

# Reprocesamiento circuito de Diálisis

**Isabel Balbontín L**  
**Enfermera Especialista Diálisis**

# HISTORIA

**1958, CHILE. PRIMERA HEMODIÁLISIS  
HOSPITAL SAN BORJA ARRIARAN  
CON DIALIZADOR QUE FUE DESCARTADO**



# HISTORIA

1913 John Abel primer filtro derivado colodion (nitratocelulosa ) en caninos.

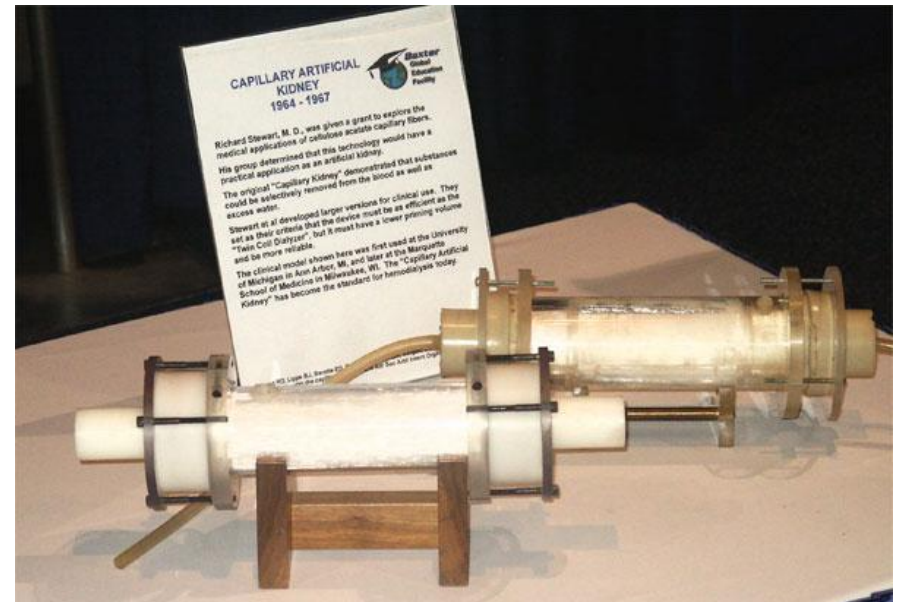
1923 Hans George utilizo primer filtró en humano

1960, R. Stewart *Primer dializador de fibra hueca.*

*1964, Reprocesamiento Manual, heparinizado con sangre del paciente guardado refrigerado con sangre del paciente. Coil*

*1975, Reprocesamiento Automatizado.*

1984 AAMI, formuló el documento consenso Para el reuso de dializadores .



**AAMI = ASOCIACIÓN PARA EL AVANCE DE LA INSTRUMENTACIÓN**

**ANSI = NORMA NACIONAL AMERICANA**

# Epidemiología del Reprocesamiento

## Usa

- En 1977, estudio Renal Physicians Association 16% Reutilización y en 1983 un 63% de los centros de hemodiálisis.
- 2005 ha disminuido a un 40%

## Europa

- EN 1983 estudio de(cosmos) EDTA un 19% de reutilización Bulgaria 100% Portugal 67%

## América latina

- 75 % a nivel América Latina
- Chile 100% de los centros..
- Argentina, automatizada. y manual.
- Brasil, manual .

## Japón

- No reutiliza

# MODALIDADES DE REPROCESAMIENTO

## Manual

> variabilidad

Más barata

Dializador y líneas



## Automática

< variabilidad

Test de integridad de membrana.

Más Cara

Dializador



# Reuso / Reprocesamiento

## Reuso

Utilización de un dispositivo médico mayor número de veces que las indicadas por el fabricante

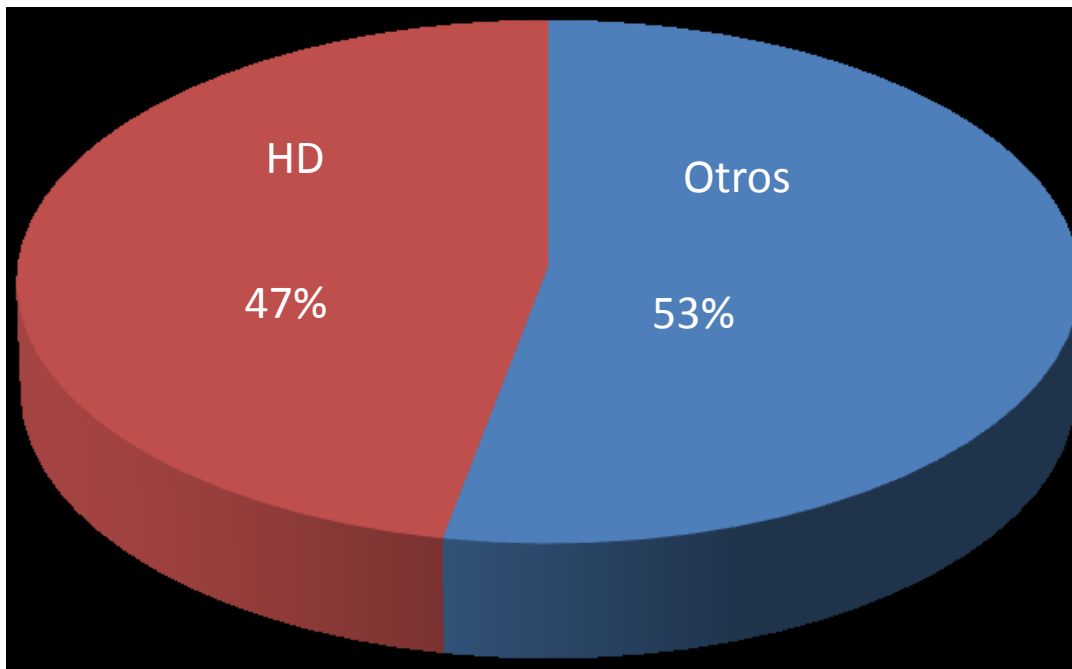
## Reprocesamiento

Someter el dispositivo contaminado a un proceso para que pueda ser utilizado nuevamente..

Dializador es un elemento diseñado para ser eliminado luego de ser utilizado por una sola vez .

# IMPACTO SEGURIDAD DE PACIENTES

**% Eventos adversos atribuibles al Reprocesamiento de DM**



- **REPORTE DE LESIONES A PACIENTES ASOCIADAS AL REUSO DE DM, FDA 2000.** (Medical Device Reporting) Entre agosto 1996 a diciembre 1999, Total 464 , Reprocesamiento de dializadores 219.

# Técnica Desinfección Utilizada / Esterilización

- **Métodos de desinfección pueden ser químicos (Ácido peracético, Formaldehído o glutaraldehído ) o calor.**
- **Acido Peracético 54% → CHILE y EEUU**
- **Formalina 36% → CHILE y EEUU**
- **Glutaraldehido 7% → EEUU**
- **Calor 4 % →EUU Ácido cítrico aumenta a razón de 1% anual ( Schoenfeld, 2001) EEUU**
- **Esterilización con calor es una técnica de reprocesamiento segura y eficaz.**
- **Consiste en llenar el dializador con agua de calidad de diálisis, después de la limpieza y colocar el dializador en un horno de convección a 105 °C durante 20 horas**



# POR QUE SE HACE REUSO O CUAL ES EL PROPOSITO

- El Reuso se realiza solamente por la necesidad de disminuir costos en los centros de diálisis.



- **OBJETIVO:**
- Lograr un reprocesamiento adecuado manteniendo la eficacia del dializador y así lograr una teparía adecuada de diálisis. y evitar contaminación cruzada por residuos de sangre y brindar una diálisis segura.
- Lograr dentro de lo posible el numero de reprocesamiento estimados según normativa Minsal.
- Si bien no es lo ideal, efectuado correctamente, según técnicas corroboradas por la práctica diaria , el riesgo del reuso es mínimo y se puede brindar al paciente una diálisis adecuada

# Nuevos Estándares Interanacionales 2008/2013

1984 AAMI, formuló el documento consenso  
Para el Represamiento de dializadores .



# Norma Minsal

**Identificación Norma: DTO-2357**  
**Fecha Publicación: 31.12.1994**  
**Fecha Promulgación: 02.09.1994**  
**Organismo: MINISTERIO DE SALUD** Última Modificación: DTO-558, SALUD Fecha Última Modificación: 13.01.2001 Estado: ACTUALIZADO



## Artículo 13:

La planta física de los centros de diálisis deberá contar con pisos y superficies lavables e iluminación, ventilación y calefacción adecuados. Además, deberá disponer de las siguientes dependencias:

- A) Dependencias generales
- B) Dependencias específicas.
  - Sala de diálisis
  - Sala de Reutilización : Deberá ser independiente de la sala de diálisis y tener, a lo menos:
    - Cañerías y llaves de PVC sanitario, hidráulico, con algún dispositivo anti retorno.
    - Estanques con tapa para cloro y formalina con sistema de llenado independiente.
    - Agua tratada para la reutilización de dializadores y líneas.
    - Lavadero.

# Norma Minsal

**Identificación Norma: DTO-2357**  
**Fecha Publicación: 31.12.1994**  
**Fecha Promulgación: 02.09.1994**  
**Organismo: MINISTERIO DE SALUD** Última Modificación: DTO-558, SALUD Fecha Última Modificación: 13.01.2001 Estado: ACTUALIZADO



## Artículo 15:

- Para los efectos de los controles de calidad de los equipos, de los elementos técnicos y de seguridad de los centros de diálisis se deberán cumplir las siguientes exigencias:
  - Aspectos técnicos
  - Manual de procedimiento de reutilización y control de capacidad de los dializadores

# NORMATIVA DE REUSO EN CHILE

El circuito se utiliza de 12 a 13 veces por mes.

