Baxter
Cuidado Renal

Guía de **alarmas y resolución de problemas** con tecnología **PrismaFlex.**

Un abordaje sencillo para una terapia especializada.

prismaflex

Índice:

Guía resolución de alarmas.....5
Rangos de funcionamiento normal de las presiones del circuito extracorpóreo.....6
Problemas de configuración.....7
Alarmas de advertencia: Relacionadas con el circuito hemático (Líneas y catéter).....10
Alarmas de aviso y advertencia: Relacionadas con el sistema.....18
Alarmas de aviso: Relacionadas con el sistema.....19
Alarmas de advertencia: Relacionadas con el sistema.....20
Alarmas de precaución.....21

Introducción:

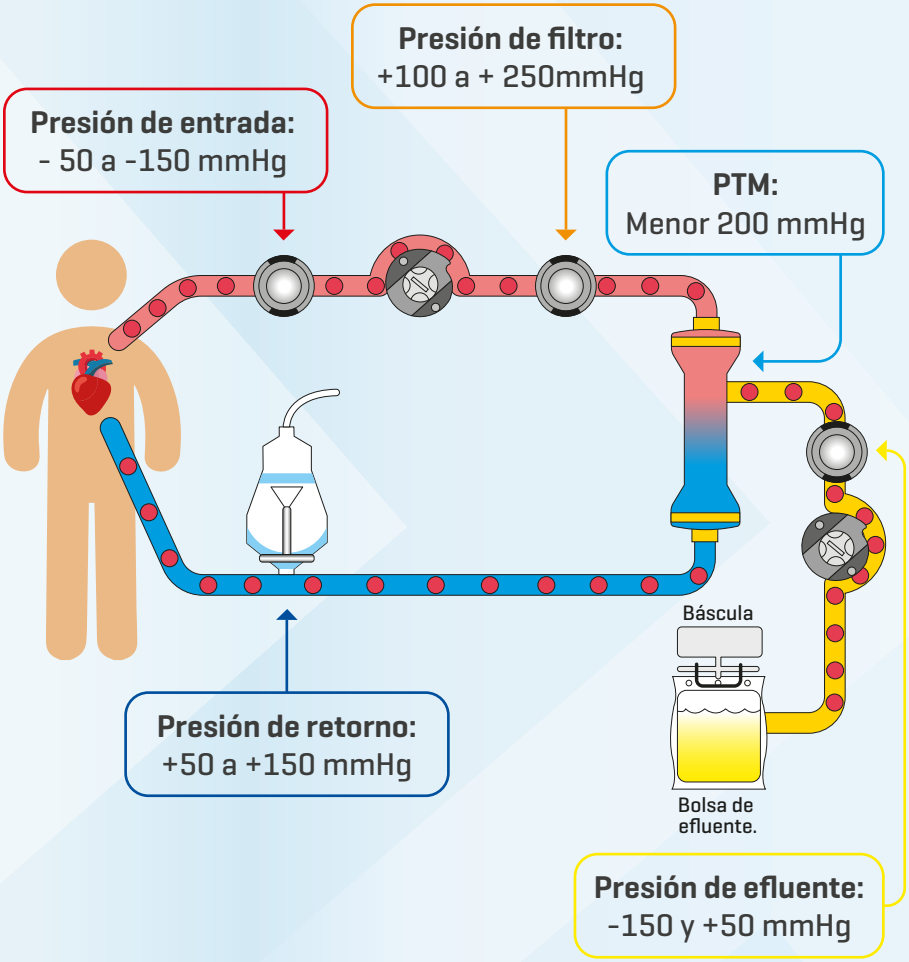
Esta guía se diseñó para el operario de la **tecnología PrismaFlex** con el propósito de describir las causas, la resolución de las alarmas más frecuentes y adelantarse a cualquier riesgo de coagulación.

La interpretación y resolución de las alarmas es de gran importancia para garantizar la máxima seguridad en los pacientes y una adecuada eficacia en la terapia prescrita, las alarmas permiten maximizar la calidad de los cuidados clínicos.

La supervisión de las presiones desempeña una función muy importante para garantizar la seguridad del paciente.

Guía resolución de alarmas.

Rangos de funcionamiento normal de las presiones del circuito extracorpóreo.



Problemas de configuración.

