utilització de la sang i els seus components.

b) Portar a terme programes d'autotransfusió, així com realitzar extraccions intrahospitalàries autoritzades pel centre de transfusió amb l'aplicació de les cures d'infermeria a les persones donants. Les analítiques i el fraccionament d'aquestes extraccions les portarà a terme el centre de transfusió, i el servei de transfusió garantirà la correcta traçabilitat donant-mostra.

c) Realitzar les proves de compatibilitat i els actes transfusionals propis, així com dels centres amb els quals s'hagi signat algun conveni, sempre d'acord amb el centre de transfusió, i garantir la traçabilitat del sistema per tal que es pugui realitzar el seguiment del donant al receptor i viceversa.

d) Participar en els programes de formació del personal sanitari i en les tasques d'investigació relacionades amb les funcions encomanades.

e) Promoure la constitució de comitès hospitalaris de transfusió amb funcions d'establir criteris per optimitzar l'ús de la sang i els seus derivats.

f) Desenvolupar qualsevol altra funció que, per raons estratègiques i d'eficiència, li sigui delegada pel centre de transfusió.

ANEXO II

Normas y especificaciones del sistema de calidad de los servicios de transfusión

1. Personal y organización

1. Los servicios de transfusión contarán con personal suficiente para llevar a cabo las actividades relativas a:

BCE núm. 262

Jueves 1 nov

la conservación, así como a las pruebas de compatibilidad y a la transfusión de la sangre y los componentes.

- El personal recibirá formación y asesoramiento para el ejercicio competente de sus tareas.
- Se dispondrá de descripciones de cada puesto de trabajo actualizadas, que especifiquen claramente las tareas y responsabilidades del personal.
- El personal recibirá formación inicial y continua adecuada a sus tareas, así como programas de formación que incluyan «buenas prácticas».
- Se dispondrá de instrucciones escritas sobre salud e higiene adaptadas a la legislación vigente.

2. Locales

Los locales se adaptarán y mantendrán de forma que sean adecuados para las actividades que deban llevarse a cabo, a la vez que faciliten el trabajo de forma tal, que se minimice el riesgo de aparición de errores.

3. Equipo y material

- El servicio de transfusión dispondrá de un inventario actualizado de equipos, que serán validados periódicamente y mantenidos de forma que sean apropiados para su función.
- Cuando se utilicen sistemas informatizados, los programas, el equipo y los procedimientos de obtención de copias de seguridad deberán comprobarse periódicamente con el fin de garantizar su fiabilidad, validarse antes de su uso y mantenerlos en estado de buen funcionamiento.

4. Documentación y registro

La documentación y los registros de los servicios de transfusión serán legibles, y podrán estar escritos a mano, ser transfundidos a otro medio, o documentados en un sistema informático.

5. Conservación

- Los servicios de transfusión dispondrán de procedimientos escritos para la recepción y conservación de los componentes sanguíneos.
- Los componentes extraídos y preparados para recepciones específicas, los componentes autólogos, y los «no conformes» se conservarán de forma clara e inequívoca.

WWW.SCBTS.ORG

Gestió de l'error: MERS-TM....

Heparin Contamination

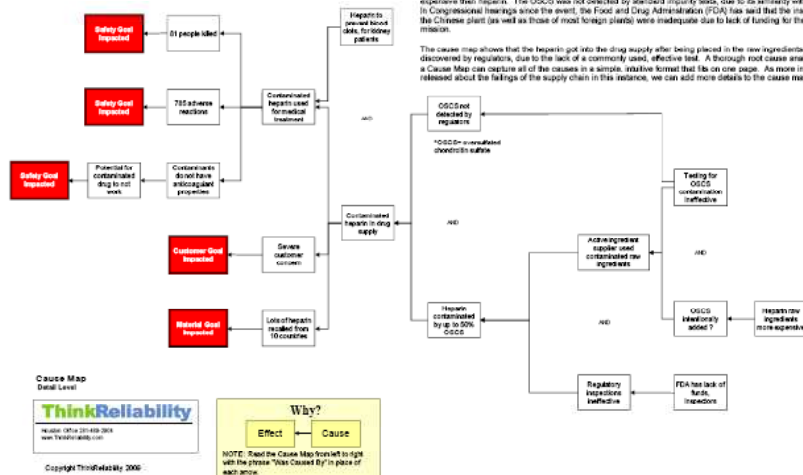
In early 2008, contamination of the U.S. supply of heparin was brought to light. A significant portion of the U.S. supply of heparin was recalled, and the death toll potentially associated with the contamination has now climbed to 61, with hundreds of adverse events also reported. Additionally, prior to the recall there was concern for deaths and injuries associated with the contaminated drug not fulfilling its expected purpose - preventing blood clots during surgeries and kidney dialysis - because the contaminant has no blood thinning properties. The contaminated drug has been found in at least 10 countries, increasing concern about the drug supply chain.