En Chile la regulación para el número de reusos, depende del volumen residual (VR) si es  $\leq 80\%$ . Se

El promedio de reusos en Chile es de 22, mediana de 23, tratando de alcanzar 26 reusos .



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

# BASES TÉCNICAS ESPECIFICA FONASA Y MINSAL



FONASA  
FONDO NACIONAL DE SALUD



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

## BASES TÉCNICAS ESPECÍFICA AUTORIZACIÓN SANITARIA UNIDADES DE DIÁLISIS BASE CONVENIO MARCO

### ÁMBITO ORGANIZACIÓN: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

14.	El establecimiento tiene Programa Prevención Riesgos y Plan de Emergencia	
15.	El Programa Prevención Riesgos atingente al establecimiento incluye:	Identificación de los principales riesgos derivados de agentes químicos, físicos y biológicos asociados a la actividad que se desarrolla en el establecimiento
16.		Acciones para prevenir accidentes e incidentes de los principales riesgos involucrados
17.	Plan de Emergencia que incluye al menos	Identificación de los medios técnicos <sup>18</sup> y humanos de protección disponibles
18.		Definición de los planes de actuación <sup>19</sup> en caso de emergencia, por accidentes o siniestros (incendios, sismos, etc.)

### ÁMBITO ORGANIZACIÓN: REGLAMENTACIÓN INTERNA / MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

59.	Procedimientos	Identificación permanente de dializadores
60.	Dializadores	Técnica aséptica preparación dializador
61.	acorde a normativa vigente <sup>21</sup>	Procedimiento para verificar eliminación de agente esterilizante previo a conexión de dializador reutilizado
62.		Preparación soluciones para reutilización de dializadores
63.		Reutilización de dializadores
64.		Desinfectantes usados, concentración y tiempo
65.		Reutilización de dializadores de pacientes portadores de hepatitis B <sup>22</sup> , C <sup>23</sup> y VIH <sup>24</sup> acorde a normativa vigente
66.		Procedimiento Medición de volumen residual del dializador

# BASES TÉCNICAS ESPECIFICA FONASA Y MINSAL



FONASA  
FONDO NACIONAL DE SALUD



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

## BASES TÉCNICAS ESPECÍFICA AUTORIZACIÓN SANITARIA UNIDADES DE DIÁLISIS BASE CONVENIO MARCO

### ÁMBITO ORGANIZACIÓN: SISTEMA DE REGISTROS

98.	Registros de Procesos	Identificación paciente
99.	Reutilización Dializadores	Fecha primer uso
100.		Volumen inicial dializador
101.		Registro volumen residual cada reuso / volumen inicial
102.		Nº reuso
103.		Nombre funcionario que realizó procedimiento
104.		Fecha eliminación dializador

# BASES TÉCNICAS ESPECIFICA FONASA Y MINSAL



## AMBITO RECURSOS INFRAESTRUCTURA:SALA REUTILIZACIÓN DE DIALIZADORES

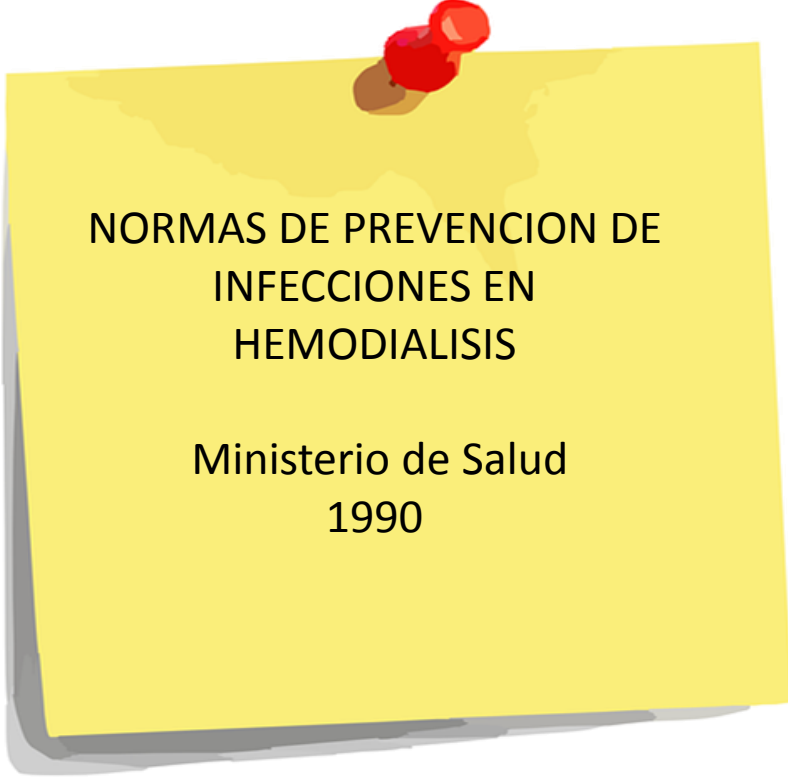
### Requisitos

**LA SALA ES INDEPENDIENTE DE OTRAS  
DEPENDENCIAS Y CUENTA CON:**

- Mesón de trabajo limpio
- Estantería para almacenamiento dializadores reutilizados
- Equipos para Iluminación de emergencia
- Ventilación forzada
- Las máscaras de protección respiratoria se mantienen almacenadas en un lugar distinto de la sala de reutilización y de la exposición a agentes contaminantes



# Normas Minsal



NORMAS DE PREVENCIÓN DE  
INFECCIONES EN  
HEMODIALISIS

Ministerio de Salud  
1990

# Normas Minsal



## DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I**  
SECCIÓN

---

---

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

---

---

Núm. 41.853

|

Miércoles 6 de Septiembre de 2017

|

Página 1 de 14

---

### Normas Generales

---

CVE 1267461

---

---

MINISTERIO DE SALUD

→ APRUEBA REGLAMENTO SOBRE LAS PRESTACIONES DE DIÁLISIS Y LOS ESTABLECIMIENTOS QUE LAS OTORGAN, DEL MINISTERIO DE SALUD

→ Núm. 45.- Santiago, 11 de noviembre de 2016.

DIARIO OFICIAL  
DE LA REPUBLICA DE CHILE

# TÍTULO IV DEL PERSONAL

Artículo	Antiguo 1994	Nuevo 2017
13	No se explicita	<b>Artículo 13.- Para la desinfección de alto nivel de los circuitos de HD y de los elementos que se reprocessan, se debe contar con un auxiliar de enfermería o un técnico de nivel medio o un técnico de nivel superior de enfermería, exclusivo para estos fines durante la jornada laboral.</b>

# TITULO V

## DE LAS INSTALACIONES

### ARTÍCULO 15:

#### PUNTO 4 ÁREA DE REPROCESAMIENTO

**Punto a:** Sala de reprocesamiento con piso, paredes y cielo de material liso, lavable no absorbente.

**Punto b:** Para el lavado de capilares, el agua deberá ser de la misma calidad que para el procedimiento de diálisis.

**Punto c:** **PILETAS INDIVIDUALES** y profundas para el lavado en circuito cerrado del CEC, de material resistente a la humedad y a los agentes químicos empleados en el reprocesamiento, no adsorbente y no absorbente.

**Punto d:** La distancia de separación entre cada piletta de lavado o batería de llaves **NO DEBERÁ SER MENOR A 30 CM, MEDIDA ENTRE EL CENTRO DE CADA SOPORTE DE DIALIZADOR Y EL SIGUIENTE.**

**Punto e:** Piletta de lavado independiente para los CEC e insumos utilizados en pacientes portadores de Hepatitis C y VIH, con separadores laterales del mismo material de las piletas

# TITULO V

## DE LAS INSTALACIONES

### ARTÍCULO 15:

#### PUNTO 4 ÁREA DE REPROCESAMIENTO

**Punto f:** Área limpia con lavamanos, dispensadores para el lavado y secado de manos y contenedor de desechos con tapa y pedal

**Punto g:** Área sucia con pileta profunda de lavado, de material no tóxico, no corrosivo, no adsorbente y no absorbente.

**Punto h:** Ducha teléfono para derrames, con los insumos correspondientes.

**Punto i:** Empaque individual de los CEC, en contenedores o bolsas cerradas, de material lavable, atóxico, resistente a la humedad, no corrosivo, no adsorbente y no absorbente.

**Punto k:** Ventilación forzada (con un mínimo de 10 renovaciones de aire por hora).

**Punto L:** Espacio cercano que contenga mueble de material liso, lavable no absorbente y no adsorbente, destinado a guardar los elementos de protección personal de los funcionarios que operan en la sala de reprocesamiento. Los elementos de protección personal no deberán almacenarse dentro de la sala de reprocesamiento

# TÍTULO VI

## DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DEL FUNCIONAMIENTO

### ARTÍCULO 25:

La capacidad residual de los dializadores o filtros reutilizados no debe ser menor a un 80% de su volumen inicial y pueden alcanzar 26 reúsos como máximo. ARTÍCULO 10 Antiguo no hay variaciones

### ARTÍCULO 26:

En el área para pacientes portadores de hepatitis B, todos los materiales e insumos trasladados y usados en este sector deben ser desechados en el mismo puesto, incluyendo filtros y líneas, dosis de medicamentos sin uso, viales con diluyentes, jeringas, tórulas, gasas y matraces de suero. Asimismo, todos los insumos, materiales o aparatos de uso clínico empleados, que no pueden ser descartados, deben ser de uso exclusivo de esta área, en donde deberán ser limpiados, desinfectados y almacenados.

El Centro deberá guardar estricta adherencia a las prácticas de seguridad de Prevención y Control de IAAS emanadas del Ministerio de Salud.

