

VI Congreso Metropolitano de Perfusión “Perfusión de Calidad”

*Marisol García Asenjo.
Hospital de Basurto. Bilbao. España
Méjico, 27 Noviembre 2014*



Asociación Española de Perfusionistas
Asociación Española de Perfusionistas



PREGUNTAS



¿Lo estamos haciendo bien?

¿Podemos asegurar que lo estamos haciendo bien?

¿Lo hacemos lo mejor posible y nos preocupamos de mejorar constantemente?



¿Que es una perfusión de calidad?



PERFUSION DE
CALIDAD

LA QUE MEJORES
RESULTADOS
OBTIENE

DEFINICION de Calidad



La OMS define la calidad asistencial como aquella que se presta para lograr el mejor resultado con el **mínimo riesgo** y la **mayor satisfacción del paciente**.



EVOLUCION del concepto la Calidad

Años 70

Hacer las cosas al menor coste

Eficiencia

En los 80

Hacer mejor las cosas

Mejora de la calidad

En los 90

Hacer las cosas correctamente

Efectividad

2000+

Hacer correctamente las cosas **correctas**

Mejora continua

Hacer correctamente las cosas correctas en un entorno seguro

SEGURIDAD CLINICA

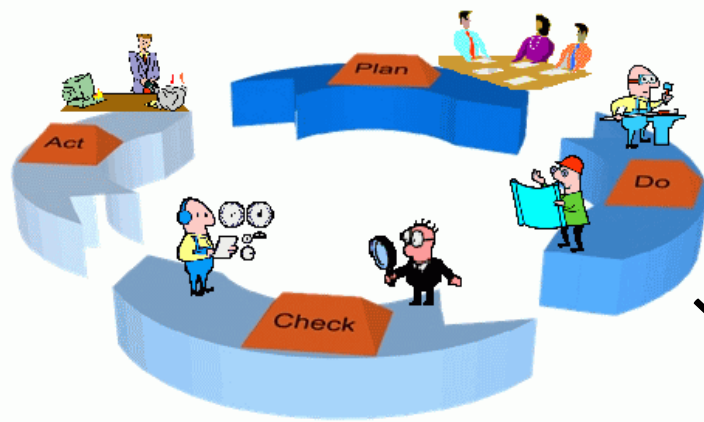
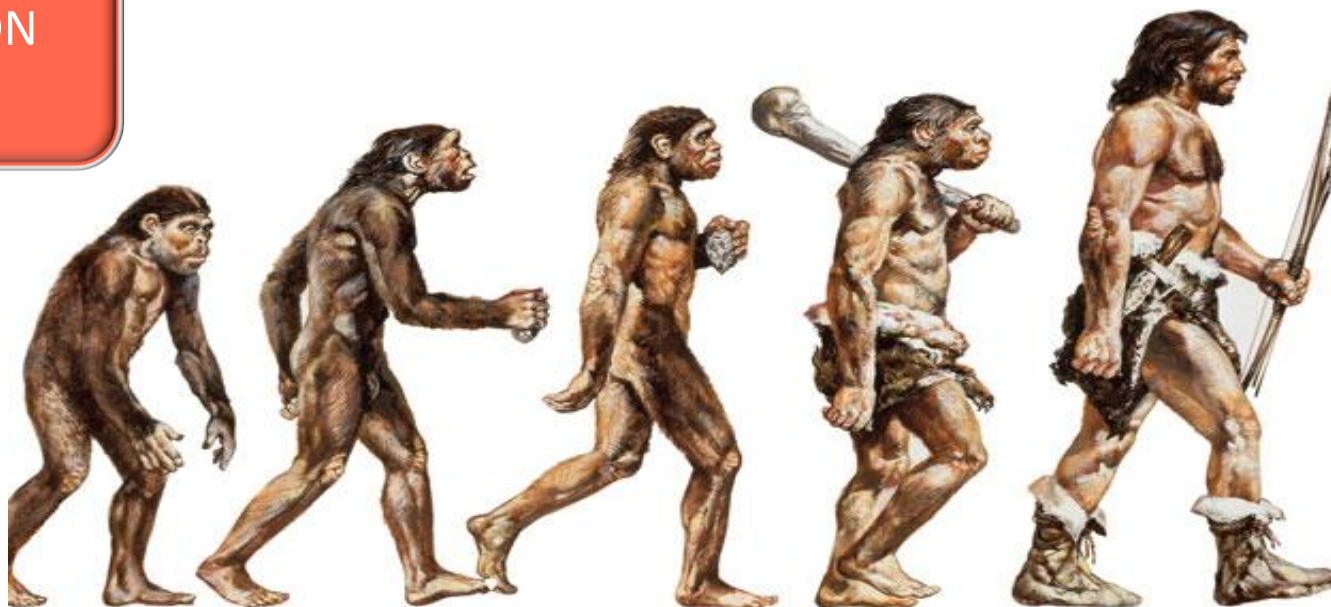
DEFINICION
del Concepto
de Calidad



**Hacer
correctamente las
cosas correctas, en
un ENTORNO
SEGURO**

**SEGURIDAD
CLÍNICA**

EVOLUCION



Herramientas de evolución

**PLANIFICAR
EJECUTAR
ANALIZAR
ACTUAR.**

LOS PERFUSIONISTAS RESPONSABLES DE DISEÑAR EL PROCESO DE LA PERFUSIÓN



La medición es el principio básico de la calidad.

- Fundamenta y renueva el conocimiento
- Sirve como base para la mejora y actualización de los perfusionistas



Debemos poder medir:

La eficiencia

La efectividad

La seguridad del proceso de la perfusión





Los perfusionistas debemos ser capaces de enfrentarnos a desafíos tan importantes como:

La transparencia de nuestras actividades.

Eficiencia en la utilización de los recursos.

Identificación y reducción de los errores.