Error de configuración:

Mientras está realizando la configuración, la máquina realiza autodiagnósticos para asegurarse de que funciona todo correctamente. Se puede producir una alarma si no se supera el autodiagnóstico o si el conjunto está cargado o cebado incorrectamente.
Aquí ha habido algún problema al cargar el set.

ADVERTENCIA: error de configuración.

Configuración incorrecta.

Acción:

1. Compruebe la pinza de la línea de retorno. Pulse SOLTAR PINZA para colocar de nuevo.
Vuelva a colocar la línea de retorno en la pinza.
2. Compruebe la instalación de la línea de monitor de cámara, instalación de tomas de filtro y efluente, pinza en la línea de dializante.
3. Corrija y pulse NUEVA PRUEBA.
4. Si la alarma se repite, pulse DESCARGAR y cargue un nuevo set.
5. Si la alarma se repite con un nuevo set, llame al servicio técnico.

Otras causas posibles:

Fallo de los sensores de presión; **segmento de bomba de dializante, PBP, sustitución, no cargado.** Línea de jeringa no conectada o pinzada; set no corresponde.

Auto prueba de cebado:

Si falla alguna parte de la autoprueba de cebado, se produce una alarma de mal funcionamiento. Puede solucionar el fallo, mediante las instrucciones de la pantalla de alarmas y las teclas.

1.1 El motivo del fallo de la autoprueba de cebado siempre aparece en la parte superior de la pantalla.

2.2 Observe las posibles causas del problema.

2.3 Si la barrera de líquido de la línea de control está mojada, debe cargar un set nuevo.

MAL FUNCIONAMIENTO: autodiagnóstico de cebado.

1

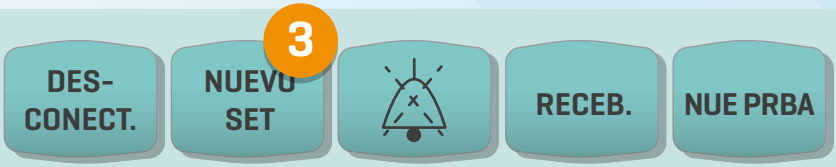
Código: 20 **Debido a: Prueba de oclusividad de bombas**

Acción:

1. Seleccione las posibles causas. Espere hasta que el botón NUEVA PRUEBA esté activo. Pulse NUEVA PRUEBA para iniciar de nuevo los autodiagnósticos de cebado.
2. Si falla NUEVA PRUEBA, pulse RECEB. para volver a cebar el mismo set.
3. Si se produce el fallo, pulse NUEVO SET para reintentarlo con un nuevo set.
4. Si se produce el fallo con un nuevo set, pulse DESCONET; llame al servicio técnico e indique el número de código del fallo.

Esta causa:
- Línea mal instalada en la pinza de la línea de retorno.
- Obstrucción en la pinza de retorno. - Segmento de la bomba mal cargado. - Obstrucción en los canales de la bomba - Pérdida externa en el set. - Bombas averiadas.
- La línea de monitorización de la cámara no está conectada a la toma de presión de retorno (consulte AYUDA). (Consulte solución de problemas, Manual del operador).

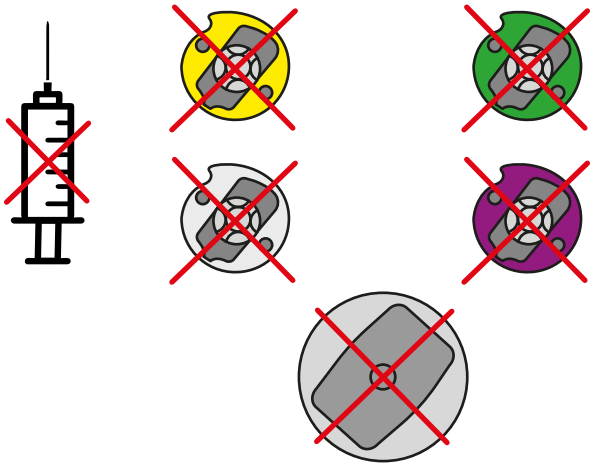
2



Alarmas de advertencia: Relacionadas con el circuito hemático (Líneas y catéter).

El monitor de PrismaFlex muestra una **luz intermitente roja** y emite un sonido alto recurrente, 10 pulsos sonoros repetidos aproximadamente cada 8 segundos hasta que se silencian.