**(NO ESTA ESCRITO ANTIGUO REGLAMENTO) INCLUIDA EN CIRCULAR N° O3 SANTIAGO, 18 FEB. 2011**

# TÍTULO VI

## DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DEL FUNCIONAMIENTO

### ARTÍCULO 27:

En el procedimiento de HD para pacientes portadores de hepatitis C y VIH se debe realizar desinfección interna, química o calórica, del monitor de diálisis, inmediatamente post tratamiento, además de la desinfección externa de todos los otros equipos utilizados. Todos los materiales e insumos trasladados y usados en el módulo de diálisis del paciente portador, deben ser desechados en el mismo puesto, incluyendo dosis de medicamentos sin uso, viales con diluyentes, jeringas, tómulas, gasas y matraces de suero. Todos los insumos, materiales o aparatos de uso clínico que no pueden ser desechados, deben ser limpiados y desinfectados en el área destinada para estos fines. **(NO ESTA ESCRITO ANTIGUO REGLAMENTO) INCLUIDA EN CIRCULAR N° O3 SANTIAGO, 18 FEB. 2011**

# TÍTULO VIII DE LOS REGISTROS

**Artículo 38.-** El establecimiento deberá contar con registros formales definidos, que incluya al menos lo siguiente:

g. Reutilización de dializadores.

# TÍTULO VIII DE LOS REGISTROS

## ARTÍCULO 41

Corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente en el lugar en que estén ubicados los establecimientos regidos por el presente reglamento, la fiscalización y control de sus actividades.

La contravención a sus disposiciones será sancionada en conformidad a lo dispuesto en el Libro X del Código Sanitario

## ARTÍCULO 42

Derogase el decreto N° 2.357, de 1994, del Ministerio de Salud.



# DISPOSICIONES TRANSITORIAS

## ARTÍCULO TRANSITORIO

Los establecimientos o centros que otorgan prestaciones de hemodiálisis y peritoneodiálisis que se encuentren autorizados a la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, tendrán el plazo de 2 años, a contar de esa misma fecha, para dar cumplimiento a las exigencias que en él se contienen.

# ¿ES SEGURA LA REUTILIZACIÓN DE LOS DIALIZADORES?

- **Sí. La reutilización de los dializadores es segura, siempre y cuando el proceso sea llevado a cabo correctamente.**
- **Las instalaciones de diálisis deben seguir reglas que han sido formuladas por , expertos en la salud y científicos y funcionarios gubernamentales.**



# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*
  - *CALIDAD DEL AGUA.*
  - *REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.*
  - *INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.*
  - *ROTULADO DEL DIALIZADOR.*
  - *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*
  - *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*
  - *ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*
    - *ENTRENAMIENTO*

# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS



- **CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.**
  - **CALIDAD DEL AGUA.**
  - **REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.**
  - **INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.**
  - **ROTULADO DEL DIALIZADOR.**
  - **ALMACENAMIENTO.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA**
  - **MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.**
  - **ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**
    - **ENTRENAMIENTO**

# SALA DE REUTILIZACIÓN

- **OBJETIVO SALA REUTILIZACIÓN**
- **Asegurar que el ambiente sea adecuado.**
- **Asegurar que el reprocesamiento de dializadores y líneas sea realizado de forma segura y eficiente.**



# BASES TÉCNICAS ESPECIFICA FONASA Y MINSAL



## AMBITO RECURSOS INFRAESTRUCTURA: SALA REUTILIZACION DE DIALIZADORES

### REQUISITOS

**LA SALA ES INDEPENDIENTE DE OTRAS DEPENDENCIAS Y CUENTA CON:**

- **Mesón de trabajo limpio**
- **Estantería insumos de trabajo**
- **Estantería para almacenamiento dializadores reutilizados**
- **Equipos para Iluminación de emergencia**
- **Ventilación forzada**
- **Las máscaras de protección respiratoria se mantienen almacenadas en un lugar distinto de la sala de reutilización y de la exposición a agentes contaminantes**

## AMBITO RECURSOS INFRAESTRUCTURA: SALA REUTILIZACION DE DIALIZADORES

### REQUISITOS

**Pileta con batería de llaves para procedimiento de lavado y desinfección de dializadores acorde a normativa vigente.**

**La red de cañerías y llaves de paso que abastece al depósito de lavado profundo es de PVC o acero inoxidable de uso médico**

**La red de agua tratada que alimenta la pileta es independiente de la red que abastece de agua tratada a las máquinas de diálisis.**

**La red de cañerías que abastece al depósito de lavado profundo tiene dispositivo anti-retorno**

**La calidad de agua que abastece la pileta de lavado es de igual calidad de agua de diálisis.**

**Existe un puesto de lavado por cada puesto de diálisis**

**Distancia de 30 cm de separación entre cada módulo de lavado o batería de llaves**

**Puestos de lavado para la reutilización de dializadores de pacientes portadores de hepatitis C+ o VIH+ y sus insumos están separados físicamente del resto y son exclusivos para cada uno de ellos[.**

## AMBITO RECURSOS INFRAESTRUCTURA: SALA REUTILIZACION DE DIALIZADORES

### REQUISITOS

**Depósitos fibra de vidrio con tapa para agentes químicos utilizados en la reutilización de dializadores**

**El depósito tiene identificado el agente químico utilizado y la dilución que contienen.**

**La cañería y llave de alimentación que abastece de agua tratada al estanque es de PVC o acero inoxidable de uso médico**

**La red de agua tratada que alimenta los depósitos de fibra de vidrio es independiente de la red que abastece de agua tratada a las máquinas de diálisis**

**-Tiene dispositivo antiretorno**



# Infraestructura Sala de Reprocesamiento de Dializadores

## Requisitos

**Piletas individuales y profundas para el lavado en circuito cerrado del CEC, de material resistente a la humedad y a los agentes químicos empleados en el reprocesamiento, no adsorbente y no absorbente**

**La distancia de separación entre cada piletta de lavado o batería de llaves No deberá ser menor a 30 cm.**

**Piletta de lavado independiente para los CEC e insumos utilizados en pacientes portadores de Hepatitis C y HIV.**

**La calidad del agua que abastece a las piletas de lavado debe ser según Norma ministerial igual a la de unidad de diálisis**

**Área limpia con lavamanos y contenedor de desechos con tapa y pedal.**

**Área sucia con piletta profunda de lavado.**

**Ducha teléfono para derrames.**

**Ventilación forzada (10 renovaciones de aire por hora).**

**La temperatura en la sala de reprocesamiento no debe ser mayor a 20 °C ni menor a esta.**

# Infraestructura Sala de Reprocesamiento de Dializadores

**Buena iluminación y red de emergencia**

**Mesón de trabajo limpio**

**Empaque individual de los CEC, en contenedores sellados o herméticos de material no tóxico, resistente a la humedad, no corrosivo, no adsorbente y no absorbente.**

**Área exclusiva de almacenamiento de los CEC y elementos de uso diario, habilitada con mobiliario de material resistente a la humedad, no corrosivo, no adsorbente y no absorbente.**

**Área de almacenamiento externo de implementos de protección.**



# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- **INFRAESTRUCTURA**



- **CALIDAD DEL AGUA.**
- **REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.**
- **INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.**
- **ROTULADO DEL DIALIZADOR.**
- **ALMACENAMIENTO.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA**
  - **MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.**
  - **ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**
  - **ENTRENAMIENTO**

# CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO

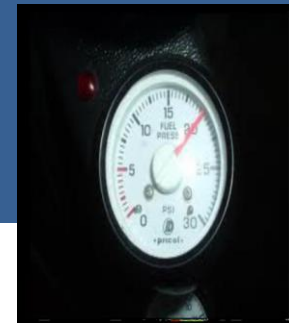


## AL INICIO DE CADA TURNO

- ✓ Inspección visual; Detectar condiciones iniciales de la sala (en lo posible sacar fotografías para respaldo).
- ✓ Cerrar sistema hidráulico y abrir llave general para observar si existen filtraciones.
- ✓ Luego cerrar llave general y observar si existe pérdida de presión en manómetros de monitoreo.
- ✓ Verificar el buen estado de conectores tipo espiga, estos deben estar en buenas condiciones y limpios.
- ✓ Verificar el buen estado y limpieza de líneas (incluido clamp).

- ✓ Realizar pruebas de presiones, simulando funcionamiento a plena carga. (Entre 20 – 25 Psi )
- ✓ Controlar el buen funcionamiento del compresor.
- ✓ Inspeccionar que no existan basuras en el drenaje de cada puesto.
- ✓ Inspeccionar sifón transparente lo que permite posteriormente visualizar la presencia de fibrina y cantidad de esta.
- ✓ **Llevar un registro de la sala de cada uno de los puntos descritos.**

# CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO



AL INICIO DE CADA TURNO



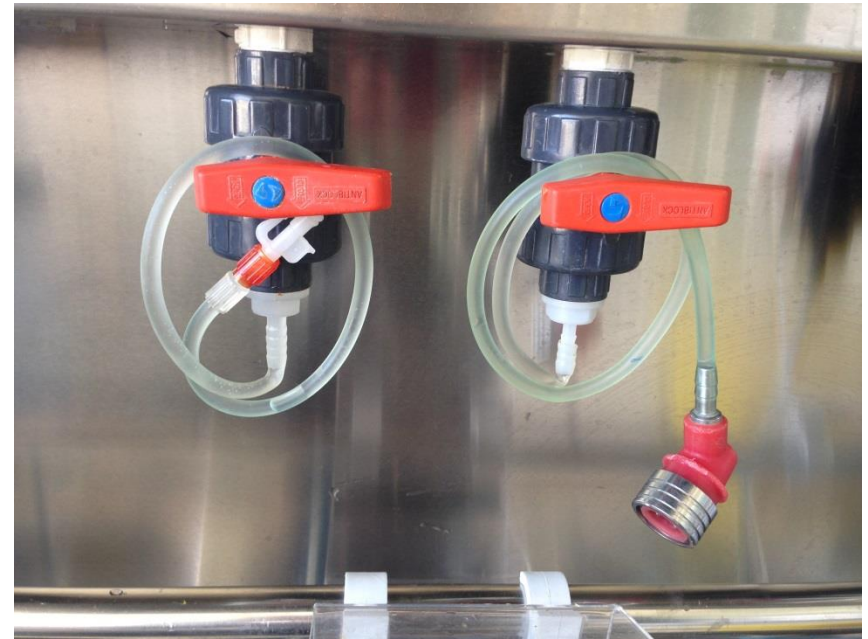
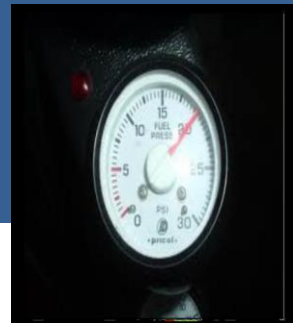
# MANTENCIÓN SALA DE REPROCESAMIENTO