Comparación y evaluación de nuestros resultados

MONITORIZACION



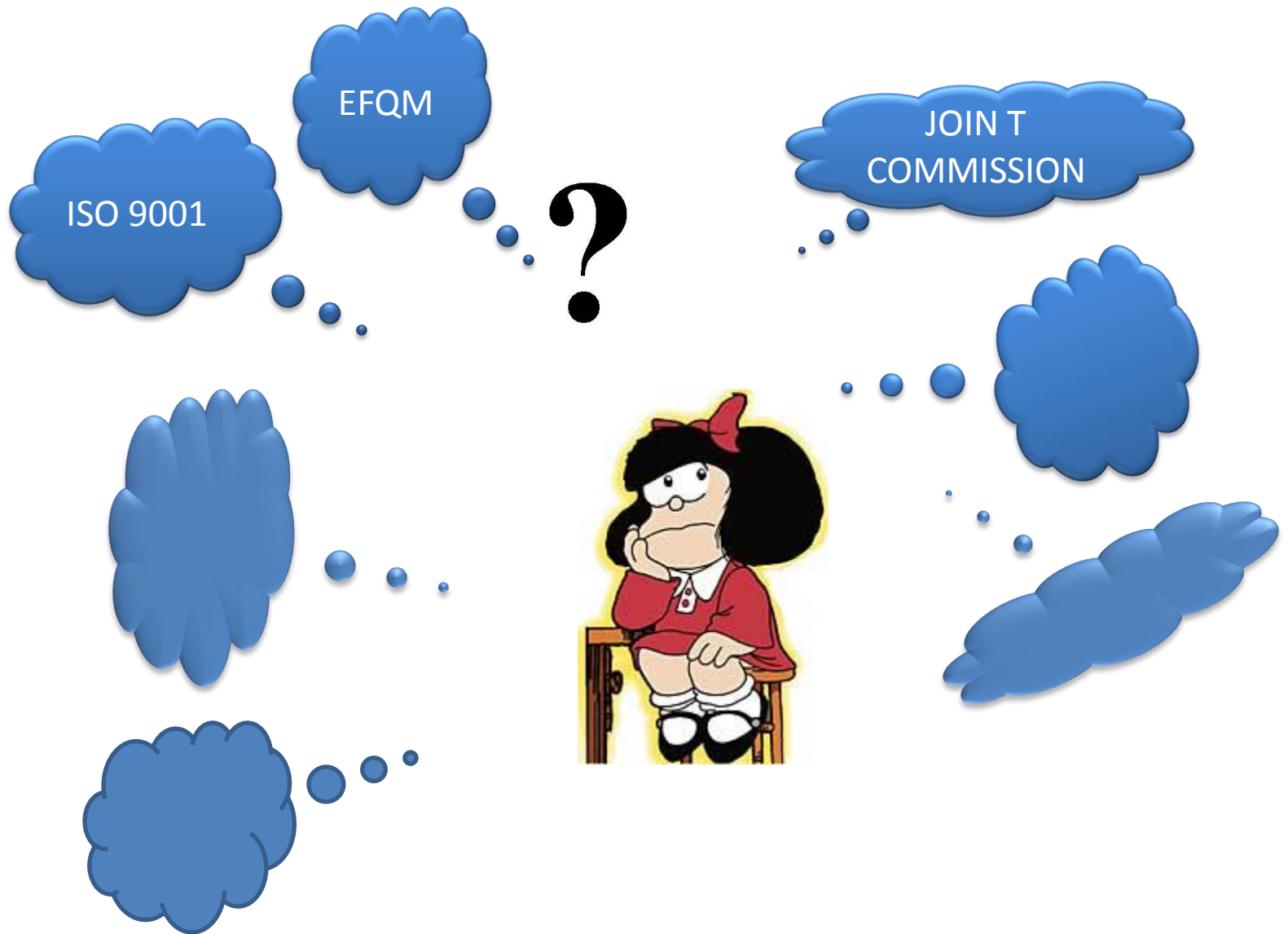
EVALUACION



**IDENTIFICACION DE
MEJORAS**









Modelos de Gestión de Calidad

(Ámbito Sanitario)

Joint Commision Accreditation: Americana, creada en 1951, elabora estándares de calidad para la acreditación de Centros Sanitarios, con dos grandes bloques centrados en los Pacientes y en la Organización.

Sistemas Aseguramiento de la Calidad (S.A.C.) según **las Normas ISO** (Organización Internacional de Normalización), desarrolla la mejora continua utilizando en el ciclo **PDCA** o Ciclo Deming.

Modelo de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (**EFQM**): se basa en la Lógica **REDER** (**R**esultados, **E**nfoque, **D**espliegue, **E**valuación y **R**evisión)

	EFQM	ISO	JOINT
OBJETIVOS	Destacar al mejor	Garantizar que existen procedimientos normalizados	Confiar el cumplimiento de estándares
Ámbito de aplicación	Cualquier empresa		Centros sanitarios
Aspectos evaluados	Organización y gestión global		Organizaciones y aspectos clínicos
Evaluación	Externa por expertos en evaluación		Externa por personal sanitario
Resultado	Premio	Certificado	Acreditación

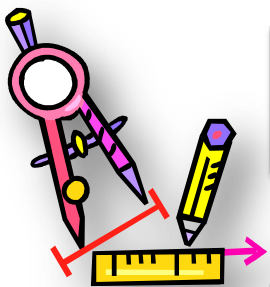
Conceptos para la medición de la calidad

CRITERIO: Condición que debe cumplir la práctica clínica para ser considerada de calidad, es la base de los estudios de calidad.

ESTÁNDAR: Es el grado de cumplimiento exigible a un criterio y se define como el rango aceptable para cumplir el nivel de calidad. Determina un nivel mínimo aceptable para ser considerado un criterio de calidad.

INDICADOR: Es la medida objetiva de un criterio, generalmente cuantitativa, los hay de estructura, de proceso y de resultados

MONITORIZACIÓN: Es el seguimiento sistemático, periódico y planificado del estado de los indicadores de calidad en relación con unos estándares predefinidos





Clasificación de los procesos

Procesos Estratégicos o de Gestión

(Mantienen el progreso de la organización)

- Plan Estratégico.
- Plan de Calidad.
- Plan de Investigación.
- Encuestas de Satisfacción.
- Autoevaluación.

Procesos Operativos o Clave

(Guardan relación directa con los clientes)

- Procesos Clínico-Asistenciales.
- **PERFUSIONISTAS**

Procesos de Apoyo o de Soporte

Apoyan los procesos Operativos para que se realicen)

- Gestión de Pacientes
- Hostelería.
- Farmacia.
- Mantenimiento.
- Almacén.

INDICADORES

Son Parámetros que miden:

- Desarrollo
- Resultados

Sirven:

- Detención de problemas
- Introducción de mejoras

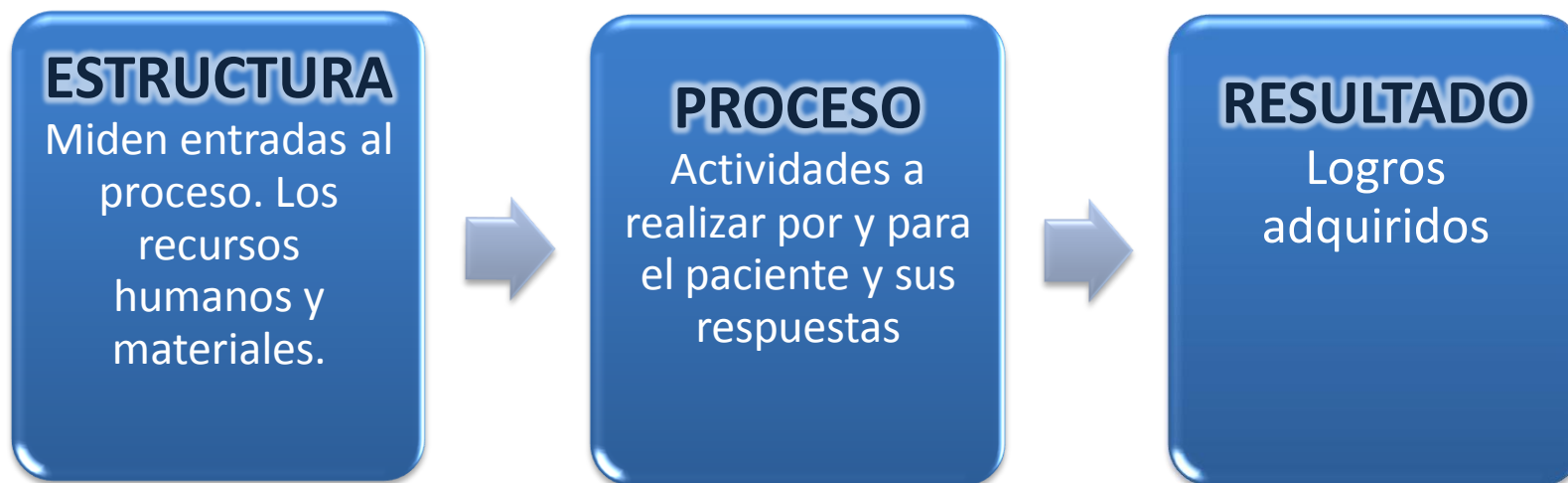
Características:

- Validez (influencia sobre el proceso)
- Fiabilidad (aplicado e interpretado igual por todos)
- Utilidad (para iniciar ciclos de mejoras)

