

B. Braun

División Avitum

Tratamiento flexible y eficiente de diálisis



B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

175
YEARS

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

CONTENIDO

Expertos en terapias extracorpóreas de sangre	3	Dializadores de alto y bajo flujo	9
Máquinas de hemodiálisis	4	Sistemas A/V	12
Servicio	5	Agujas de fístula	13
Sistema de Cruce de Aguja Único (SN-CO)	6	Consumibles	14
Avanzada tecnología en diálisis	7	Especificaciones técnicas	15
Opciones especiales	8		

Expertos en Terapias Extracorpóreas de Sangre

B. Braun, la mejor opción en sistemas de infusión

B. Braun Avitum tiene como su principal objetivo mejorar considerablemente la calidad de vida del paciente con enfermedad renal crónica, brindándole diversificación en las terapias de hemodiálisis, hemodiafiltración y/o terapias continuas.

Productos:

- Máquinas **Dialog+**
- Máquinas **Dialog Evolution**
- Máquinas **Dialog+** (doble bomba de sangre)
- Software **bioLogic RR® Comfort & Adimea**
- Dializadores **Diacap®α Polysulfone**
- Líneas AV
- Agujas A/V (15 - 17G)
- Cartuchos de bicarbonato
- Solución ácida 1:44
- Ácido cítrico

Servicios:

- Asesoría en la implementación
- Mantenimiento
- Instalación
- Capacitación



Máquinas de Hemodiálisis

Dialog+

Evolución constante para satisfacer las necesidades de los clientes. Inspirado en los usuarios, desarrollado por especialistas.

La **Dialog+** implementa altos estándares con sus tres diferentes configuraciones para el tratamiento sanguíneo extracorporeal.

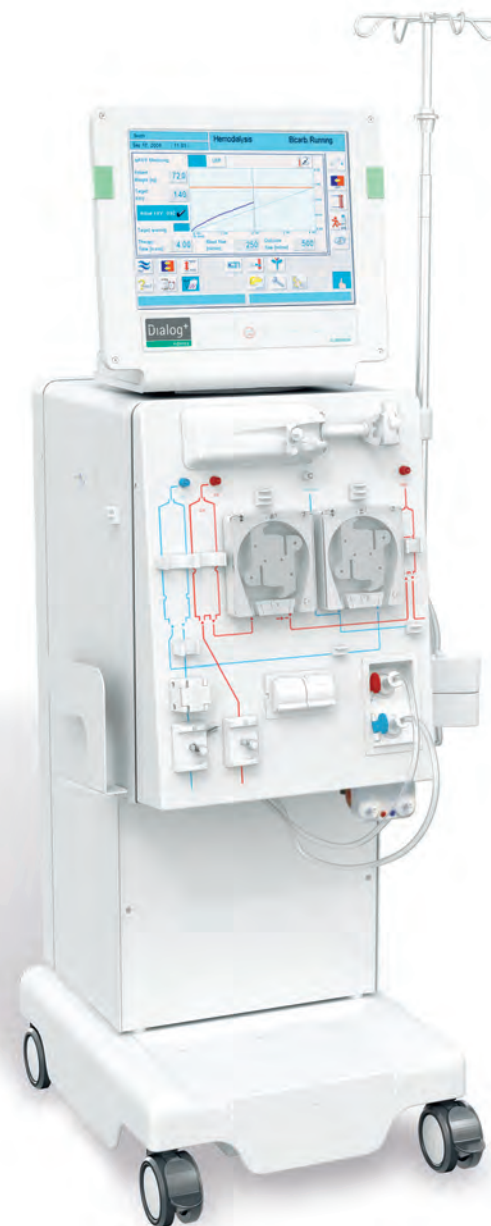


Sus integrados y eficientes sistemas permiten a los usuarios tener el mayor número de configuraciones individuales y personalizadas para el dispositivo de diálisis.

La nueva generación del equipo **Dialog+** muestra numerosas mejoras en el confort para los pacientes y sus proveedores. De igual forma satisface las necesidades médicas y económicas.

Cuenta con accesorios, consumibles y diversas opciones disponibles para que el tratamiento se ajuste a la perfección.

En **B. Braun** compartimos nuestra experiencia y conocimientos para apoyarlo en todo momento.



Servicio

Un socio confiable para nuestros clientes

Como empresa líder a nivel mundial en el cuidado de la salud, en **B. Braun** ponemos a su disposición nuestro profundo conocimiento del mercado y de los clientes a través de un servicio personalizado.