Researchers have verified that the contaminant in the recalled heparin is oversulfated chondroitin sulfate (OSCS) and that they have discovered a mechanism by which the contaminant can cause the adverse effects (falling blood pressure and severe allergic reactions). Additionally, the researchers have provided a test for regulators to screen heparin for this contaminant.

They have determined that the OSCS was present at the active ingredient supplier plant in China. Because OSCS does not occur in nature and mimics the chemical structure of heparin so closely, it is believed that the (mostly unregulated) crude heparin suppliers in China added OSCS to increase their profit, as OSCS is many times less expensive than heparin. The OSCS was not detected by standard inquiry tests, due to its similarity with heparin.

In Congressional hearings since the event, the Food and Drug Administration (FDA) has said that the inspectors of the Chinese plant (as well as those of most foreign plants) were inadequate due to lack of funding for the FDA mission.

The cause map shows that the heparin got into the drug supply after being placed in the raw ingredients. It was not discovered by regulators, due to the lack of a commonly used, effective test. A thorough root cause analysis built as a Cause Map can capture all of the causes in a simple, intuitive format that fits on one page. As more information is released about the failings of the supply chain in this instance, we can add more details to the cause map.



La Comissió d'Hemovigilància

1 Subdirector General
de Recursos Sanitaris

1 Secretària (Dep.Salut)

1 President

3 Espec.hematòlegs

1 infermer/a que presti
serveis en CT o ST
hospitalari



Article 22

Funcions de la Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya

La Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya té les funcions següents:

- a) Fer el seguiment i control del Sistema d'Hemovigilància de Catalunya.
- b) Coordinar la informació amb els sistemes d'hemovigilància i alerta de l'Estat espanyol i la Unió Europea.
- c) **Proposar la realització d'estudis per tal de millorar la qualitat i seguretat transfusional, mitjançant la introducció de mesures correctores i preventives.**
- d) Elaborar i difondre informes tècnics sobre els resultats, recomanacions i d'altres consideracions d'interès per a la Xarxa d'Hemoteràpia i transfusió sanguínia.
- e) Elaborar els estudis i informes i prestar l'assessorament que li siguin sol·licitats pel Departament de Salut en matèria d'hemovigilància.



Article 22

Funcions de la Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya

La Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya té les funcions següents:

a) Fer el seguiment i control del Sistema d'Hemovigilància de Catalunya.

b) Coordinar la informació amb els sistemes d'hemovigilància i alerta de l'Estat espanyol i la Unió Europea.

c) Proposar la realització d'estudis per tal de millorar la qualitat i seguretat transfusional, mitjançant la introducció de mesures correctores i preventives.

d) Elaborar i difondre informes tècnics sobre els resultats, recomanacions i d'altres consideracions d'interès per a la Xarxa d'Hemoteràpia i transfusió sanguínia.

e) Elaborar els estudis i informes i prestar l'assessorament que li siguin sol·licitats pel Departament de Salut en matèria d'hemovigilància.