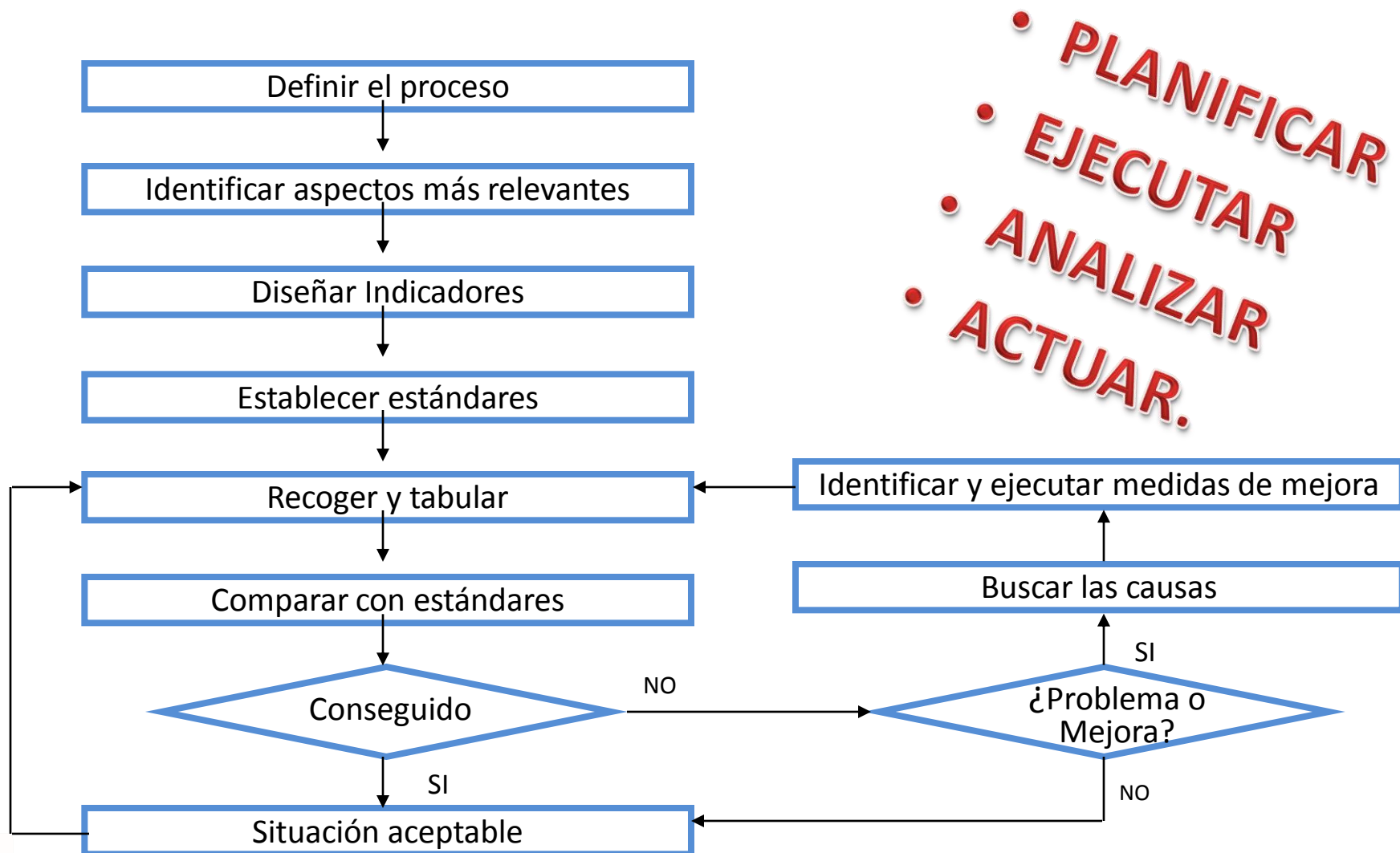




Clasificación de Indicadores (Donabedian)



Evaluación de la calidad por indicadores





El “Mapa de Procesos”

- ✓ “El Mapa de Procesos” es la representación gráfica con el fin de facilitar la interpretación de los mismos.
- ✓ Las actividades de un proceso se **diagraman** siguiendo una simbología de representación:



PERFUSION BASADA EN LA EVIDENCIA

Variabilidad de la práctica

Falta de consenso

Desacuerdo en las interpretaciones

Inconsistencia de las normas

Múltiples publicaciones y meta-análisis

Falta de medios necesarios



PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS

TRABAJO EN EQUIPO





Los métodos para la selección de los criterios/indicadores deben combinar **las mejores evidencias** disponibles con la **opinión o juicio de expertos** que, ante la falta de evidencias, pueden juzgar razonable la utilización de un criterio/indicador.



AEP **Comisión de** **Calidad**

Poner al alcance de todos, las herramientas necesarias que faciliten llevar a cabo una perfusión con Calidad y Seguridad y garanticen los más óptimos resultados

Desarrollar programas organizados, racionales y científicamente válidos que analicen como hacemos nuestro trabajo y luego diseñar maneras de hacerlo mejor y evitar la repetición de los errores