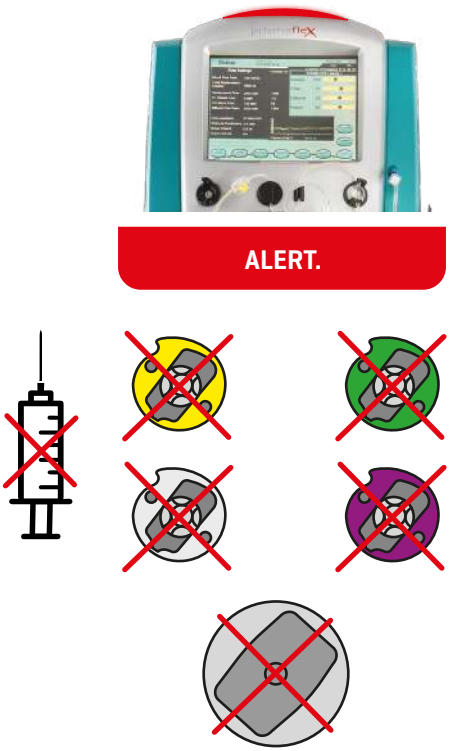
ALERT.



Todas las bombas se detienen, incluida **la bomba de sangre.** Si la bomba de sangre se detiene durante demasiado tiempo, **es probable que se produzca coagulación.**

Presión de entrada: Es la presión con la que succiona la bomba para extraer la sangre del paciente y depende del estado del lumen de color rojo del catéter, del segmento de la línea de entrada y de la velocidad de la bomba de sangre.

El valor de esta presión se encuentra entre –10 y –250 mmHg. Se consideran valores normales los comprendidos entre **–50 y –150 mmHg,** *y hay que intentar, según el estado y las características del paciente, que la lectura de esta presión esté sobre los* ***–100 mmHg;*** **para ello se debe establecer un flujo de sangre apropiado.**



La presión de entrada **es positiva** cuando se tiene intercalado un **tratamiento de oxigenación por membrana extracorpórea (Ecmo).**

Alarmas de advertencia: Relacionadas con el circuito hemático (Líneas y catéter).

Gráfica de presiones.

Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA: entrada extremadamente negativa.

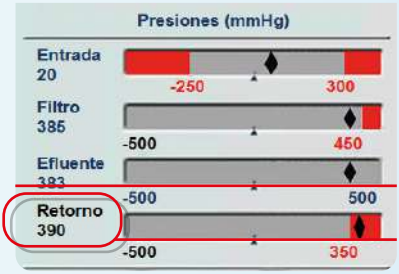
Causas:

- El paciente se está moviendo o el catéter hace pared en el vaso.
- La línea de entrada y/o el catéter están pinzados o clampeados.
- El catéter, en su línea roja, presenta un coágulo.
- El flujo de sangre programado es demasiado elevado para las posibilidades del catéter.

Resolución.

- Comprobar si el catéter o la línea de entrada están «clampeados» o acodados.
- Comprobar si el paciente se ha movido y ha provocado un efecto pared y lo ha «clampeado».
- Tras esa doble comprobación, si continúa el problema, se debe comprobar el estado del catéter (previa parada del sistema), lavar con una jeringa cargada de suero fisiológico y succionar con fuerza para retirar cualquier coágulo.
- Si aún así persiste el problema, se debe retornar la sangre, valorar la posible recirculación y avisar al facultativo para revisar el catéter.
- Otra solución sería disminuir el flujo de sangre, teniendo en cuenta que si no se modifican los demás parámetros se deberá aumentar la fracción de filtración, con el posible riesgo de hemoconcentración y la consecuente coagulación del filtro.

Gráfica de presiones.



Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA:
retorno extremadamente negativa.

Causas:

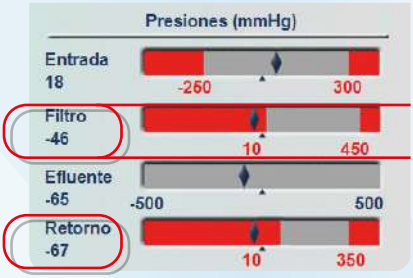
- El paciente se está moviendo, tose o es aspirado y el catéter hace pared.
- La línea retorno y/o el catéter está pinzado o acodado.
- El catéter presenta en su línea retorno un coágulo (fibrina) o el atrapaburbujas venoso está coagulado.
- El flujo de sangre programado está demasiado elevado para las posibilidades del catéter **o el disco de protección de la presión de retorno esta mojado.**

Resolución.