- ✓ **Eliminación de residuos orgánicos (sangre) y puristeril que pueden haber quedado una vez finalizado proceso de reutilización, rociando agua con la manguera de agua de osmosis que está colocada al lado de los módulos.**
- ✓ **Eliminación de todos los restos de residuos orgánicos de cada uno de los receptáculos.**
- ✓ **Limpieza con rociador con cloro al 0.5% posterior a la eliminación de residuos orgánicos (sangre) y puristeril de todos los módulos.**
- ✓ **Limpieza recomendada de conectores tipo espiga posterior a cada utilización, con cloro al 0,5%.**



# CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO

AL INICIO DE CADA TURNO



# MANTENCIÓN SALA DE REPROCESAMIENTO

- ✓ **Aplicar cloro comercial 20cc una vez a la semana por cada uno de los drenajes venosos y por orificio de receptáculo del cada recipiente (idealmente el día Sábado).**
- ✓ **El día lunes previo a la utilización de sala de reuso dejar correr el agua para eliminar de cañerías restos de cloro.**
- ✓ **Limpieza de todos los piletones una vez a la semana con cif cloro, para sacar oxido.**
- ✓ **Nota: Existe un producto que puede ser utilizado, en los drenajes cuando usted observe acumulación de fibrina en el sifón (Bio Drain Drenaje Biológico) una vez al mes.**



# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- **INFRAESTRUCTURA**

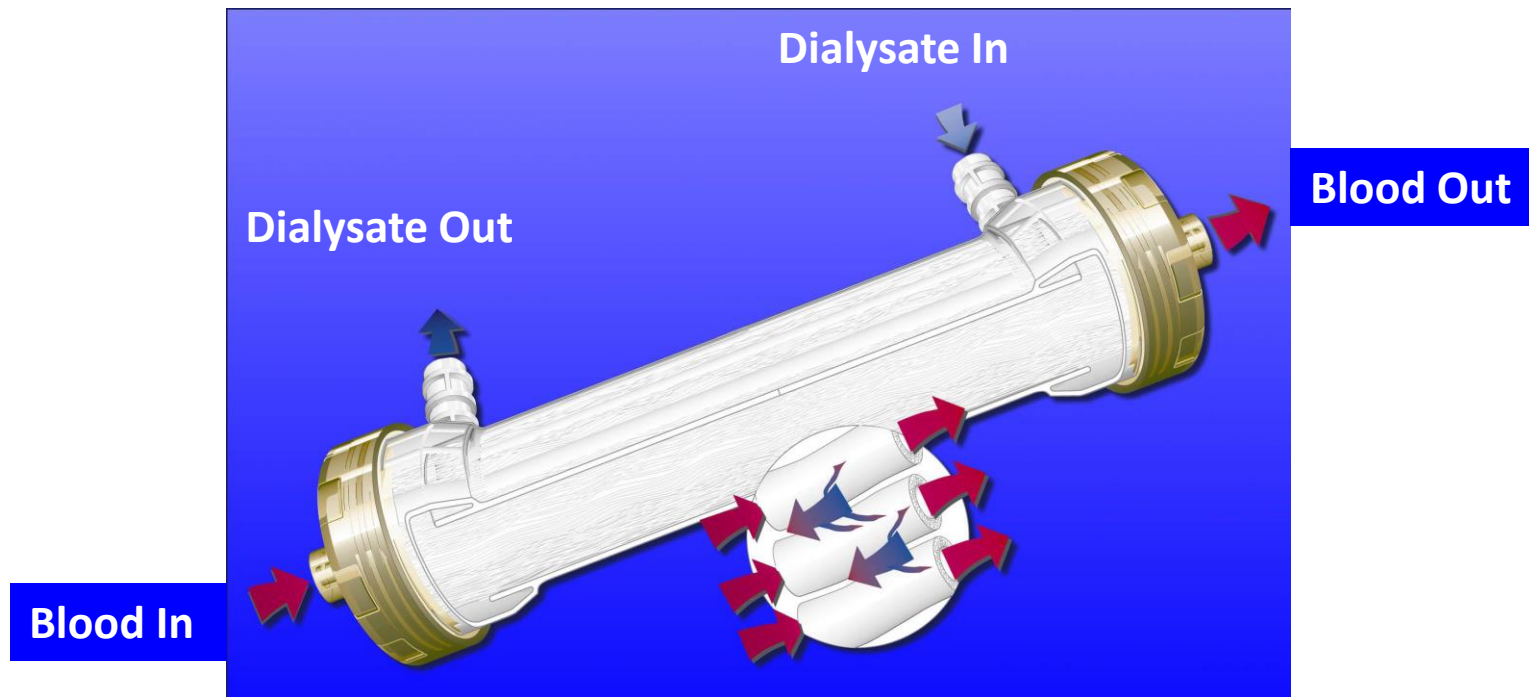
- **CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.**




- **REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.**
- **INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.**
- **ROTULADO DEL DIALIZADOR.**
- **ALMACENAMIENTO.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.**
- **COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA**
  - **MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.**
  - **ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**
  - **ENTRENAMIENTO**

# IMPORTANCIA DEL AGUA

- **Dos compartimientos: sanguíneo y de dializado.**
- **Sanguíneo: Interior de la fibra hueca.**
- **Dializado: Alrededor de la fibra hueca.**



# CALIDAD DEL AGUA

- 
- ✓ CONTROL DE CONTAMINANTES QUÍMICOS
  - ✓ CONDUCTIVIDAD DE OSMOSIS REVERSA
  - ✓ CONTROL DE CONTAMINANTES BACTERIOLÓGICOS Y ENDOTOXINAS

# NORMATIVAS MINSAL CHILE DE CALIDAD DEL AGUA PARA HEMODIÁLISIS

## CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA PARA HEMODIÁLISIS (DEBERÁN MEDIRSE A LO MENOS UNA VEZ AL AÑO)

CONTAMINANTES	NIVEL MÁXIMO mg/l o ppm
CALCIO	2 .0
MAGNESIO	4.0
SODIO	70.0
POTASIOraw material	8.0
FLUOR	0.2
CLORO LIBRE	0.5
CLORAMINAS	0.1
NITRATO	2.0
SULFATOS	100.0

ALUMINIO	0.01
COBRE	0.1
BARIO	0.1
ZINC	0.1
ARSÉNICO	0.005
PLOMO	0.005
CROMO	0.014
CADMIO	0.001
SELENIO	0.09
PLATA	0.005
MERCURIO	0.0002

## CONTROLES MICROBIOLÓGICOS (DEBERÁN MEDIRSE A LO MENOS, SEMESTRALMENTE)

BACTERIAS	AGUA TRATADA	LIQUIDO DE DIÁLISIS POST DIALIZADOR
Bacterias Viables	< = 200 UFC / ml	< = 2.000 UFC / ml
Endotoxinas	No se solicita	No se solicita

# CONTROL DE CONTAMINANTES QUÍMICOS

**MINSAL DEBERÁN MEDIRSE A LO MENOS UNA VEZ AL AÑO**

		MINSAL	AAMI	FARMACOPEA EUROPEA	ISO13959/2009
Calcio	mg/l	2	=	=	=
Magnesio	mg/l	4	=	=	=
Sodio	mg/l	70	=	=	=
Potasio	mg/l	8	=	=	=
Cloro	mg/l	0.5	=	=	=
Cloramina	mg/l	0.1	=	=	=
Flúor	mg/l	0.2	=	=	=
Nitratos	mg/l	2	=	=	=
Sulfatos	mg/l	100	=	50	100
Aluminio	mg/l	0.01	=	=	=
Cobre	mg/l	0.1	=	=	=
Bario	mg/l	0.1	=	=	=
Zinc	mg/l	0.1	=	=	=
Arsénico	mg/l	0.005	=	=	=
Plomo	mg/l	0.005	=	=	=
Cromo	mg/l	0.014	=	=	=
Cadmio	mg/l	0.001	=	=	=
Selenio	mg/l	0.09	=	=	=
Plata	mg/l	0.005	=	=	=
Mercurio	mg/l	0.0002	0.0002	0.1	0.0002
Antimonio	mg/l	NO	0.006	0.006	0.006
Berilio	mg/l	NO	0.0004	0.0004	0.0004
Amonio	mg/l	NO	NO	0.2	NO
Cloruro	mg/l	NO	NO	50	NO
Talio	mg/l	NO	0.002	0.002	0.002
Metales P	mg/l	NO	NO	0.1	0.1
Alcalinidad	mg/l	NO	NO	*	NO
S. Oxidantes	mg/l	NO	NO	*	NO

# CONDUCTIVIDAD DE OSMOSIS REVERSA

Conductividad de Osmosis Reversa	MINSAL	AAMI	FARMACOPEA EUROPEA	ISO13959/2009
$\mu\text{S/cm}$	<b>50 <math>\mu\text{S/cm}</math></b>	No los establece	No los establece	No los establece

# WATER & DIALYSIS FLUIDS QUALITY STANDARDS

## ANSI/AAMI 11663:2014

Dialysis Water		
Contaminant	Maximum Allowable Level	Action Level
Total Viable Counts	< 100 CFU/mL	50 CFU/mL
Endotoxin	< 0,25 EU/mL	0,125 EU/mL
Standard Dialysis Fluid		
Contaminant	Maximum Allowable Level	Action Level
Total Viable Counts	< 100 CFU/mL	50 CFU/mL
Endotoxin	< 0,5 EU/mL	0,25 EU/mL
Ultrapure Dialysis Fluid		
Contaminant	Maximum Allowable Level	Action Level
Total Viable Counts	< 0,1 CFU/mL	NA
Endotoxin	< 0,03 EU/mL	NA

**ISO** - International Organization for Standardization ISO13959:2014 - Water for haemodialysis and related therapies & ISO 11663:2014 - Quality of dialysis fluid for haemodialysis and related therapies.