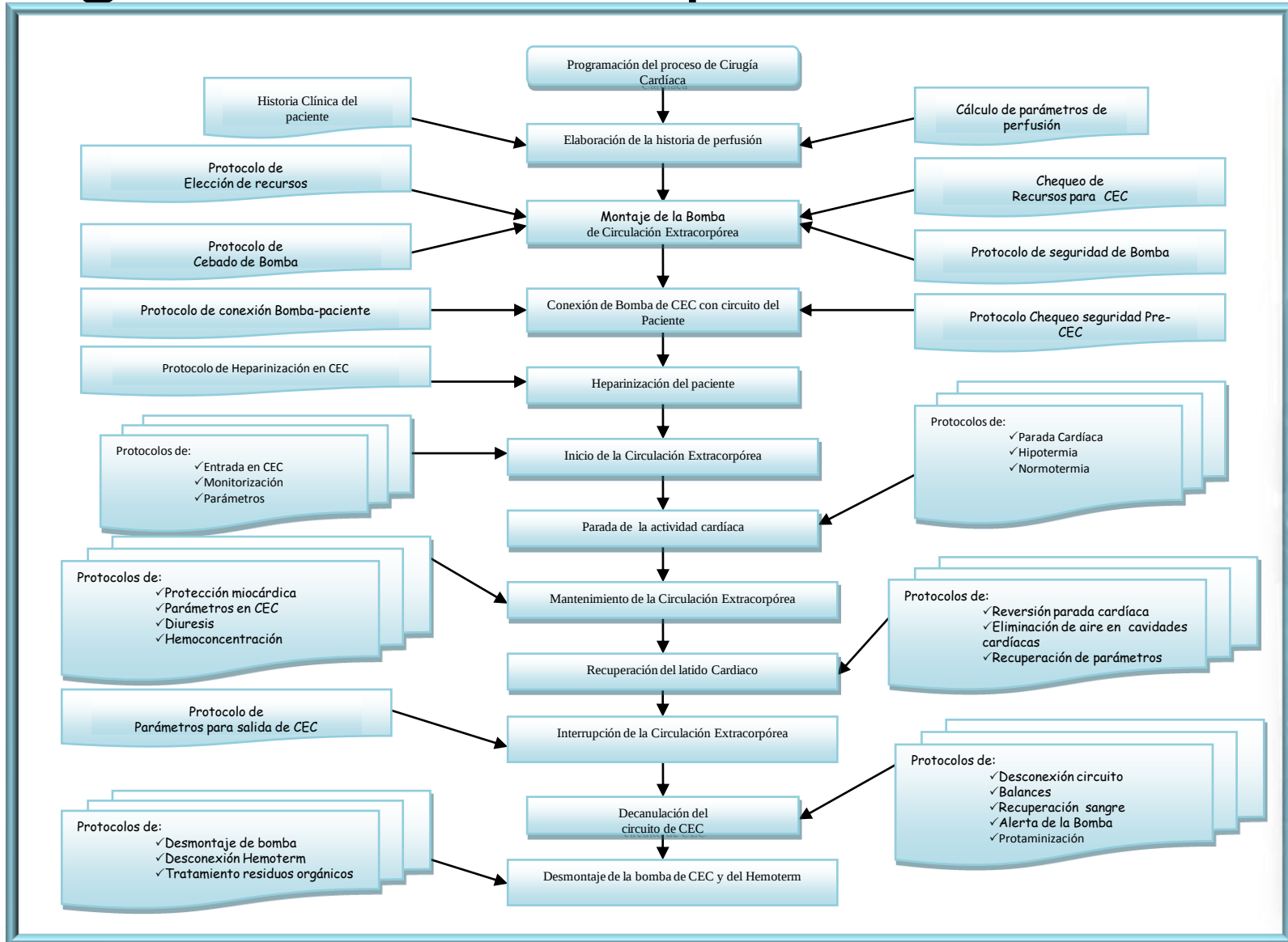
2002 Se crea de la Comisión de Calidad

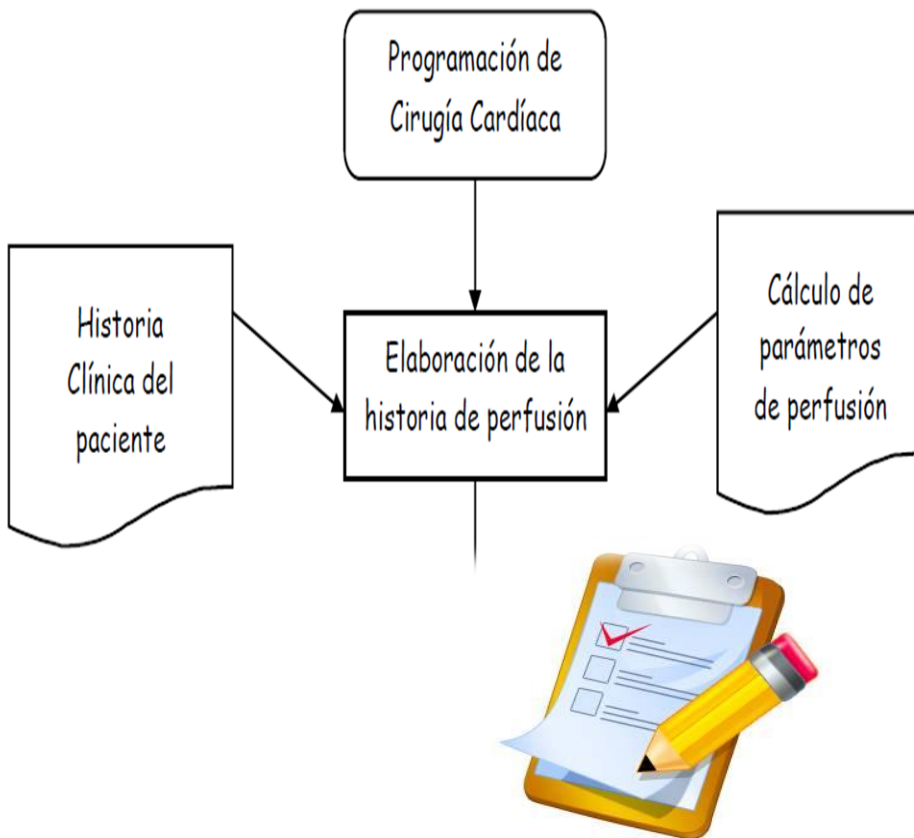
2005 Se publica el Manual de Calidad en Perfusión Español

2009 Estándares de Seguridad del Paciente en Perfusión

2010 Declaración de Eventos Adversos en la WEB

Diagramación de un proceso de CEC





ETIQUETA
IDENTIFICATIVA
DEL PACIENTE

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Fecha prevista intervención: _____ Edad/ fecha de nacimiento: _____

PESO _____ TALLA _____ SUPERFICIE CORPORAL _____

ANALÍTICA RECIENTE: Hto. _____ Hb. _____ Plaquetas _____

** Otros de interés: _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

Diabetes _____ H.A. _____ Otros de interés: _____

ACV _____ EPOC _____ Vasc. Periféricos _____

INFORMES ADICIONALES:

Ecocardiograma _____

Estudio Hemodinámico: _____

F.E. _____ Otros: _____

Reintervenciones _____ Alergias _____

Tratamiento Farmacológico a destacar: _____

TIPO DE INTERVENCIÓN _____

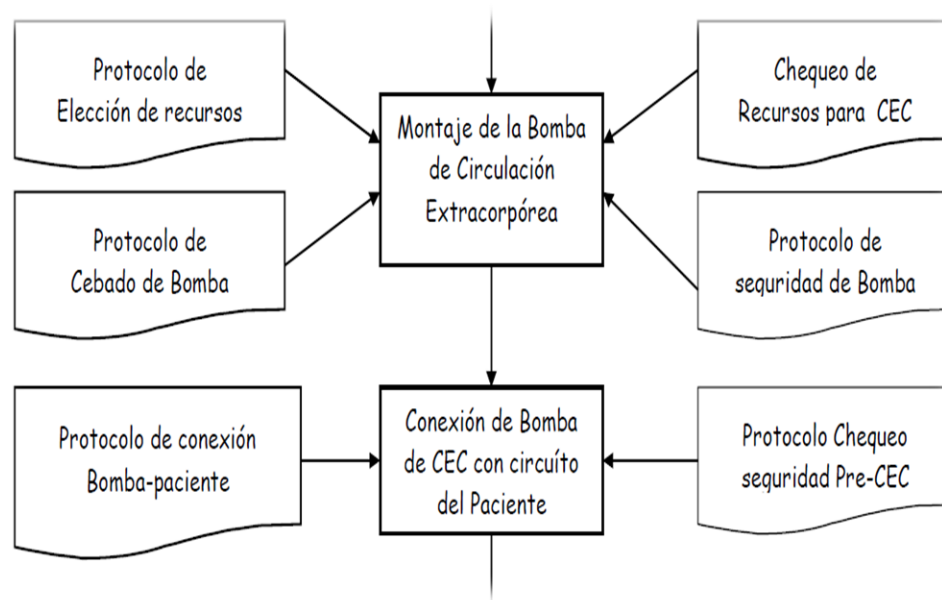
PROCEDIMIENTO _____

** Estudio de coagulación previo o día de intervención

NOTAS

Visita preoperatoria si no

Se diseña este listado de Evaluación preoperatoria, como sugerencias mínimas PRE-CEC en la práctica de Perfusiones clínicas. Cada institución debe adaptarla a sus propios requisitos



LISTADO DE REVISIONES PRE CEC

DATOS DEL PACIENTE:

- ☐ Historia clínica
- ☐ Procedimiento

ESTERILIZACIÓN

- ☐ Integridad de los envoltorios
- ☐ Fecha de caducidad

ELECTRICIDAD

- ☐ Alarmas eléctricas de quirófano operativas
- ☐ Conectores de enchufes revisados
- ☐ Encendido y apagado
- ☐ Nivel de baterías

BOMBA

- ☐ Oclusión, dirección y calibración de Flujo y revoluciones

INTERCAMBIADOR DE AGUA

- ☐ Encendido y apagado
- ☐ Flujo de agua
- ☐ Tra. del agua. Límites ____
- ☐ Fuente de agua conectada y funcional

LINEAS Y VAPORIZADORES DE GASES

- ☐ Líneas conectadas
- ☐ Medidor de flujo
- ☐ Mezclador de gases

LINEAS DE TUBOS

- ☐ Conectadas con seguridad
- ☐ No acodaduras
- ☐ Líneas unidireccionales en dirección correcta
- ☐ Ajustado de todas las conexiones

CARDIOPLEJIA

- ☐ Revisión de la composición y fecha de caducidad

MECANISMOS DE SEGURIDAD

- ☐ Sensor de nivel
- ☐ Alarmas de presión
- ☐ Reservorio de cardiotoria vent.
- ☐ Detector de aire conectado
- ☐ Límites de alarmas conectados

MONITORIZACION

- ☐ Termómetros colocación y alarmas
- ☐ Analizadores de gases calibrados

DESBURBUJeados

- ☐ Tubos
- ☐ Oxigenador
- ☐ Cardioplegia
- ☐ Filtro arterial

ANTICOAGULACION

- ☐ Tiempo y dosis
- ☐ TAC respuesta de heparina

COMPLEMENTOS

- ☐ Clanes de tubos
- ☐ Drogas necesaria etiquetadas
- ☐ Soluciones disponibles
- ☐ Sangre disponible
- ☐ Jeringas laboratorio disponibles
- ☐ Duplicado de todo el circuito disponible

Preparado para comenzar CEC Hora: _____

Firmado: _____



Se diseña este listado de revisiones como sugerencias mínimas PRE-CEC en la práctica de Perusión clínica. Cada institución debe adaptarla a sus propios requisitos

MONITORIZACIÓN

Listado de constantes y periodicidad

Flujos

Presiones en línea

Mezclador de gases (flujo y FiO_2) Sevorane

Monitorización neurológica y grado de hipnosis

Analítica y su periodicidad

LISTADO DE ANALÍTICAS

PH.	A	V
PO_2	A.	V.
PCO_2	A	V
Sat. O_2	A	V
Bicarbonatos		
Exceso de Bases		
Hto.		
Hb.		
Glucemias		
Lactato		