- Comprobar si el catéter o la línea retorno está acodado en algún punto de su trayecto.
- Comprobar si el paciente se ha movido y ha provocado un efecto pared.
- Si tras ambas comprobaciones continúa el problema, se debe comprobar el estado del catéter (previa parada del sistema), lavar con una jeringa cargada de suero fisiológico y succionar con fuerza para retirar cualquier coágulo.
- Si aun así persiste el problema, se debe retornar la sangre, recircular y avisar al facultativo para revisar el catéter.
- Otra solución sería disminuir el flujo de sangre, teniendo en cuenta que si no se modifica el resto de parámetros, se aumenta la fracción de filtración, con el posible riesgo de hemoconcentración y la consecuente coagulación del filtro.
- Si el atrapaburbujas venoso está coagulado, se debe desconectar al paciente y, devolver la sangre, realizar un cebado del filtro.

Alarmas de advertencia: Relacionadas con el circuito hemático (Líneas y catéter).

Gráfica de presiones.



Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA:
desconexión de set.

Causas:

- La línea de retorno se puede haber desconectado del catéter.
- El sensor se halla en mal estado.
- El flujo de sangre es extremadamente bajo para el catéter usado.
- El filtro del sensor de presión de la cámara del atrapaburbujas venoso está humedecido o mal conectado.
- La línea de cámara venosa está mal conectada a la toma de presión de retorno.

Resolución.

- Comprobar la conexión de la línea venosa al catéter.
- Aumentar el flujo de sangre.
- Comprobar que la conexión del filtro del sensor de presión de retorno esté bien apretada.
- Ajustar nivel de la cámara venosa para evitar posibles humedecimientos.
- Comprobar el estado del sensor. Si todo estuviera correcto, avisar al servicio técnico.

Gráfica de presiones.

Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA:
detección de fuga de sangre.

Causas:

- Burbuja de aire en la línea del efluente.
- Línea del efluente incorrectamente instalada en detector de fuga de sangre.
- El sensor DFS detecta sangre debido al oscurecimiento del líquido del efluente, que puede estar provocado por la eliminación de determinados fármacos o por la patología del paciente.

Resolución.

- Si la alarma está provocada por burbujas de aire, se anula la alarma y se continúa con el tratamiento.
- Si la causa es una incorrecta colocación de la línea del efluente, se coloca correctamente la línea en el interior del DFS y se prosigue.
- Si el DFS detecta alguna anomalía, se debe confirmar que realmente se trata de sangre.
- Si se confirma que es sangre, se ha de suspender el tratamiento y sustituir el set.
- Si se confirma que no es sangre, se tiene que calibrar el sensor DFS y adaptarlo al color del líquido actual. Se accede a «herramientas del sistema» y «normalización "DFS" pulsando la opción de normalizar.
- Verificar que el sensor esté limpio: A veces tiene polvo que impide el adecuado funcionamiento del área óptica del sensor, se sugiere limpiar con un paño con alcohol isopropílico pasándolo por el sensor y la línea de efluente.

Alarmas de advertencia: Relacionadas con el circuito hemático (Líneas y catéter).

Gráfica de presiones.

ALERT.

Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA:
aire en la sangre.

Causas:

- **Incorrecta manipulación de los líquidos:** Una mala conexión, **la no rotura de la bolsa que contiene la solución tampón,** sistemas «clampeados», etc.
- Alguna conexión del sistema no está bien cerrada, lo que permite la entrada de aire en él.
- Acceso vascular disfuncional.

Resolución.

Depende del lugar de localización de las burbujas:

1 En la toma de presión de entrada:

- Parar la bomba si no lo está ya.
- Pinzar la línea de entrada, antes de la primera toma de muestras y con una jeringa aspirar hasta extraer el aire.
- Retirar la aguja y la pinza, y continuar con el tratamiento.