**EBPG** - European Best Practice Guidelines (2002).

**EP** - European Pharmacopoeia (2014).

**AAMI** - International Association for the Advancement of Medical Instrumentation (ANSI/AAMI RD5:2003).

# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CALIDAD DEL AGUA.*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*



- *INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.*
- *ROTULADO DEL DIALIZADOR.*
- *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*
  - *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*
  - *ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*
  - *ENTRENAMIENTO*



# REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.

- ✓ Sala de Diálisis
- ✓ Equipo de Bioseguridad.
- ✓ Preparación Ac. Peracético.
- ❖ PASOS A SEGUIR PARA REUTILIZAR
- ✓ Montado
- ✓ Lavado Flash
- ✓ Ultrafiltración Reversa
- ✓ Ultrafiltración
- ✓ Expansión de las fibras
- ✓ Preparación medición Volumen residual
- ✓ Medición Volumen Residual
- ✓ Sellado Circuito extracorpóreo
- ✓ Secado
- ✓ almacenamiento

# INICIO DEL REPROCESAMIENTO

## SALA DE DIÁLISIS:

- Esperar 5 minutos post administración de heparina antes de iniciar la HD.
- Usar una dosis adecuada y aplicar correctamente la heparina.
- Minimizar detenciones de la bomba de sangre
- Trasladar los dializadores al área de reprocesamiento inmediatamente finalizada la diálisis en recipientes herméticos o en bolsas individuales.



# EQUIPO DE BIOSEGURIDAD.

Protector ocular



Cubre cabello impermeable



Protección respiratoria



Vestimenta impermeable



Guantes impermeables



Zapatos impermeable



# Implementos e Insumos en la unidad de reprocesamiento

Todos los implementos deben ser lavables y con posibilidad de desinfección



Los insumos son de uso exclusivo de cada paciente



# AC. PERACÉTICO

- Debido a que la sustancia pura no es estable, debe estabilizarse:

## Reacción de Equilibrio (estabilizada)

Ácido Acético + Peroxido de Hidrogeno



Ácido Peracético + Agua



## Composición cada 100grs

Peróxido de hidrógeno	Acido acético	Ácido peracético	Agua purificada
min. 26 g	min 2.7 g	min 3.5 g	100 g

- Mecanismo de Acción:** Antimicrobiano de amplio Actúa sobre proteínas estructurales y sistemas enzimáticos celulares.
- Principio de acción:** Agente oxidativo fuerte. Componentes importantes en las células y membranas celulares son alterados por acción oxidativa
- Eficacia:** Muy buena, actúa sobre la membrana externa de las bacterias especialmente en contra de esporas, hongos y virus

# AC. PERACÉTICO

**Mantener el bidón en forma vertical.**

**No obstruir el orificio de venteo.**

**Almacenar en un lugar fresco a menos de 25 °C.**

**Almacenar alejado de fuentes de calor.**

**Almacenar alejado de la luz directa del sol.**

**NO almacenar junto a otros químicos (Hipoclorito de sodio, Formaldehído, etc).**

**No devolver al bidón restos de desinfectante extraído.**

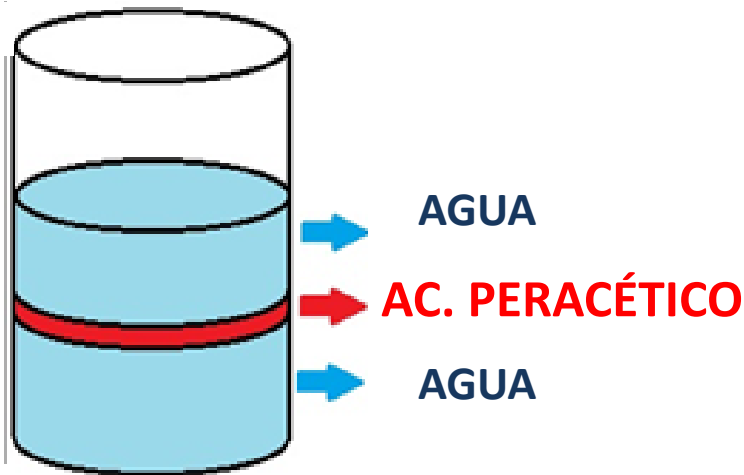
**Siempre utilizar la tapa original del bidón (orificio de venteo).**

**No agite ni manipule el bidón bruscamente**



# PREPARACIÓN AC. PERACÉTICO

- Verificar que el contenedor de Ac. Peracético tenga una dilución al 4% y la cantidad necesaria:
- Modo de preparación de Ac. Peracético con una concentración mínima de 0.14%



$$\begin{array}{r} 40\text{ML DE AC. PERACÉTICO} \\ + \\ 960\text{ML DE AGUA DE OSMOSIS} \\ \hline = 1000 \text{ ML DE AC. PERACÉTICO AL 4\%} \end{array}$$

# PREPARACIÓN AC.PERACETICO

- ✓ Realizar Test de concentración de Ac. Peracético de solución madre.
- ✓ La cantidad preparada debe ser para el turno.
- ✓ La cantidad preparada debe ser como máximo para el día.
- ✓ La dilución preparada restante se debe eliminar antes de preparar una nueva.
- ✓ Para que sea efectiva, la solución de Ac. Peracético debe permanecer en el dializador un tiempo mínimo de 12 hrs.



## ??????AC.PERACETICO

- ✓ Enjuagar líneas de distribución del circuito de reprocesamiento con agua de osmosis inversa hasta que esté libre de residuos de Ac. Peracético.
- ✓ Enjuagar todos los aportes de agua Hanssen y Luer lock.
- ✓ Realizar test de ausencia de Ac. Peracético en el último puerto.
- ✓ Asegurar que la presión administrada de agua de osmosis inversa sea de 20 a 25 psi.



# TRASLADO Y MONTAJE DE CIRCUITO

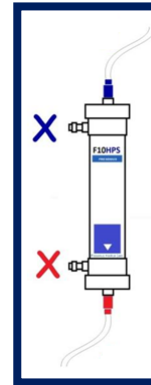
Traslado y Montaje debe ser lo más rápido una vez utilizado el dializador para evitar coagulación de la sangre

Ya que el lado mas sucio suele ser el lado venoso, el aporte de agua para lavado debe ser por el lado arterial dejando el cabezal venoso hacia arriba.

Al ir montando antes de dar el agua dar golpes suaves para soltar coágulos de cabezales y cámara.



**contenedor**

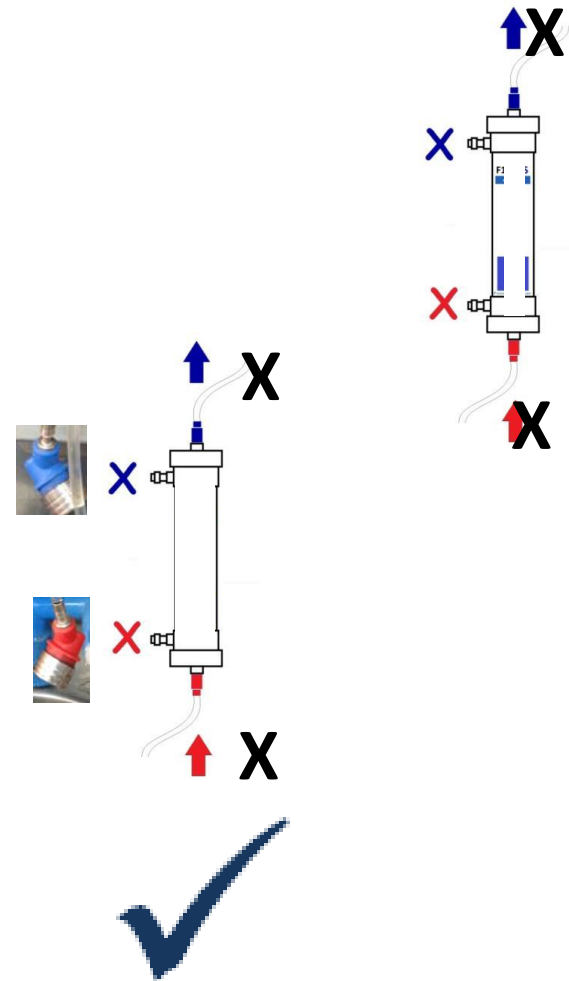


# TRASLADO Y MONTAJE DE CIRCUITO

Se debe conectar la línea arterial al suministro de agua para el intracapilar y la línea venosa al drenaje del intra capilar. Ambas son conexiones Luer lock

Al mismo tiempo se debe conectar el aporte y drenaje de agua por el lado extracapilar por medio de las tomas Hansen. El flujo del agua es también de arterial a venoso. (Codificadas por color).

De está forma tendremos montado y conectado el circuito al sistema de reuso para dar inicio al proceso de lavado.



# Reprocesamiento del dializador.

## Primer paso del lavado: (Flash de agua)

Lavado inicial del circuito para eliminar la mayor cantidad de materia orgánica.