Recomanacions davant d'una transfusió

Sol·licitud de transfusió

- És una prescripció facultativa
- D'ordenar-hi s'ha de tenir en compte:
 - Si s'utilitzen etiquetes preimpreses, el prescriptor (conscient) que correspongui el mèdic que fa de sol·licitador
 - Aproximació del facultatiu responsable i de l'actuator

Mostra de sang prè-transfusional

- Amb la sol·licitud de transfusió a la via, s'obté una mostra de sang amb el pacient després de 10 minuts de repos, que haurà de correspondre amb els que hi ha a la sol·licitud
- s'extrauran les plaquetes i els leucòcits (1 tub 10 ml o 2 tubs 5 ml EDTA), identificant-los en el moment de l'extrecció, amb el nom i els capítols del pacient i la data
- En cas de tenir altres mèduls d'identificació del pacient, s'afegiran d'aquí en el procediment

Acte transfusional

Actuacions previes:

- Revisar les ordres mèdiques
- Identificar de manera precisa el receptor dels components sanguinis, comprovant-li el seu nom i cognoms
- En cas de necessitat de transfusió, es demanarà la verificació per part de la infermera responsable i es comprovarà la correspondència entre les dades del component sanguini i les del rebent
- Informar el pacient del procés de la transfusió i de la necessitat de comunicar qualsevol incidència menor (espantany)
- Comprovar l'estat d'identificació del component a transfondre
- Contribuir les condicions òptimes i horàrie venides

Administració

- Connectar el grup ABO dels components a transfondre i del rebent a la seva respectiva (en transfusió d'hematòcits)
- Controlar l'equip amb filtres a l'hemofiltrat (introduint-lo de forma senzilla a la seva cursa de no sortir de la boca)
- Transfondre els components immediatament i amb il·luminació adequada, i revisar per evitar detectar qualsevol incidència transfusional immediata

Velocitat d'infusió

- Sempre hem de considerar l'estat hemodinàmic del pacient, valgueri la velocitat d'infusió. Per evitar el síndrome de sobrecàrrega hemodinàmica, es recomana:
 - **Hematòcits:** 1-4 ml/min (120-150 gotes/minut)
 - **Plaquetes:** 20-30 ml/min (120-150 gotes/minut)
 - **Plasquetes:** 45-60 ml/min (125-175 gotes/minut)

Actitud davant d'una reacció transfusional

- Anurar la transfusió
- Mantenir permeable l'accés venós amb solució salina isotònica
- Avaluar el metge responsable del pacient
- Controlar les vitals vitals: temperatura, pols, tensió arterial, freqüència cardíaca i diuresi
- Prevenir una reacció transfusional, la base de l'hematòcits amb l'equip de transfusió i l'hematòcits de la reacció transfusional

Devolució d'unitats al servei de transfusions

Sempre s'han de retornar aquestes unitats quan:

- No han estat utilitzades (en menys del 50% de la normativa del servei de transfusions)
- Hagi produït una reacció transfusional
- S'hagi trencat el portador

BLANC DE SANG I TÈXTELS **Generalitat de Catalunya Departament de Salut**

“UK Transfusion Laboratory Collaborative”

British Blood Transfusion Society:2
The Serious Hazards of Transfusion (SHOT):4

Article 21
Creació i adscripció de la Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya
Es crea la Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya, com a òrgan assessor en matèria d'hemovigilància adscrit a la Direcció General de Recursos Sanitaris del Departament de Salut.

Article 22
Funcions de la Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya
La Comissió Assessora d'Hemovigilància de Catalunya té les funcions següents:
a) Fer el seguiment i control del Sistema d'Hemovigilància de Catalunya.
b) Coordinar la informació amb els sistemes d'hemovigilància i alerta de l'Estat espanyol i la Unió Europea.
c) Proposar la realització d'estudis per tal de millorar la qualitat i seguretat transfusional, mitjançant la introducció de mesures correctores i preventives.
d) Elaborar i difondre informes tècnics sobre els resultats, recomanacions i d'altres consideracions d'interès per a la Xarxa d'Hemoteràpia i transfusió sanguínia.
e) Elaborar els estudis i informes i prestar l'assessorament que li siguin sol·licitats pel Departament de Salut en matèria d'hemovigilància.

- ◆ Royal College of Pathologists:1
 - ◆ Institute of Biomedical Science:3
 - ◆ UK National Ext.Quality Assess.Scheme(NEQAS):1
 - ◆ Chief Medical Officer's National Blood Transfusion
 - ◆ Committee:2
 - ◆ and equivalents in Scotland, Wales, N.Ireland.
-amb 10 membres redactors

“UK Transfusion Laboratory Collaborative”

Objectiu:

Considerant troballes del “ The Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Adverse Incident Reporting Scheme”

1996–2008

30–40% de “Sang equivocada” s’origina al laboratori hospitalari de transfusió

reduir en un 50% els errors de laboratori abans del 30/9/2012.