2 En cámara venosa y línea de retorno:

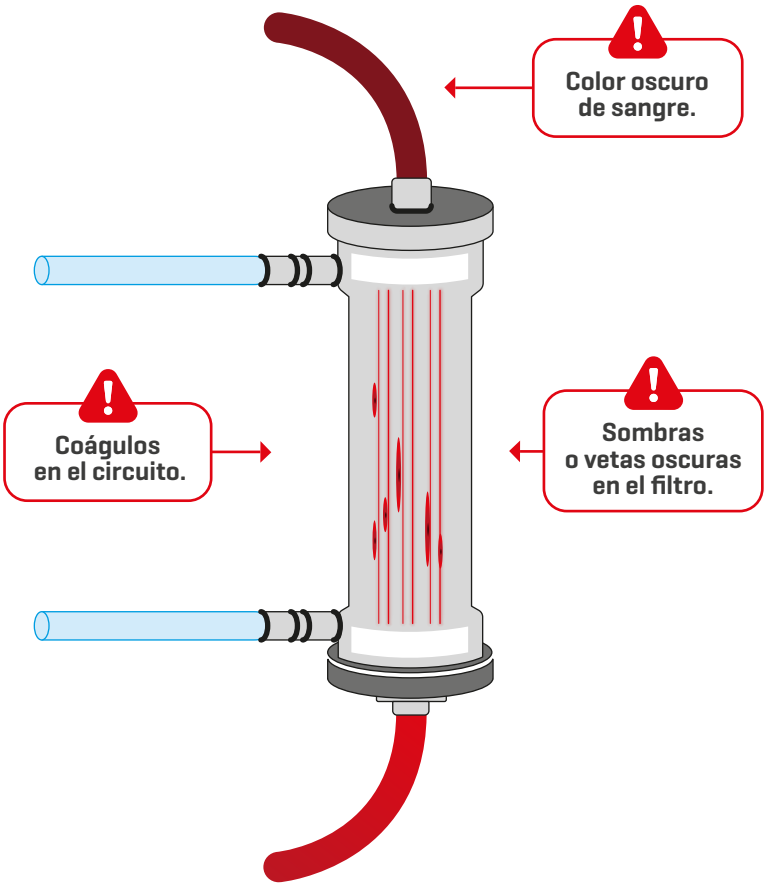
- Cuando se activa esta alarma, se bloquea la pinza de retorno y por lo tanto, aumenta la presión de retorno. Hay que seguir las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Si no se consigue regular el nivel con la flecha, se procede de la siguiente manera:

- Se coloca un clamp entre la toma de presión con filtro y el atrapaburbujas venoso, se desconecta la línea del sensor de presión de retorno para conectarla a una jeringa y tras soltar el clamp puesto anteriormente, aspirar hasta eliminar todo el aire. Así se logra un nivel óptimo de la cámara atrapaburbujas.

Alarmas de aviso y advertencia: Relacionadas con el sistema.

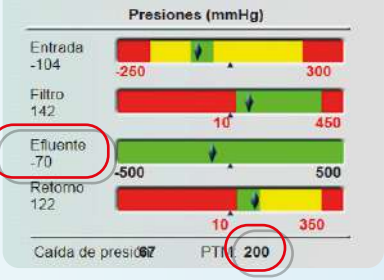
El sistema interpreta la coagulación del filtro mediante el análisis de presiones (presión del filtro, presión transmembrana [PTM] y presión del efluente).



Durante el tratamiento, recibirá alarmas relativas a la coagulación.

Alarmas de aviso:
Relacionadas con el sistema.

Gráfica de presiones.



Alarma que genera PrismaFlex.

AVISO:
el filtro se está coagulando.

Causas:

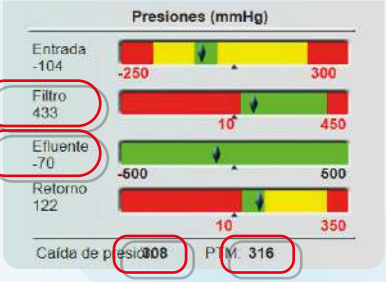
- Aumento de los requerimientos del filtro (flujo, dosis de convección, pérdidas, etc.), con la consecuente elevación de la PTM.
- Anticoagulación inadecuada.
- Líneas pinzadas en el circuito de sangre.

Resolución.

- **Disminuir los requerimientos del filtro; flujos de ultrafiltración y sustitución más bajos y de sangre más altos (siempre que el facultativo lo considere oportuno).**
- **Anticoagulación adecuada.**
- Si tras visualizar todas las presiones (PTM elevada y presión del efluente extremadamente negativa), se llega a la conclusión de que el filtro se está coagulando, hay que devolver la sangre al paciente antes de que el filtro se coagule totalmente, con la consecuente pérdida hemática. Si en ese preciso momento se están realizando cuidados más urgentes, **se podrían poner a 0 ml/h la reposición, la diálisis e incluso la pérdida (anulando el ultrafiltrado). Y, si es necesario, bajar el flujo de sangre; todas estas medidas son excepcionales (para ganar tiempo y evitar la coagulación total del filtro), lo que permite la devolución de la sangre.**

Alarmas de advertencia:
Relacionadas con el sistema.