Paso de agua solo por el compartimiento Intra capilar (sanguíneo)

No hay Paso de agua por el extra capilar

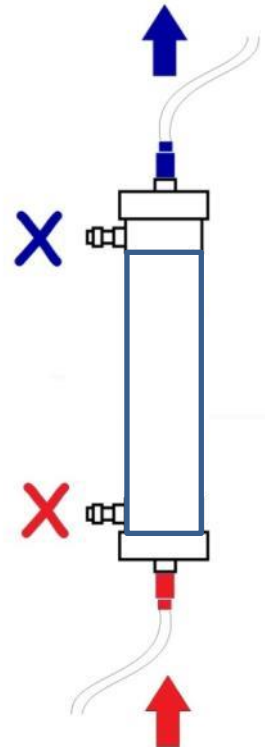
Este lavado debe ser breve y solo estar destinado a la eliminación del grueso de la sangre.

Es fundamental eliminar en forma correcta e inmediata los coágulos de los cabezales para permitir la salida de la sangre de la fibra

Durante el lavado inicial se debe lavar una por una cada línea accesoria teniendo la precaución de dejarlas clampeadas para concentrar el flujo de agua en el dializador

No se debe abrir los cabezales

Tiempo 5 Minutos



# Segundo paso del lavado

## Ultra filtración reversa, 10 minutos

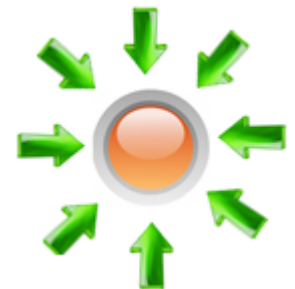
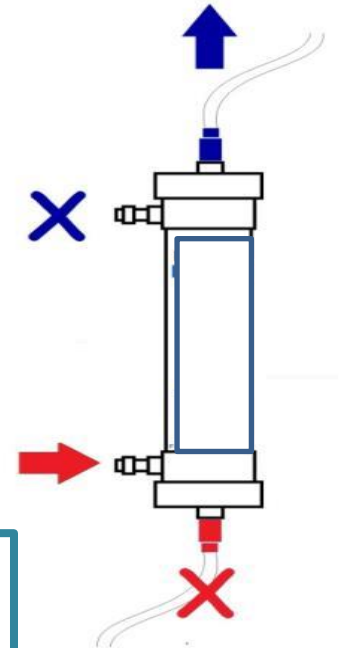
Paso de agua desde el compartimiento extracapilar al compartimiento intracapilar o sanguíneo

- ✓ Cortar el aporte de agua por el lado sanguíneo. (intracapilar)
- ✓ Aporte de agua por el extra capilar.
- ✓ Mantener abierto el drenaje del lado sanguíneo (drenaje Luer lock) Venoso
- ✓ Mantener Cerrado drenaje Hansen venoso

Se debe tener la precaución que no existan fugas por los hansen o por los clamp en mal estado, cualquier fuga disminuye la eficacia del proceso.

Si el dializador está muy sucio con sangre se pueden dar pulsos de agua por el intracapilar mientras se aplica la UF reversa para ayudar a eliminar la sangre.

No se recomienda mantener ambas llaves abiertas (intra y extra capilar) por que las presiones se oponen y le resta eficacia al procedimiento.



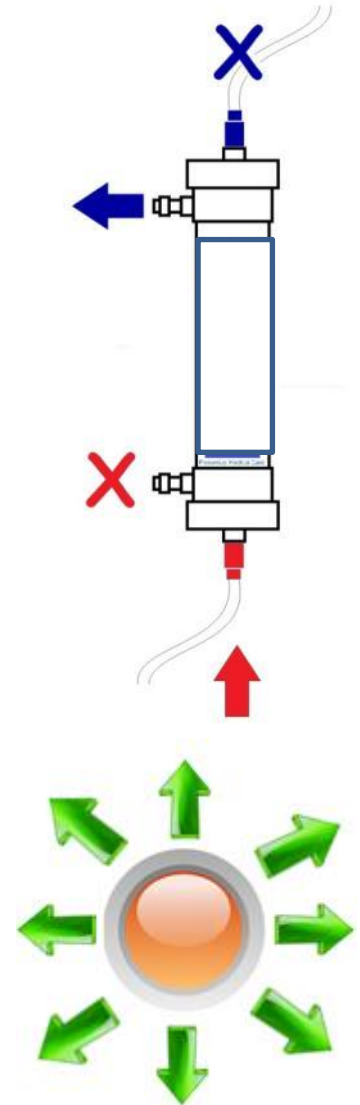
# Tercer paso del lavado

## Ultra filtración , 10 minutos

Para ello :

- ✓ Aportar agua por el lado sanguíneo. (intracapilar)
- ✓ Cortar aporte de agua por el extra capilar.
- ✓ Cerrar el drenaje del lado sanguíneo (drenaje Luer lock) Venoso
- ✓ Abrir drenaje Hansen venoso

La finalidad de la ultrafiltración es descomprimir las fibras después de la ultrafiltración reversa.



# Cuarto paso del lavado: Expansión de fibra, 2 minutos

Una vez realizada la UF se debe realizar la expansión de la fibra.

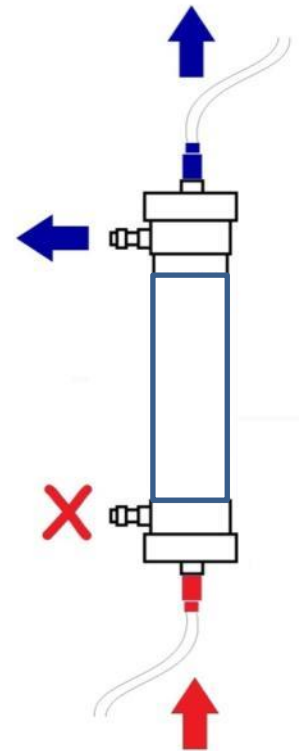
Para ello :

- ✓ Se aporta agua por el compartimiento intracapilar (2 minutos)
- ✓ Abrir el drenaje del lado sanguíneo (drenaje Luer lock) Venoso
- ✓ Abrir drenaje extra capilar Hansen venoso

Si se evidencia sangre o materia orgánica se limpiará con Ac. Peracético el filtro sucio y el resto de los filtros del segmento esperará para continuar con la siguiente etapa del proceso

Para ayudar a la expansión de fibra se puede realizar cierres transitorios cortos del clamp de la línea venosa del paciente. Así se obtiene una expansión más rápida de la fibra y se facilita la eliminación de aire

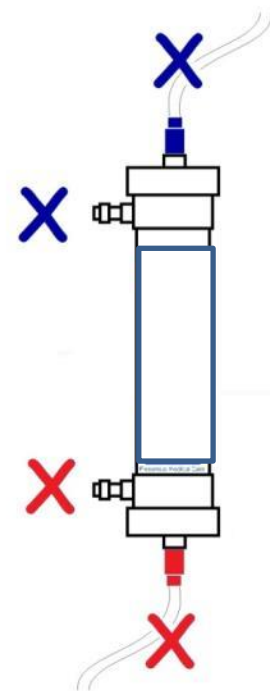
Si el dializador está limpio se procede medir volumen residual (junto con todos los dializadores del segmento)



# Preparación del dializador para medición de volumen residual

- ✓ Bloqueo de drenajes de ambos compartimientos.
- ✓ Cortar aporte de agua de ambos compartimientos (intra y extra capilar), asegurarse que no existan fugas por líneas accesorias.
- ✓ Corte de la llave principal de agua del segmento utilizado.
- ✓ Rotación del dializador con el lado arterial hacia arriba.

**PARA EVITAR PERDIDAS DE AGUA DEL CIRCUITO SE DEBE CORTAR PRIMERO EL DRENAJE Y LUEGO EL SUMINISTRO DEL INTRACAPILAR Y LUEGO EL DRENAJE Y SUMINISTRO DEL EXTRACAPILAR**

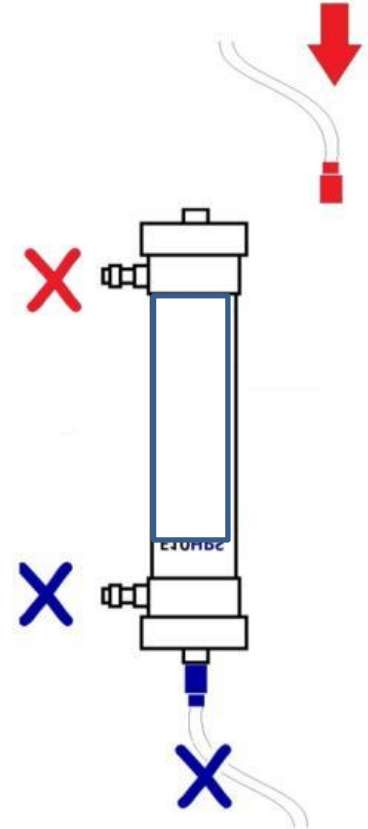




# Medición volumen residual

## 1 ETAPA:

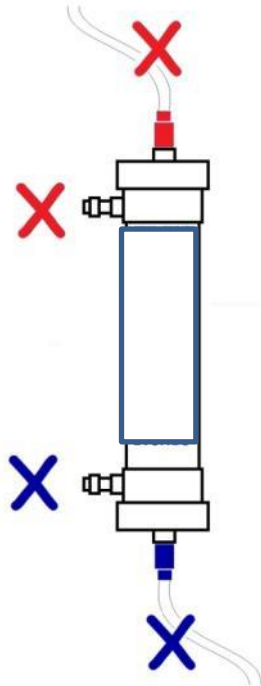
- ✓ Encender el compresor.
- ✓ Mantener al menos una llave del segmento abierta (por la que se elimino el agua de la cañería), para evitar acumulación de presión de aire en la cañería.
- ✓ Desconectar la línea arterial del cabezal del dializador.
- ✓ Abrir la llave donde esta conectada la línea arterial para vaciar la línea.