Volumen añadido

Cardioplégia tipo frecuencia dosis total

Medicaciones añadidas

drogas vasoactivas diuréticos otros

Hemofiltración

tiempo volumen

Recuperación del volumen del circuito

si no

Diuresis

Balance final de líquidos

LISTADO DE DATOS HEMODINÁMICOS

Gasto Cardíaco
Consumo de O_2
Resistencia periféricas
P/A P/V
Temperatura
Esófágica Rectal
Venosa Arterial



Listado de constantes y periodicidad

Flujos

Presiones en línea

Mezclador de gases

(flujo y FiO_2) Sevorane

Monitorización neurológica y grado de hipnosis

Análítica y su periodicidad

Protocolo de
Heparinización en CEC

Heparinización del
paciente

Protocolos de:
✓ Entrada en CEC
✓ Monitorización
✓ Parámetros

Inicio de la Circulación
Extracorpórea

Protocolo de cebados

Protocolos de control
de glucemias

PROTOCOLO DE ELECCIÓN DE RECURSOS

Disminución de la respuesta Inflamatoria

Reducción de la superficie del circuito y el uso de *materiales biocompatibles* puede ser útil-eficaz para atenuar la respuesta inflamatoria sistémica a la CEC y la mejora de resultados.

(Clase IIa, Nivel B)

Reducción de la hemodilución

Deben hacerse todos los esfuerzos para *reducir la hemodilución*, incluida la reducción del volumen de cebado, para evitar las transfusiones de sangre

(Clase I, Nivel A)

Filtro arterial

Se deben *incorporar filtros en línea arterial* para reducir al mínimo la carga embólica entregada al paciente.

(Clase I, nivel A).



ETIQUETA IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Nº DE CEC ____/____

DATOS DE CEC

Revisión del listado de chequeo si no
Cálculo de flujos teóricos si no
Analítica pre CEC
Volumen y composición del cebado
Situación Hemodinámica del paciente

Listado de constantes y periodicidad
Flujos
Presiones en línea
Mezclador de gases (flujo y FiO₂) Sevorane
Monitorización neurológica y grado de hipnosis
Analítica y su periodicidad

Volumen añadido
Cardioplegia tipo frecuencia dosis total
Medicaciones añadidas drogas vasoactivas diuréticos otros
Hemofiltración tiempo volumen
Recuperación del volumen del circuito si no
Diuresis
Balance final de líquidos

Condiciones hemodinámicas de
salida de bomba
Latido espontaneo
nº de choque
Drogas inotrópicas utilizadas
Marcapasos
Balón intra-aórtico
Asistencia

Tipo de filtro
Tipo de Oxigenador: abierto cerrado
Tipo de drenaje venoso: Activo pasivo
Canulación arterial: Calibre Lugar:
Canulación venosa: Calibre Tipo
Aspiración de cavidades:
Tipo de aspiración durante el procedimiento:
moderada importante

LISTADO DE ANALÍTICAS

PH. A V
PO₂ A. V.
PCO₂ A V
Sat. O₂ A V
Bicarbonatos
Exceso de Bases
Hto.
Hb.
Glucemias
Lactato

LISTADO DE DATOS HEMODINÁMICOS

Gasto Cardíaco
Consumo de O₂
Resistencia periféricas
P/A
P/V
Temperatura
Esofágica Rectal
Venosa Arterial

Balance de líquidos
Dosis de protamina
Analítica final

Fecha _____ Hora _____ Firma: _____



ETIQUETA IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Nº DE CEC ____/____

DATOS POST OPERATORIOS

Sangrado 12/17 Horas _____ Sangrado Total _____

Recuperación celular del sangrado _____

Ventilación mecánica horas _____

C. Hematies _____ Plasma _____ Plaquetas _____

Reoperación por sangrado si no Causa quirúrgica si no

COMPLICACIONES

CARDIACAS	RESPIRATORIAS	NEFROLOGICAS
<i>Ritmo</i>	Insf. Respiratoria Leve	Insuficiencia renal aguda
FA	SRDA	Diuresis conservada
Flutter	Derrame Pleural	Con hemofiltración
TSPVP	Atelectasia	
TV/FV	Neumotorax	
<i>Perfusión</i>		
Isquemia		
IAM		
EAP/ICC		
Vasoplejia		

HEMATOLOGICAS	NEUROLOGICAS	INFECCIOSAS
Anemia	AFECCIÓN NEUROLOGICA	Infeccion herida
Coagulopatias	TIPO I	Infeccion respiratoria
Hemolisis	TIPO II	Sepsis/cateter
Hematuria		Protésicas
	DIGESTIVAS	
	VOMITOS	
	ILEO	
	HAD	
	Isq. Intestinal	

Analítica:

Hb.	Hto.	Plaquetas	Coagulación	Glucemias	Lactato	Troponinas	otros

NOTAS:





Implementación del control de calidad en perfusión

HACIA LA CALIDAD POR EL CONTROL DE EVENTOS ADVERSOS

Cultura de Seguridad



SEGURIDAD como riesgo de daño,
La seguridad no es solamente
efecto adverso, si no que además
es que no haya riesgo.

El Gobierno Federal Mexicano, como parte del apoyo a las iniciativas de seguridad del paciente promovidas por la Organización Mundial de la Salud, reconoce desde 2007 a la seguridad del paciente como un componente fundamental de la mejora de la calidad en los servicios de salud, establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018^[1] y en el Programa Sectorial de Salud del mismo periodo^[2]

<http://calidad.salud.gob.mx/>

[1] Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018, Gobierno de la República. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>

[2] Programa Nacional de Salud 2013 - 2018. Secretaría de Salud. Disponible en: http://portal.salud.gob.mx/contenidos/conoce_salud/prosesa/prosesa.html





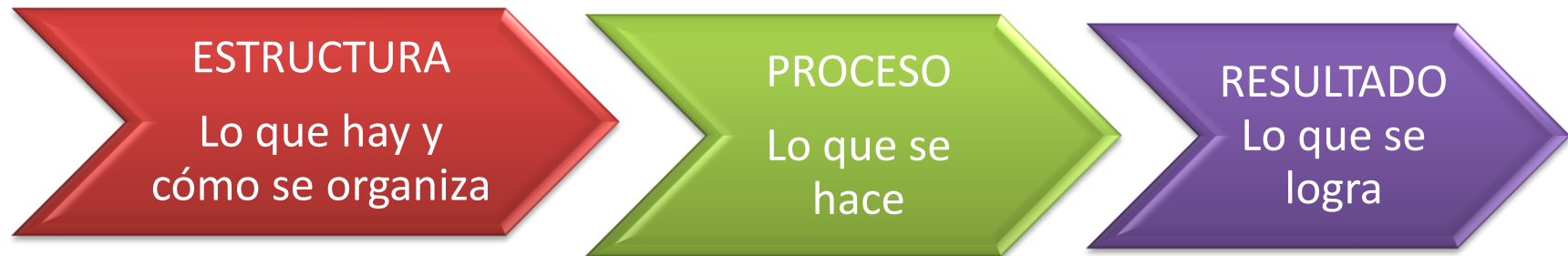
MODELO DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN CIRUGÍA EXTRACORPÓREA

OBJETIVOS:

Identificar, las condiciones latentes o factores contribuyentes que aumentan el riesgo de producir eventos adversos y afectan al desempeño de nuestra actividad como perfusionistas.

Diseñar un Modelo de Seguridad del Paciente en perfusión, que contemple los estándares y los indicadores que deben reunir todas las unidades de perfusión para alcanzar perfusiones con garantías de seguridad para el paciente.