Avaluació de l’efecte de les recomanacions: SHOT

S'enten que no totes les estructures hospitalàries actuals podran complir amb les recomanacions, però les aplicaran en casos de renovacions o nous càrrecs:

- ◆ El personal actual que no tingui la qualificació recollida al 3.1 haurà de demostrar una equivalència de coneixements amb el:
- ◆ Higher Specialist Diploma in Transfusion Science - Institute of Biomedical Science (IBMS) or an IBMS accredited MSc in Transfusion and Transplantation.
- ◆ El personal actual que no tingui la qualificació recollida al 3.2 haurà de demostrar una equivalència de coneixements abans de treballar en solitari per complir 3.4 i 3.6

Recomanacions: 3 tipus

- ◆ Plantilla
- ◆ Tecnologia
- ◆ Formació



Una organització forta resulta tan feble com ho sigui l'un dels seus membres

1. El personal. Es recomana que:



1. El personal sigui quantitativament i qualitativament suficient per assegurar el lliurament segur i efectiu de servei urgent i rutinari.
2. Es faci una revisió anual de la dotació i s'acordi davant de l'estructura hospitalària o directiva del trust.
3. Existeixin protocols per assegurar que hi haurà un nombre i appropriate skill mix emparellat o a joc amb la càrrega de treball i el case mix durant tots els períodes de treball.
4. Per facilitar el compliment amb la normativa europea, es considerarà que el compliment amb els requisits del sistema de qualitat també formen part de la càrrega de treball i de la dispensació del servei.
5. Per facilitar el compliment, els caps de servei s'exclouin:
 - del personal requerit per la provisió de servei en hores de rutina.
 - de la llista de guàrdia si hi ha algun impacte sobre la disponibilitat en hores de rutina.

1. El personal. Es recomana que:



1. El personal sigui quantitativament i qualitativament assegurant el lliurament segur i efectiu de servei
2. Es faci una revisió anual de la dotació i s'acordi davant de l'estructura hospitalària o directiva
3. Existeixin protocols per assegurar que hi haurà un nombre i appropriate skill mix emparellat o a joc amb la càrrega de treball i el case mix durant tots els períodes de treball.
4. Per facilitar el compliment amb la normativa europea, es considerarà que el compliment amb els requisits del sistema de qualitat també formen part de la càrrega de treball i de la dispensació del servei.
5. Per facilitar el compliment, els caps de servei s'exclouin:
 - del personal requerit per la provisió de servei en hores de rutina.
 - de la llista de guàrdia si hi ha algun impacte sobre la disponibilitat en hores de rutina.

1. El personal. Es recomana que:



1. El personal sigui quantitativament i qualitativament assegurar el lliurament segur i efectiu de servei
2. Es faci una revisió anyal de la dotació i s'acordi davant de l'estructura hospitalària o directiva del trust.
3. Existeixin protocols per assegurar que hi haurà un nombre i appropriate skill mix emparellat o a joc amb la càrrega de treball i el case mix durant tots els períodes de treball.
4. Per facilitar el compliment amb la normativa europea, es considerarà que el compliment amb els requisits del sistema de qualitat també formen part de la càrrega de treball i de la dispensació del servei.
5. Per facilitar el compliment, els caps de servei s'excloquin:
 - del personal requerit per la provisió de servei en hores de rutina.
 - de la llista de guàrdia si hi ha algun impacte sobre la disponibilitat en hores de rutina.

1. El personal. Es recomana que:



1. El personal sigui quantitativament i qualitativament assegurant el lliurament segur i efectiu de servei u
2. Es faci una revisió anual de la dotació i s'acordi davant de l'estructura hospitalària o directiva del trust.
3. Existeixin protocols per assegurar que hi haurà un nombre i appropriate skill mix emparellat o a joc amb la càrrega de treball i el case mix durant tots els períodes de treball.
4. Per facilitar el compliment amb la normativa europea, es considerarà que el compliment amb els requisits del sistema de qualitat també formen part de la càrrega de treball i de la dispensació del servei.
5. Per facilitar el compliment, els caps de servei s'exclouin:
 - del personal requerit per la provisió de servei en hores de rutina.
 - de la llista de guàrdia si hi ha algun impacte sobre la disponibilitat en hores de rutina.