# Medición volumen residual

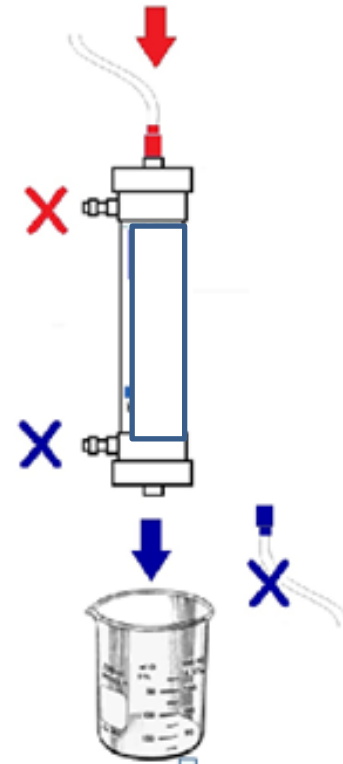
## 2 ETAPA:

Cerrar la llave antes de volver a conectar la línea al filtro. (línea vacía



## 3 ETAPA:

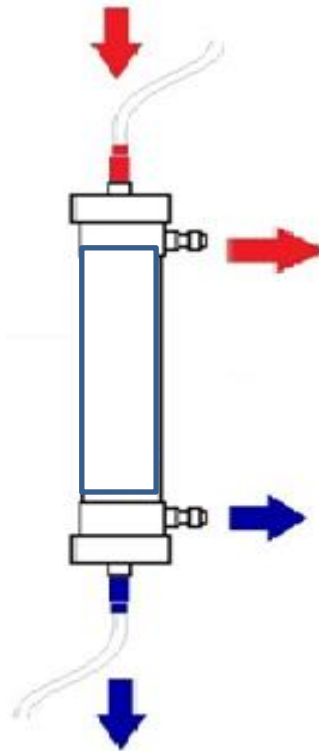
Dar suavemente la llave del compresor hasta eliminar el contenido de agua del dializador ( sobre frasco graduado de recolección de volumen)



# Vaciado de toda el agua del circuito

## 4 ETAPA:

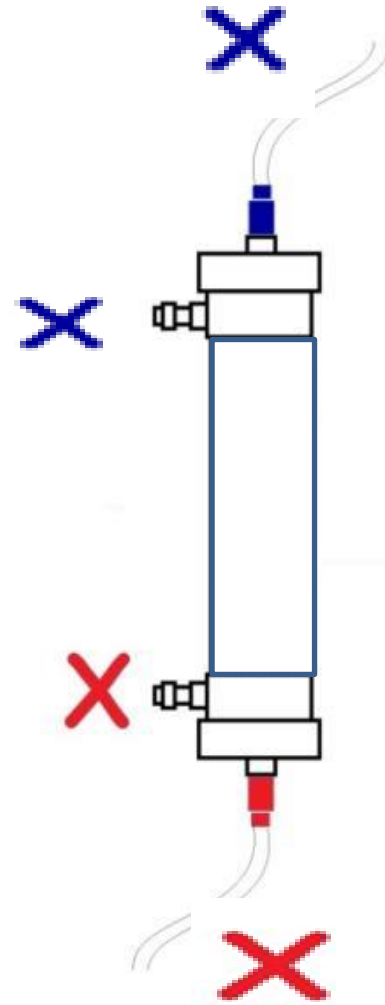
Dar suavemente la llave del compresor hasta eliminar el contenido de agua del dializador tanto intra capilar y extra capilar )



# SELLADO DEL CIRCUITO EXTRACORPÓREO CON AC. PERACÉTICO

## CONDICIONES NECESARIAS:

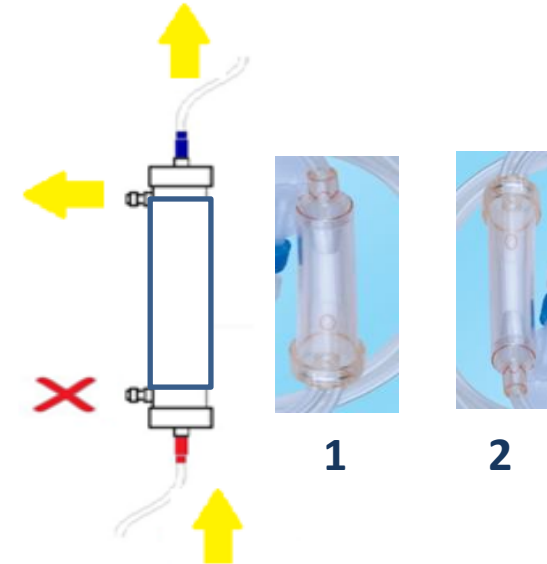
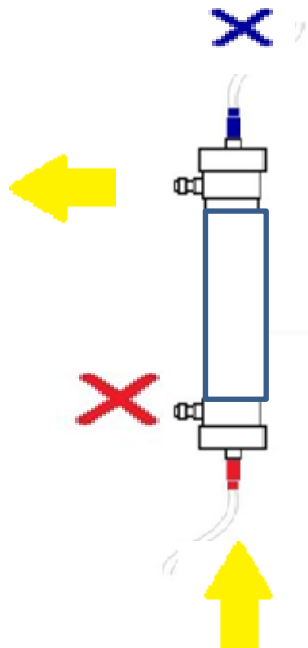
- ✓ Llave de agua del segmento cortada.
- ✓ Llave de cañería de aire y Ac. Peracético abierta. (llave mixta).
- ✓ Compresor apagado.
- ✓ Extra e intra capilar del dializador vacío.
- ✓ Llave con paso abierto para el Ac. Peracético hacia el segmento.
- ✓ Circuito extracorpóreo (líneas) sin restos de agua



# SELLADO DEL CIRCUITO EXTRACORPÓREO CON AC. PERACÉTICO

## 1 ETAPA:

- ✓ Abrir suavemente la llave del Ac. Peracético hasta llenar todo el circuito llenando cámara venosa.
- ✓ Invertir cámara venosa y colocarla en posición derecha y esperar que Ac peracetico llegue al extremo punta línea venosa.



## 2 ETAPA:

Mantener suavemente la llave del Ac. Peracético abierta y clampear extremo de línea venosa.

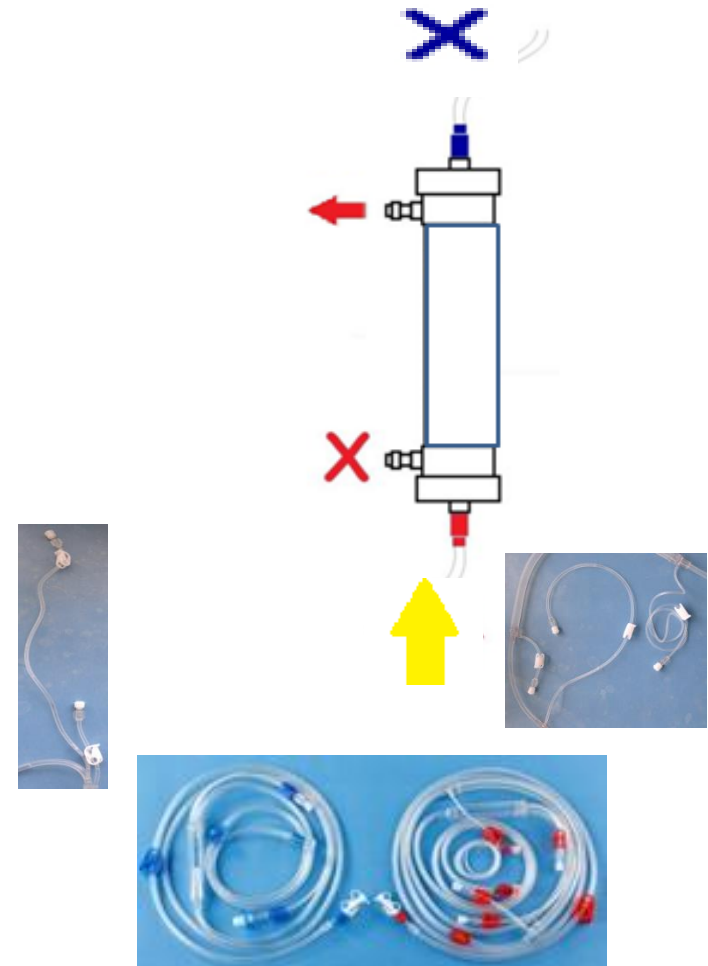
# SELLADO DEL CIRCUITO EXTRACORPÓREO CON AC. PERACÉTICO

## 3 ETAPA:

Continuar pasando suavemente Ac. Peracético hasta llenar todas las líneas accesorias en orden:

Accesorias Línea Arterial  
Línea de suero  
Línea de Heparina  
Línea medición presión arterial  
Accesorias Línea Venosa  
Línea presión venosa  
Línea de aporte medicamento

En ese intertanto se esta llenando el extracapilar por difusión



# SELLADO DEL CIRCUITO EXTRACORPÓREO CON AC. PERACÉTICO

## 4 ETAPA:

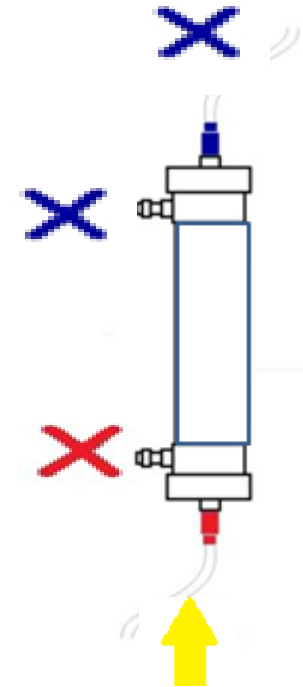
Continuar pasando suavemente Ac. Peracético :

En ese intertanto se esta llenando el extra capilar por difusión al estar completamente lleno se tapa con sus tapas exclusivas.