Gráfica de presiones.



Alarma que genera PrismaFlex.

ADVERTENCIA:
filtro coagulado.

Causas:

- Formación de coágulos en el filtro.
- Línea pinzada al paso de la sangre.
- Ultrafiltración muy elevada para el filtro usado.
- Un fallo en el suministro del anticoagulante.
- Un fallo en la medición de la presión.

Resolución.

- Verifique todos los parámetros que comprobaban que el filtro está coagulado.
- Cambiar el set.
- Despinzar la línea y pulsar «cont».
- Pulsar «cont» y reducir los flujos de ultrafiltración.
- Comprobar la instalación de la jeringa de heparina y su programación.
- Realizar un autodiagnóstico para reposicionar la membrana de la toma de presión.

Alarmas de precaución.

Gráfica de presiones.

AVISO.

Alarma que genera PrismaFlex.

PRECAUCIÓN:
problema de flujo.

Causas:

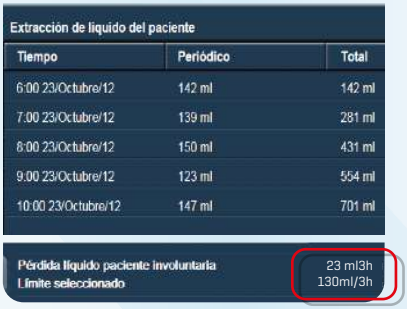
- Movimiento del sistema de balanzas o bolsa apoyada.
- Los pasadores de la bolsa no se han roto.
- Los líquidos de bicarbonato no se han mezclado.
- Líquidos «clampeados» (reposición, diálisis, PBP).
- Conector de la bolsa mal conectado.
- Las básculas están recibiendo un peso adicional al de las bolsas.
- Fallo de las básculas.

Resolución.

- Evitar movimientos o roces involuntarios del sistema de balanza y sus bolsas.
- Evitar que la línea de retorno con el Autoline repose sobre las bolsas.
- Evitar que las bolsas estén presionadas con la cama del paciente «Desclampear» la línea de diálisis, PBP o reposición (sea prefiltro o posfiltro).
- Romper los orificios para colgar las bolsas.
- Garantizar que las bolsas estén puestas en los 3 orificios para colgar, sí la bolsa tiene un solo orificio para colgar ponerlo en la mitad de la barra de transporte.
- Comprobar la correcta mezcla de los líquidos.
- **Problema de flujo sin resolver, lleva a la alarma de "Alcanzado el límite de pérdida/ganancia involuntaria del paciente" lo que obliga a finalizar la terapia.**

Alarmas de precaución.

Gráfica de presiones.



Alarma que genera PrismaFlex.

PRECAUCIÓN:
alcanzado límite de pérdida/ganancia.

Causas:

- Movimiento del sistema de balanzas o bolsa apoyada.
- La bolsa colectora o el sistema del efluente están pinzados.
- Pérdida de líquido en la bolsa del efluente.
- Alarmas sin resolver adecuadamente.
- Cambio de las bolsas tardíamente.

Resolución.

- Evitar movimientos o roces involuntarios del sistema de balanza y sus bolsas.
- Despinzar la bolsa colectora o sistema del efluente.
- Comprobar el cierre de la llave de vaciado de la bolsa del efluente.
- Evite que la bolsa de efluente roce con la cama o baranda del paciente
- Evite que la línea de retorno con el autoline repose sobre las bolsas puestas en las básculas.
- Verifique de forma horaria el acumulado de pérdida y/o ganancia involuntaria (historial) y solucione oportunamente.
- Realizar los cambios de bolsas oportunamente.

prismaflex

Baxter
Cuidado Renal

Laboratorios Baxter S.A.
Transversal 23 No. 97 - 73 piso 6 Bogotá - Colombia
Referencia: PrismaFlex Manual del operador versión del programa 8.xx
PrismaFlex (Sistema para Hemodiálisis de Alta Permeabilidad) Registro Sanitario No. INVIMA 2010EBC-0006651
PrismaFlex (Sistema para Hemodiálisis de Alta Permeabilidad) y Baxter son marcas registradas de Baxter International Inc.
Material exclusivo para profesionales de la salud, prohibida su reproducción parcial o total.
COLZ/MG120/20-0002