Siempre estamos con usted cuando requiera asesoría:

- Consulta intensiva referente a inversiones
- Programas continuos de educación
- Muestreo y guías de sitio
- Servicio y soporte técnico
- Esquemas individuales de capacitación
- Entrenamientos de productos y usuarios
- Adiestramiento certificado en temas médicos

Sistema de almacenaje



Lector de Tarjetas



Opciones de tratamiento: bioLogic RR® Comfort

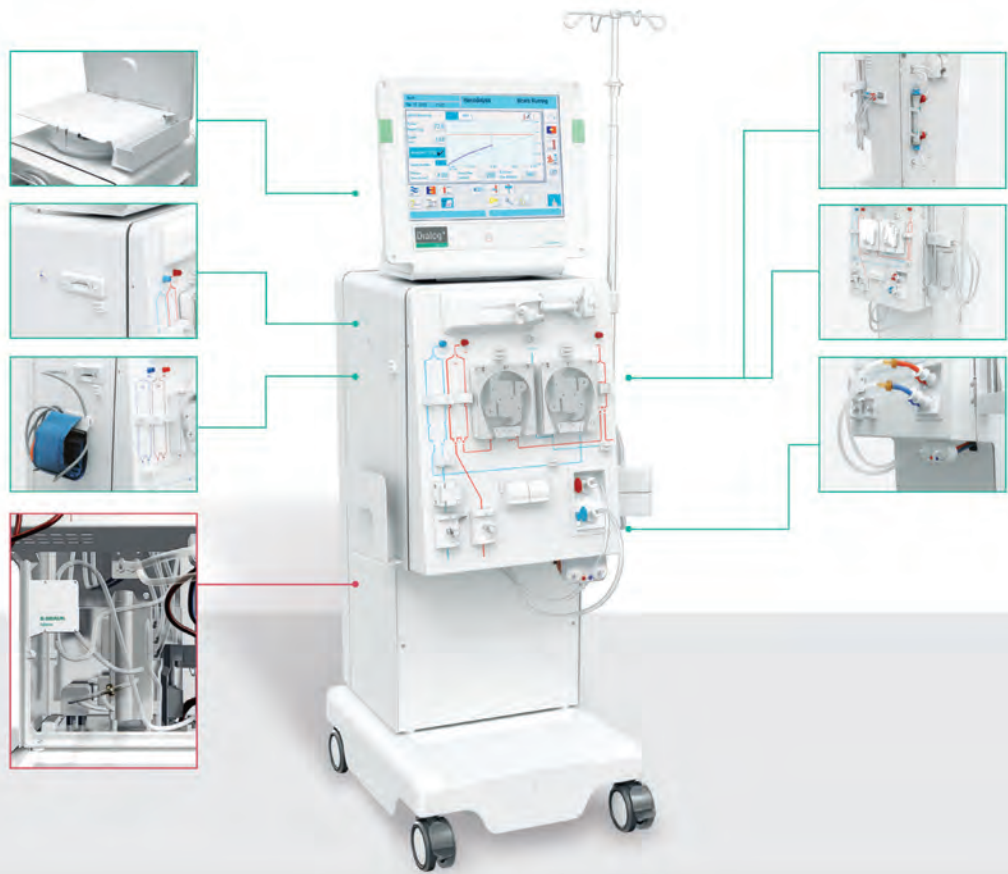


ABPM: Medición Automática de Presión Sanguínea



Opción de tratamiento: Adimea

Dialog+



Filtro DF para flujo de diálisis ultrapuro



Cartucho BIC concentrado seco



Dosificador central de concentrados



Sistema de Cruce de Aguja Única (SN-CO)

Descripción del funcionamiento

El control de las pinzas arterial y venosa es totalmente cruzado, razón por la cual se le conoce como **Sistema de Cruce**. Cuando se alcanza un determinado control de la presión sanguínea se cierra la pinza del tubo opuesto e inicia la operación a la viceversa.

El **Sistema de Cruce de Aguja Única** de **B. Braun** permite obtener beneficios adicionales para el paciente:

- Presión única y controlada por el Sistema de Aguja
- Flujo constante de sangre como resultado de la operación simultánea de las bombas
- Presión constante en el dializador
- Bajo impacto debido al transporte indirecto de sangre
- Nuestros más de quince años de experiencia en el mercado nos respaldan