## 5 ETAPA:

Continuar pasando suavemente Ac. Peracético :

Se saca aire por línea accesoria de presión venosa.



# LO QUE NO SE DEBE HACER

- ✓ Destapar cabezales
- ❖ Compartir :
- ✓ Tapas
- ✓ Jeringas
- ✓ Compartir conectores
- ✓ Guardar tapas usadas
  
- ✓ Dejar tapas nuevas en receptáculos sin tapa.
- ✓ NO cambiar el peracético.
- ✓ NO colocar fecha de cambio de peracético.
- ✓ Comer y tomar agua en la sala de reprocesamiento.





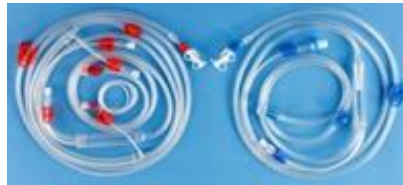
# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CALIDAD DEL AGUA.*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*



- *REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.*
- *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*
  - *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*
  - *ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*
  - *ENTRENAMIENTO*

# INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR Y ROTULADO DEL DIALIZADOR REGISTRO



## INSPECCIÓN

- ✓ Que no hayan restos de fibrina.
- ✓ Que este indemne todo el circuito.
- ✓ Todas las tapas puestas
- ✓ Identificación de dializador y líneas.

## ROTULADO

- ✓ Rotulado impermeable antes de su primer uso.

## REGISTRO

Se debe llevar un registro con:

- ✓ Uso de los dializadores y líneas.
- ✓ Volumen residual obtenido en la medición.
- ✓ Nombre del paramédico y enfermera que supervisa.

# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CALIDAD DEL AGUA.*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*
  - *REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.*
  - *INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.*
  - *ROTULADO DEL DIALIZADOR.*



- *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*
  - *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*
  - *ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*
    - *ENTRENAMIENTO*

# ALMACENAMIENTO.

- Superficie limpiable**
- Separado del área de reprocesamiento**
- Separado en cubículos individuales**



# ALMACENAMIENTO.



# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CALIDAD DEL AGUA.*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*
  - *REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.*
  - *INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.*
  - *ROTULADO DEL DIALIZADOR.*
  - *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*
  - *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*
  - *ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*
  - *ENTRENAMIENTO*



# COMPROBACIÓN EN EL DIALIZADOR DURANTE EL REPROCESAMIENTO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA



# COMPROBACIÓN EN EL DIALIZADOR DESPUÉS DEL REPROCESAMIENTO PARA VER POTENCIA Y COMPRBACION PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA



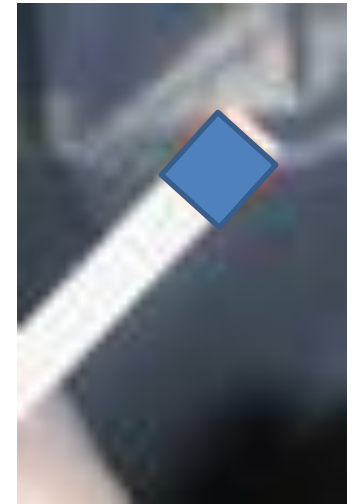


# COMPROBACIÓN EN EL DIALIZADOR DESPUÉS DEL REPROCESAMIENTO PARA VER POTENCIA Y COMPRBACION PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA

**Monitoreo previo a montar CEC  
*En Maquina para evaluar potencia.***



**Monitoreo previo a conectar a  
paciente a CEC en Maquina para  
evaluarla presencia de residuos.**



# DICHAS REGLAS SE APLICAN A LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS

- *INFRAESTRUCTURA*
- *CALIDAD DEL AGUA.*
- *CONTROL Y REGISTRO DE EQUIPO DE REPROCESAMIENTO.*
  - *REPROCESAMIENTO DEL DIALIZADOR.*
  - *INSPECCIÓN DEL DIALIZADOR.*
  - *ROTULADO DEL DIALIZADOR.*
  - *ALMACENAMIENTO.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE GERMICIDA.*
- *COMPROBACIÓN DEL DIALIZADOR YA REPROCESADO PARA DETECTAR RESIDUOS DE GERMICIDA*



- *MONITOREO DURANTE SU TRATAMIENTO.*

*ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.*

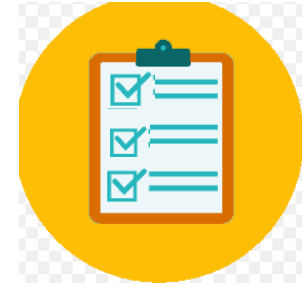
- *ENTRENAMIENTO*

# ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

## INDICADORES DE CALIDAD

### ❖ Indicadores De Proceso:

- ✓ Aplicación de pautas de supervisión



### ❖ Indicadores de resultados:

- ✓ Eventos adversos asociados al reprocesamiento:

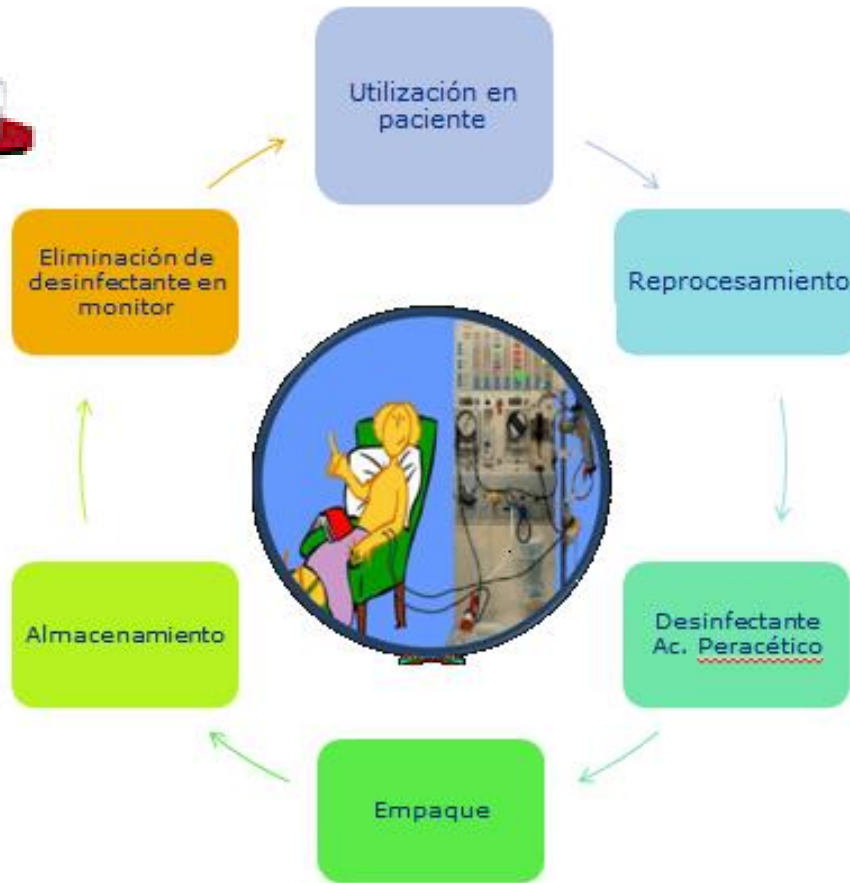
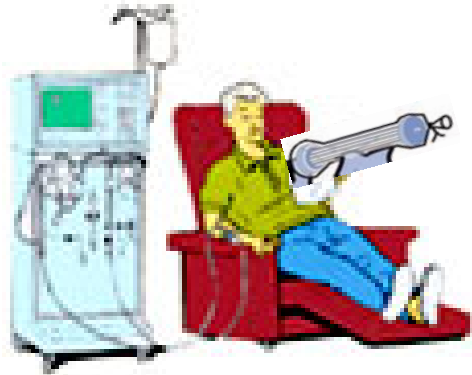
- Monitorización del paciente
- Vigilancia Epidemiológica

Reacción a Pirógeno por  
Agua contaminada  
Elementos contaminados

Conección de paciente con filtros equivocados  
Mal rotulado  
Mal almacenado

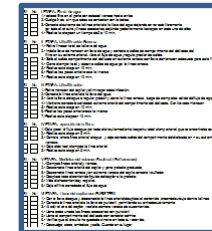
Diálisis no adecuada por  
Mal evaluado VR  
Mal registrado

# CICLO DEL PROCESO DE DESINFECCIÓN



# ENTRENAMIENTO

- Debe ser programado con fecha y hora.
- Realizado por personal capacitado.
- Dirigido a Médicos Enfermeros y técnicos de enfermería.
- Practico y teórico.
- Con evaluación práctica y teórica.
- Mantener pautas de evaluación y cotejo de proceso de reuso.



**Pauta de supervisión del proceso de reutilización de los circuitos extracorpóreos de hemodiálisis**

Nombre Observador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre Observado: \_\_\_\_\_

Técnico Paramédico	SI	NO
Utiliza elementos de protección personal		
Verifica concentración de Acido Peracético al 3-4%		
Realiza vaciado completo del C.E.C.		
Realiza llenado completo de C.E.C. con ácido peracético al 3-4% del lumen interno (líneas arterio-venosa, lumen interno del filtro y líneas anexas)		
Realiza medición de volumen residual		
Realiza llenado completo de C.E.C. con ácido peracético al 3-4% del compartimiento de dializado. (Espacio externo de la fibra capilar)		
Verifica en salida venosa concentración de Acido Peracético 3-4%		
Verifica ausencia de burbujas en C.E.C.		
Verifica que C.E.C. está sellado con todas sus tapas.		
Verifica que C.E.C. este en circuito cerrado con presencia de puente conector.		
Guanta C.E.C. seco y en bolsa seca, nueva		



Muchas gracias!!  
=)