INDICADORES DE SEGURIDAD



Factores “Contribuyentes” o “Condiciones Latentes”

“Modelo de Seguridad del Paciente en Perfusión”

(Adaptados de la Joint Commission para la CEC)

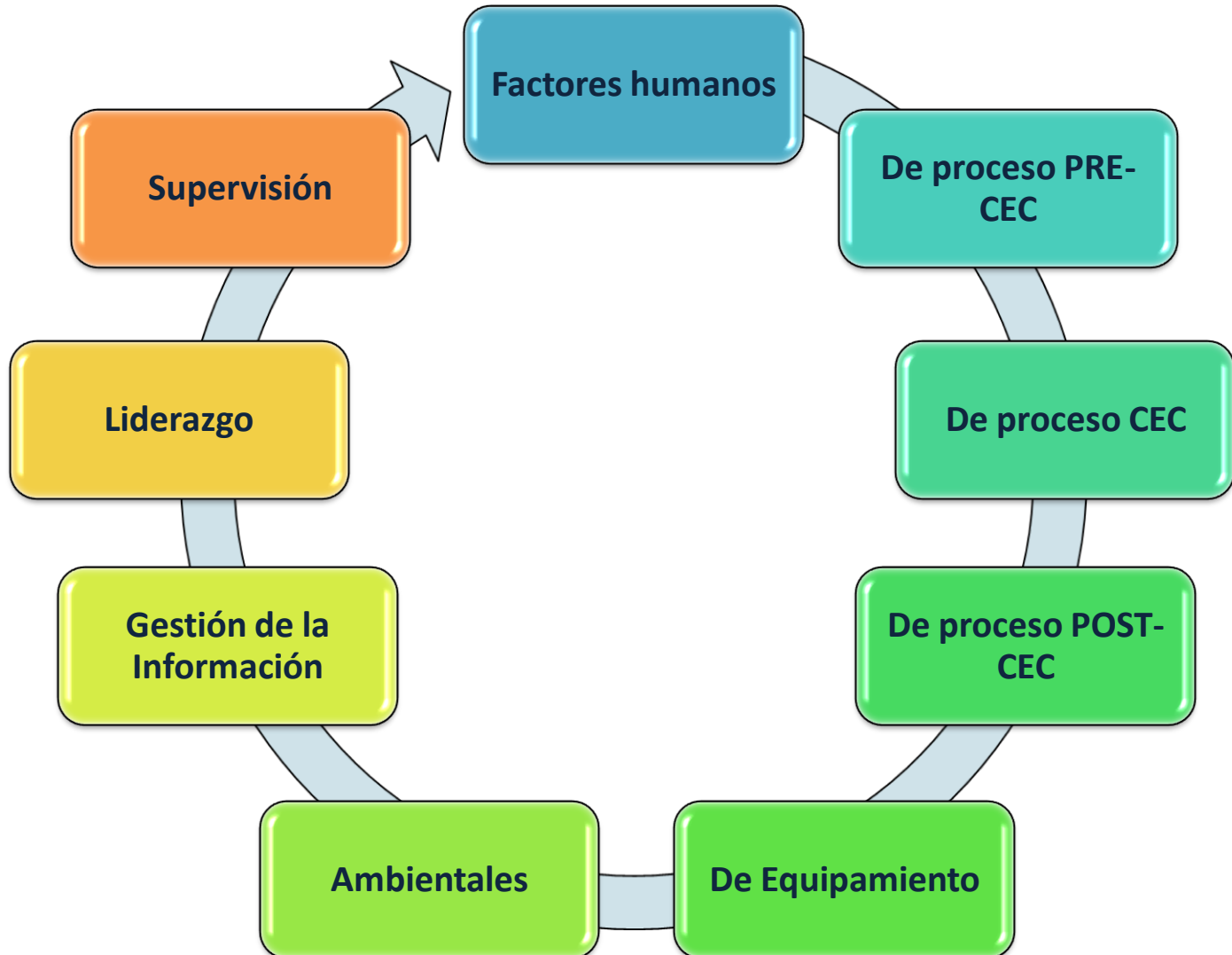




Diagrama de Reason

(Evento adverso progresando entre los Factores Contribuyentes de CEC)





Diagrama "Ishikawa o Causa-Efecto"





STANDARES DE SEGURIDAD EN EL PROCESO DE LA PERFUSION



Factores del Modelo

Factor Contribuyente	Número de Estándares
Factores Humanos	17
Factores Pre-CEC	22
Factores CEC	26
Factores Post-CEC	18
Factores de Equipamiento	18
Factores Ambientales	15
Factores de Gestión de la Información	14
Factores de Liderazgo	28
Factores de Supervisión	16

Factores Humanos



FACTORES HUMANOS (N = 30)

<i>N</i>	<i>CRITERIOS</i>
1	Imprescindible para ejercer como Perfusionistas poseer la formación acreditada por la AEP, con el Máster y el Board Europeo
2	No realizar funciones de enfermería ajenas al ámbito de los perfusionistas.
3	No superar turnos de trabajo superiores a 12h
4	La formación práctica de nuevos perfusionistas será siempre tutorizada hasta su capacitación
5	Programar siempre un perfusionista de reserva para suplir cualquier imprevisto del perfusionista principal y no dejar la guardia descubierta nunca.
6	Validación de experiencia abalada por la AEP, con un mínimo de procedimientos anuales para poder obtener la capacitación.

Factores Pre-CEC



FACTORES DE PROCESO PRE-CEC (N = 30)

<i>N</i>	<i>CRITERIOS</i>
1	Realizar obligatoriamente la lista de chequeo pre-cec del sistema e incluirla en la historia de perfusión.
2	Incluir en los circuitos de CEC sensores de nivel con alarma de alerta y de paro.
3	Identificar al paciente y comprobar la concordancia con su historia clínica en el quirófano.
4	Realizar la historia clínica de perfusión e incluirla en la historia clínica del paciente.
5	Disponer de protocolo de manejo y utilización de drogas y fármacos de acuerdo a las normas de información y consenso con anestesia.
6	Elaborar protocolos de actuación ante posibles eventos adversos.

Factores CEC



FACTORES CEC (N = 22)

N

CRITERIOS

- 1 Utilizar protocolo de heparinización en CEC según unidad de perfusión.
- 2 Realizar la protección miocárdica según protocolo de equipo
- 3 Realizar siempre la protección miocárdica según los protocolos con controles K y calcio cada 15 min.
- 4 Mantener todos los parámetros de presiones dentro los protocolos de seguridad
- 5 Monitorizar gases línea, arteriales y venosos, y corregir desviaciones de forma inmediata según la temperatura.
- 6 Tener preparados hemoderivados para respetar hematocritos según los protocolos.

Factores Post-CEC



FACTORES POST-CEC (N = 24)

N

CRITERIOS

- 1 **Revertir heparina y comprobar el ACT final según protocolo.**
- 2 **Mantener el circuito heparinizado y en perfecto funcionamiento, para posible re-entrada en CEC, hasta el cierre esternal.**
- 3 **Manejar el recuperador de sangre según protocolo de seguridad**
- 4 **Mantener las alertas de seguridad y control al pasar la sangre del circuito**
- 5 **Acompañar al paciente con dispositivos especiales A UCI**
- 6 **Recuperar siempre la mayor sangre posible del circuito para reinfundir al paciente**

Factores de Equipamiento



FACTORES DE EQUIPAMIENTO (N=25)

N

CRITERIOS

- 1 Disponer de todos los sistemas de seguridad mínimos, reflejados el manual de calidad de la AEP
- 2 Contar siempre con un circuito, como mínimo, de repuesto, próximo a la bomba de CEC
- 3 Tener monitorización del paciente, con monitor auxiliar en la bomba visible en todo momento por el perfusionista.
- 4 Prohibir el manejo de los dispositivos de CEC a personal ajeno a la perfusión
- 5 Protocolizar el uso, mantenimiento y sustitución inmediata de todos los recursos de CEC
- 6 Disponer de baterías en todas las bombas de CEC

Factores Ambientales



FACTORES AMBIENTALES (N=25)

N	CRITERIOS
1	Mantener comunicación permanente y fluida con cirujanos y anestesistas durante todo el proceso
2	Establecer protocolos de actuación conjuntos en situaciones urgentes con los distintos profesionales (cirujanos, anestesia, enfermería...)
3	Protocolizar todas y cada una de las competencias y las interrelaciones de todos los procesos que interrelacionen con la CEC
4	Protocolizar los circuitos de comunicación con el resto de los equipos de apoyo a la perfusión (laboratorios, banco sangre,...)
5	Supervisar el cumplimiento de los protocolos de limpieza y seguridad del quirófano
6	Mantenerlos protocolos de condiciones medioambientales de los quirófanos (temperatura, iluminación,...)