1. El personal. Es recomana que:



1. El personal sigui quantitativament i qualitativament assegurat per assegurar el lliurament segur i efectiu de servei urgent i planificat.
2. Es faci una revisió anual de la dotació i s'acordi davant de l'estructura hospitalària o directiva del trust.
3. Existeixin protocols per assegurar que hi haurà un nombre i appropriate skill mix emparellat o a joc amb la càrrega de treball i el case mix durant tots els períodes de treball.
4. Per facilitar el compliment amb la normativa europea, es considerarà que el compliment amb els requisits del sistema de qualitat també formen part de la càrrega de treball i de la dispensació del servei.
5. Per facilitar el compliment, els caps de servei s'excloguin:
 - del personal requerit per la provisió de servei en hores de rutina.
 - de la llista de guàrdia si hi ha algun impacte sobre la disponibilitat en hores de rutina.

2.Tecnologia . Es recomana que:

1. Tots els laboratoris tinguin autoanalitzadors que permetin "walk away" 24hx7, amb connexió bidireccional amb el sistema informàtic del laboratori. Quan això no sigui possible, e.g. hospitals rurals amb 10 mostres per setmana, s'espera que s'implantin totes les mesures raonables per mitigar els errors de laboratori.
- 2.S'introdueixi la dispensació electrònica d'hematies (només) quan el sistema informàtic incorpori la guia del BCSH de 2007..
3. Quan s'utilitzi la dispensació remota com a part del lliurament de servei, s'introdueixi traçabilitat total al sistema, a més d' autoanalitzadors i dispensació electrònica.

2.Tecnologia . Es recomana que:

1. Tots els laboratoris tinguin autoanalitzadors que permetin walk away 24hx7, amb connexió bidireccional amb el sistema informàtic del laboratori. Quan això no sigui possible, e.g. hospitals rurals amb 10 mostres per setmana, s'espera que s'implantin totes les mesures raonables per mitigar els errors de laboratori.
- 2.S'introdueixi la dispensació electrònica d'hematies (només) quan el sistema informàtic incorpori la guia del BCSH de 2007.
3. Quan s'utilitzi la dispensació remota coma part del lliurament de servei, s'introdueixi traçabilitat total al sistema a més de autoanalitzadors i dispensació elctrònica.

2.Tecnologia . Es recomana que:

1. Tots els laboratoris tinguin autoanalitzadors que permetin walk away 24hx7, amb connexió bidireccional amb el sistema informàtic del laboratori. Quan això no sigui possible, e.g. hospitals rurals amb 10 mostres per setmana, s'espera que s'implantin totes les mesures raonables per mitigar els errors de laboratori.
- 2.s'introdueixi la dispensació electrònica d'hematies (només) quan el sistema informàtic incorpori la guia del BCSH de 2007..
3. Quan s'utilitzi la dispensació remota com a procediment del servei, s'introdueixi traçabilitat total al sistema a més de autoanalitzadors i dispensació electrònica.

3. Formació. Es recomana que:

- 1-El personal
- 2.Tot individu registrat al
- 3.Per mantenir treballa de cada any es farà supervisat e
4. Per mantenir de guàrdia, faran 10 dies/any de treball en un departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.



3. Formació. Es recomana que:

1. El personal disposi de titulació apropiada.
2. Tot individu que treballi sol i no supervisat tingui titulació i estigui registrat al Col.legi corresponent.
3. Per mantenir la competència del personal que no treballa de forma permanent en transfusió, cada any es farà un període de 10 dies de treball supervisat en el laboratori del servei de transfusió.
4. Per mantenir la competència dels tècnics superiors de guàrdia, 10 dies/any de treball en un departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.

3. Formació. Es recomana que:

1. El personal disposi de titulació apropiada.
2. Tot individu que treballi sol i no supervisat tingui titulació i estigui registrat al Col.legi corresponent.
3. Per mantenir la competència del personal que no treballa de forma permanent en transfusió, cada any es farà un període de 10 dies de treball supervisat en el laboratori del servei de transfusió.
4. Per mantenir la competència dels tècnics superiors de guàrdia, 10 dies/any de treball en un departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.

3. Formació. Es recomana que:

1. El personal disposi de titulació apropiada.
2. Tot individu que treballi sol i no supervisat tingui titulació i estigui registrat al Col.legi corresponent.
3. Per mantenir la competència del personal que no treballa de forma permanent en transfusió, cada any es farà un període de 10 dies de treball supervisat en el laboratori del servei de transfusió.
4. Per mantenir la competència dels tècnics superiors de guàrdia, 10 dies/any de treball en un departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.

3. Formació. Es recomana que:

1. El personal disposi de titulació apropiada.
2. Tot individu que treballi sol i no supervisat tingui titulació i estigui registrat al Col.legi corresponent.
3. Per mantenir la competència del personal que no treballa de forma permanent en transfusió any es farà un període de 10 dies de treball supervisat en el laboratori del servei de transfusió
4. Per mantenir la competència dels tècnics superiors de guàrdia, 10 dies/any de treball en un departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.



3. Formació. Es recomana que:

1. El personal disposi de titulació apropiada.
2. Tot individu que treballi sol i no supervisat tingui titulació i estigui registrat al Col.legi corresponent.
3. Per mantenir la competència del personal que no treballa de forma permanent en transfusió, cada any es farà un període de 10 dies de treball supervisat en el laboratori del servei c
4. Per mantenir la competència dels tècnics superiors de guàrdia, 10 dies/any de treball supervisat al departament del servei de transfusió hospitalari.
5. Hi haurà un programa de formació i una avaluació de competència per tot el personal.



3. Formació. Es recomana que:



6. Que un **membre senior** estigui disponible durant hores de guàrdia per donar consell apropiat com a especialista. Això pot implicar col·laboració amb altres entitats.
7. Abans de participar en torns o treballar en solitari en hores de rutina, tots els individus hauran de ser competents en les tècniques i pràctiques locals.
8. El personal temporal empleat en els laboratoris de transfusió estarà sotmès a totes aquestes recomanacions.

3. Formació. Es recomana que:



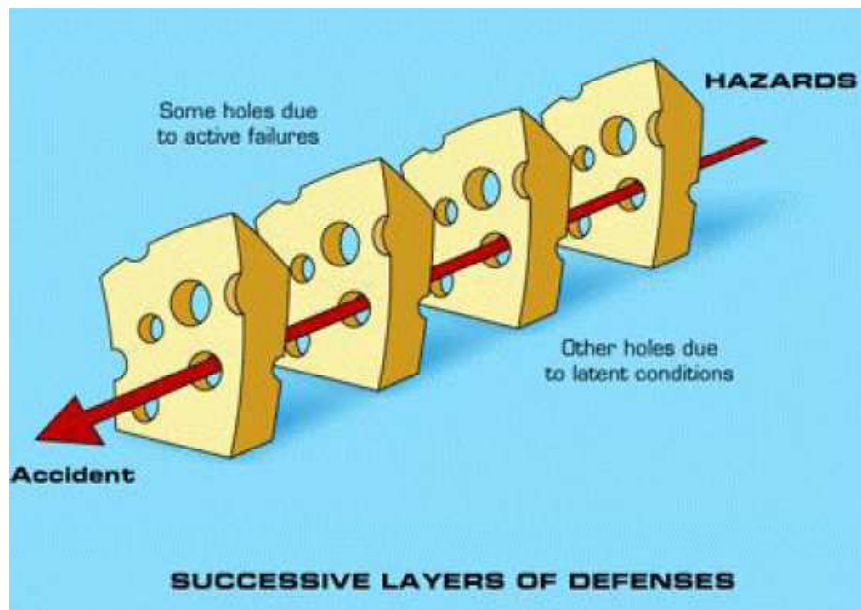
6. Que un membre senior estigui disponible durant hores de guàrdia per donar consell apropiat com a especialista. Això pot determinar col·laboració amb altres entitats.
7. Abans de participar en guàrdies o treballar en **solitari** en hores de rutina, tots els individus hauran de ser competents en les tècniques i pràctiques locals.
8. El personal temporal empleat en els laboratoris de transfusió estigui sotmès a totes aquestes recomanacions.