Factores de Gestión de la Información



FACTORES POST-CEC (N = 24)

Nº

CRITERIOS

- 1 **Cumplimentar y cursar el registro nacional de perfusión**
- 2 **Archivar en historia del paciente el check-list PRE-CEC**
- 3 **Comprobar datos identificación en toda la información de su historia clínica**
- 4 **Disponer de protocolos de todos los procesos de CEC, consensuados y revisados anualmente.**
- 5 **Gestionar por duplicado el informe de perfusión**
- 6 **Archivar los datos de la visita preoperatoria en la historia de perfusión**



Factores de Liderazgo

FACTORES DE LIDERAZGO (N = 30)

Nº

CRITERIOS

1

Informar a todos los socios de las alertas en seguridad del paciente que afecten a nuestra actividad asistencial

2

Avalar la práctica profesional

3

Mantener el registro nacional de eventos adversos en perfusión

4

Apoyar a los perfusionistas en situaciones adversas o no recomendadas en el Manual de Calidad o en el de Seguridad del Paciente.

5

Atender a la formación continua del perfusionista en seguridad del paciente y en calidad asistencial

6

Informar de las actualizaciones técnicas en seguridad del paciente.

Factores de Supervisión



FACTORES DE SUPERVISIÓN (N=28)

Nº

CRITERIOS

- 1 **Supervisar permanentemente el registro de eventos adversos y difundir las medidas de seguridad a seguir**
- 2 **Elaborar y distribuir rápidamente la información de los eventos centinela surgidos**
- 3 **Supervisar las acciones que atentan sobre la seguridad del paciente y convocar reuniones periódicas de profesionales para su estudio y elaboración de propuestas de mejora.**
- 4 **Fomentara la existencia de registros de eventos adversos en las unidades de perfusión**
- 5 **Informar, asesorar y responsabilizarse del cumplimiento de las recomendaciones para las buenas prácticas en Seguridad del paciente**
- 6 **Elaborar protocolos de seguridad ante procesos de alerta**



DECLARACIÓN EN LA WEB DE EVENTOS ADVERSOS

OBJETIVO:

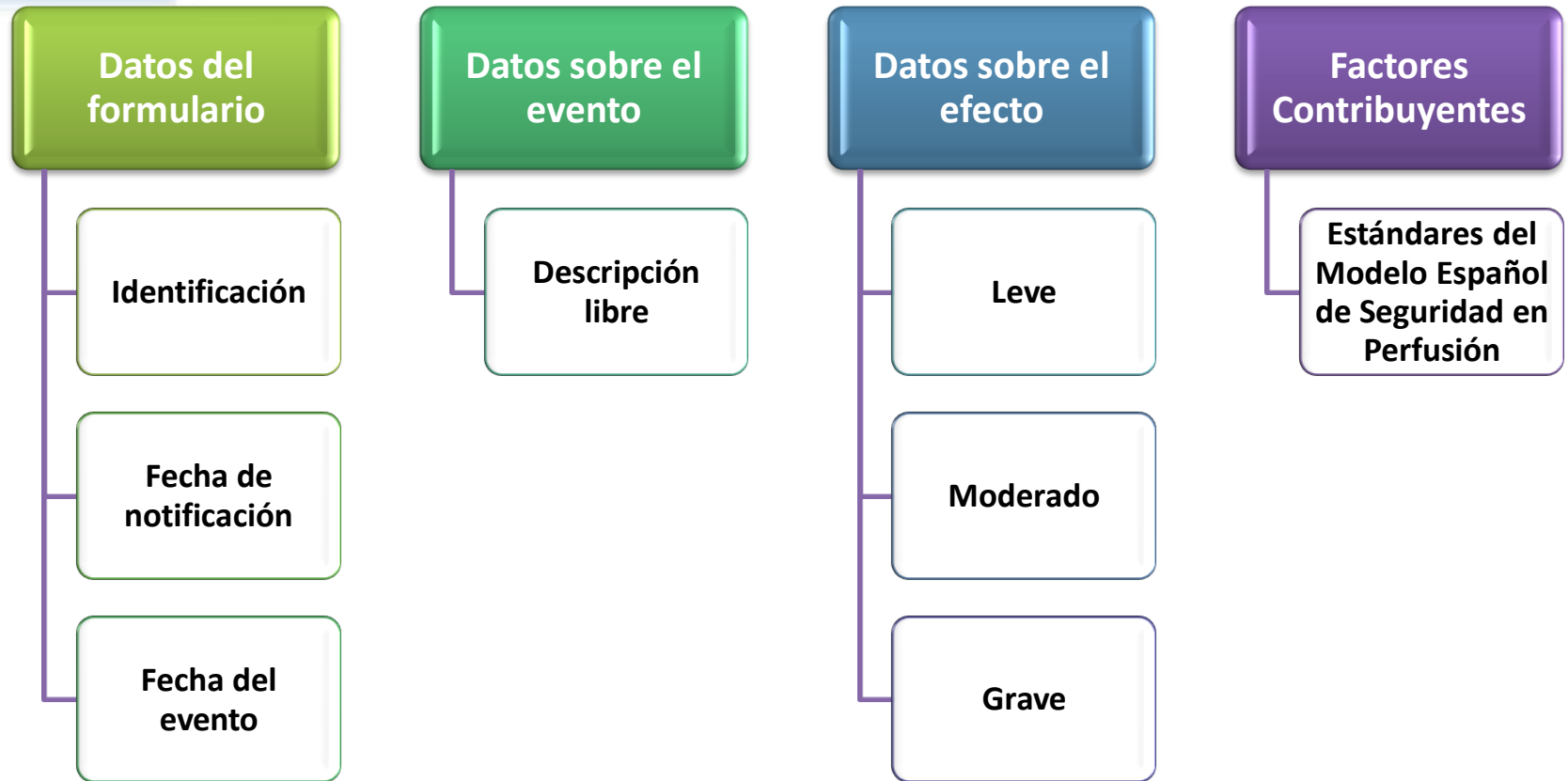
Identificar, estudiar y establecer “áreas de mejora” en nuestra práctica de perfusión y aumentar la seguridad de los pacientes sometidos a circulación extracorpórea.

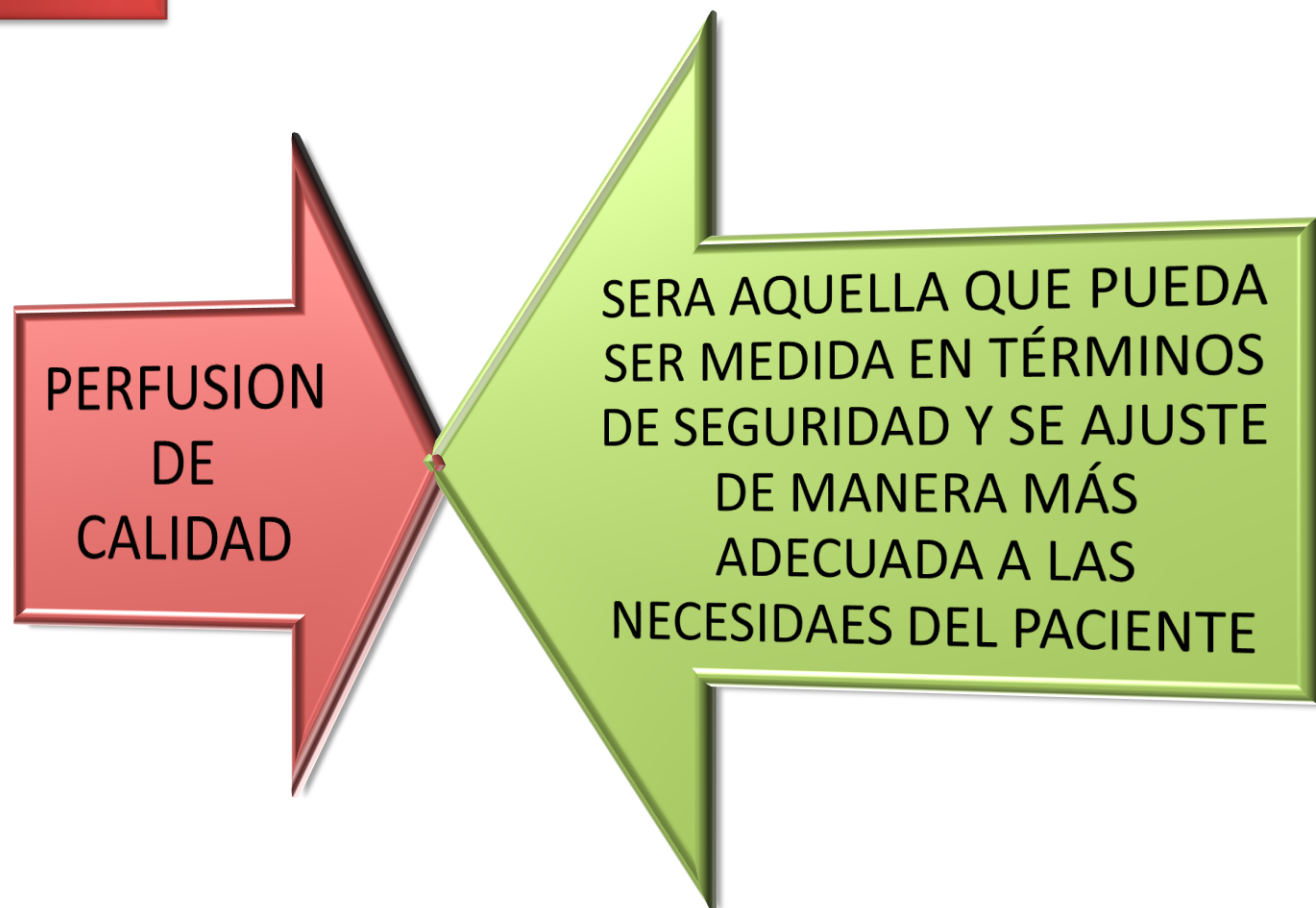
Características del Registro





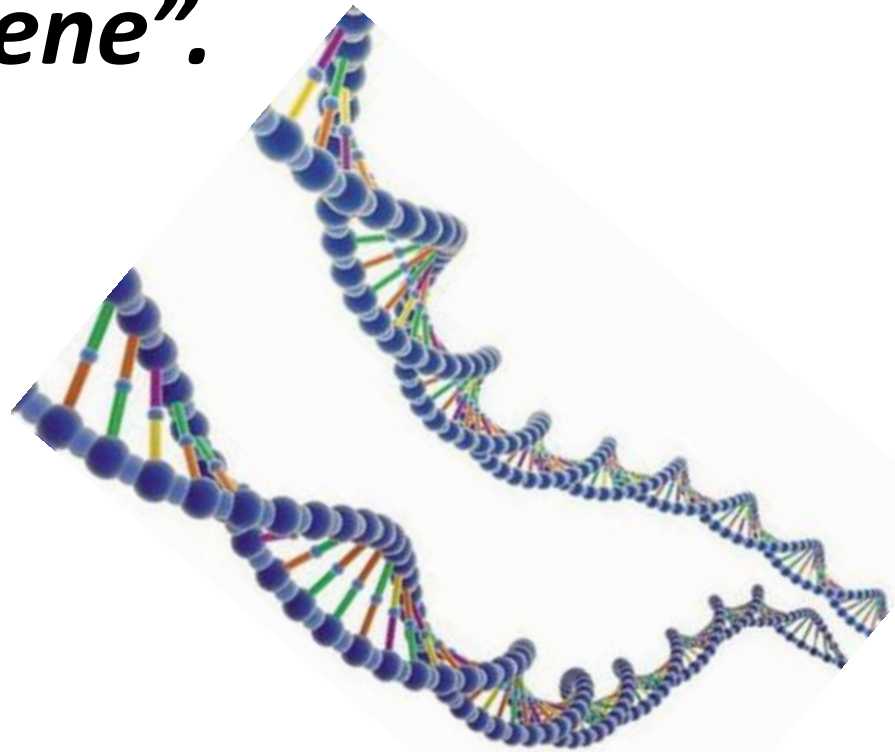
Diseño del Formulario:





“Cada sistema está perfectamente diseñado para lograr exactamente los resultados que obtiene”.

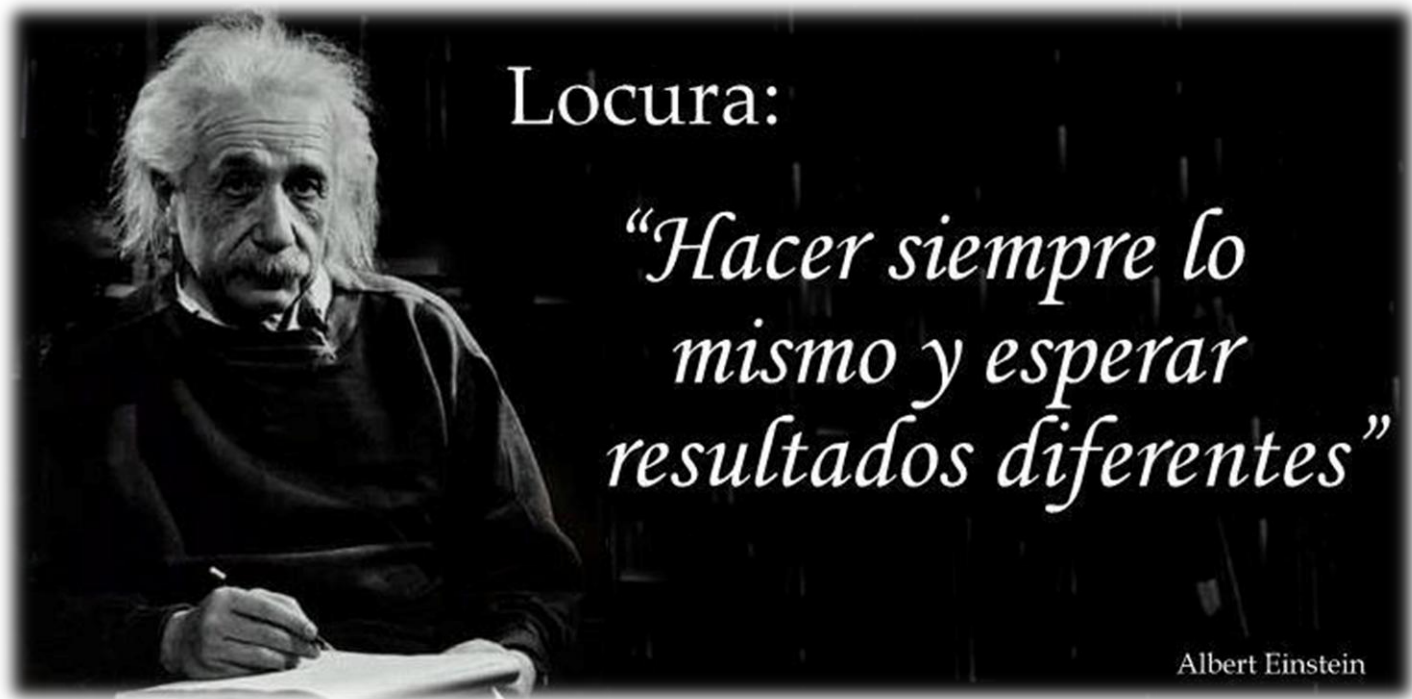
Paul Batalden .
Escuela de Medicina de Dartmouth.
Centro para la evaluación de las Ciencias Clínicas



Arriesgar para mejorar

Dar el salto hacia la calidad y seguridad del proceso de la perfusión





Locura:

"Hacer siempre lo mismo y esperar resultados diferentes"

Albert Einstein



Albert Einstein

"Hacer siempre lo mismo y esperar resultados diferentes"





Hospital de Basurto. Bilbao. España



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

mgarcia@aep.es