3. Formació. Es recomana que:

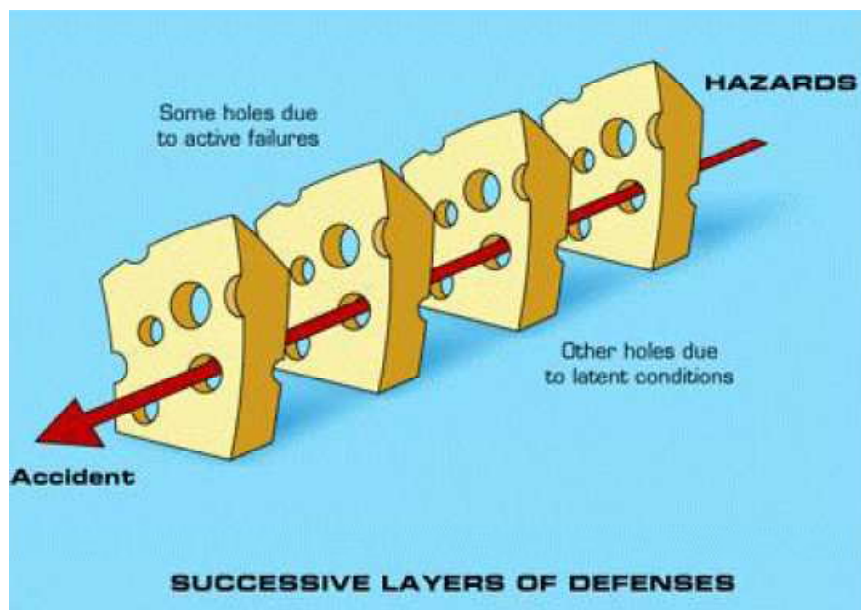


6. Que un membre senior estigui disponible durant hores de guàrdia per donar consell apropiat com a especialista. Això pot determinar col·laboració amb altres entitats.
7. Abans de participar en guàrdies o treballar en **solitari** en hores de rutina, tots els individus hauran de ser competents en les tècniques i pràctiques locals.
8. El **personal temporal** empleat en els laboratoris de transfusió estigui sotmès a totes aquestes recomanacions.

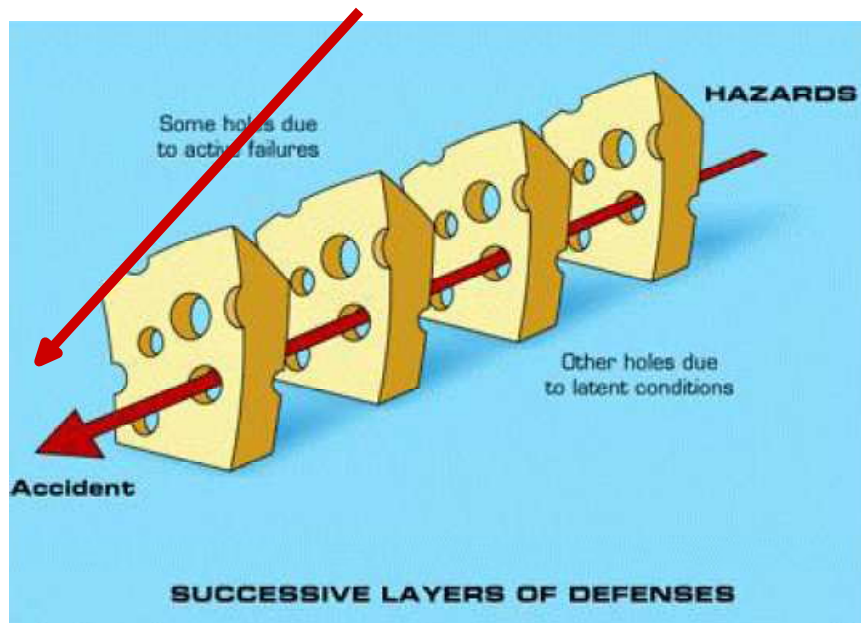
Exemple: Transfusió errònia x lab.



1)No hi ha autoanalitzador, 2)no es duplica, 3)es transcriu malament, 4)a capçalera no es fa ABO



1)No hi ha autoanalitzador, 2)no es duplica, 3)es transcriu malament, 4)a capçalera no es fa ABO



Moltes gràcies!