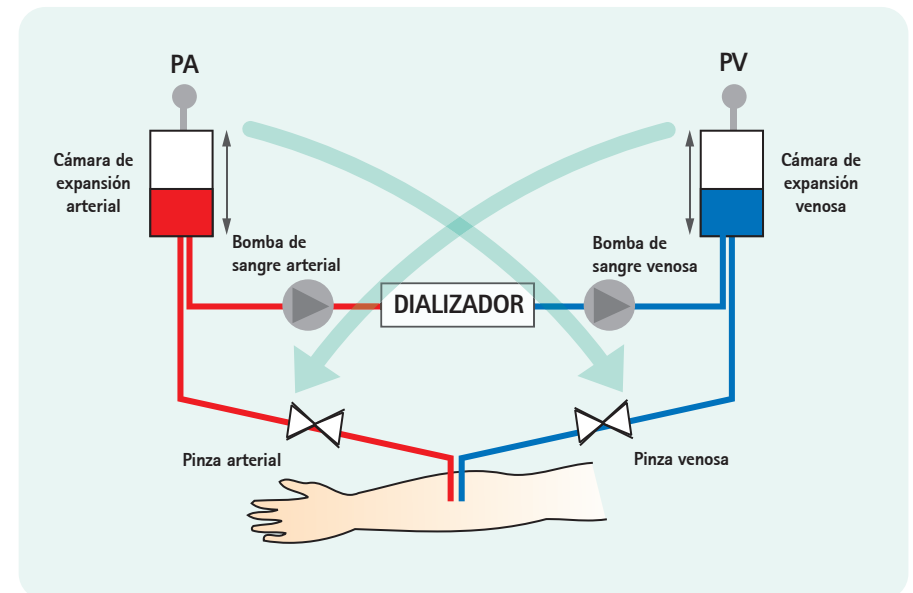
Es crucial distinguir entre las fases arterial y venosa:

Fase Arterial

- La pinza arterial está abierta, la pinza venosa está cerrada
- La sangre fluye desde el paciente hacia la cámara de expansión arterial y después a través del dializador hacia la cámara de expansión venosa
- La sangre se acumula en la cámara de expansión venosa con la pinza del tubo venoso cerrada; la presión venosa se eleva
- Cuando un cierto control de la presión venosa se alcanza, las pinzas son conmutadas: la pinza arterial se cierra y la pinza venosa se abre
- La fase venosa inicia

Fase Venosa

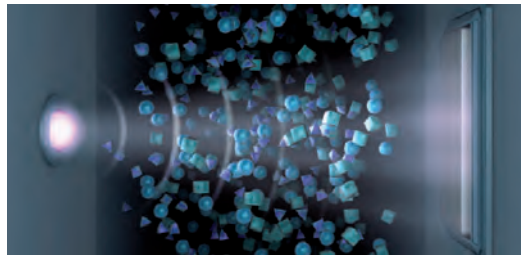
- La presión venosa desciende de nuevo
- La sangre se libera de la cámara de expansión arterial y fluye a través del dializador a la cámara de expansión venosa, y de nuevo al paciente.
- A medida que la pinza arterial se cierra, la presión arterial disminuye. Cuando un cierto control de la presión arterial se alcanza, las pinzas son conmutadas: la pinza venosa se cierra y la pinza arterial se abre. La presión arterial se eleva de nuevo.
- Una nueva fase arterial comienza



Avanzada Tecnología en Diálisis

Adimea

Adimea es un innovador procedimiento de medición y monitoreo preciso en tiempo real que permite un mayor control de dosis continua (Kt/V) gracias a su constante conexión al paciente.



Inicio del Tratamiento

Alta concentración molar en el líquido de diálisis implica la absorción de rayos ultravioleta.

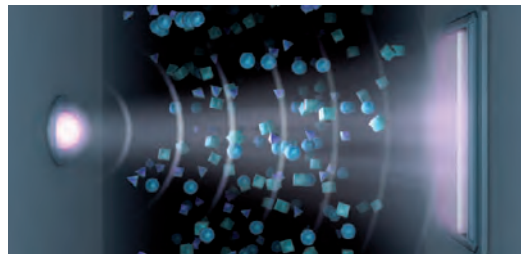
Las sustancias desechadas a través del filtro absorben la mayoría de la luz ultravioleta en su recorrido entre el emisor de luz y el sensor.

1

Mitad del Tratamiento

Las disminuciones en la concentración molar absorbe menos luz ultravioleta.

Después de 120 minutos de diálisis, el volumen de sustancias desechadas se reduce considerablemente.



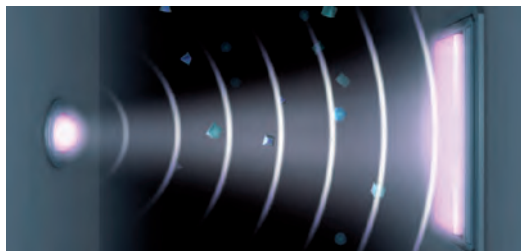
2

Final del Tratamiento

Las moléculas que quedan ya casi no absorben luz ultravioleta.

El bajo número de moléculas que aún permanecen en el fluido de líquido de diálisis apenas absorben la luz ultravioleta.

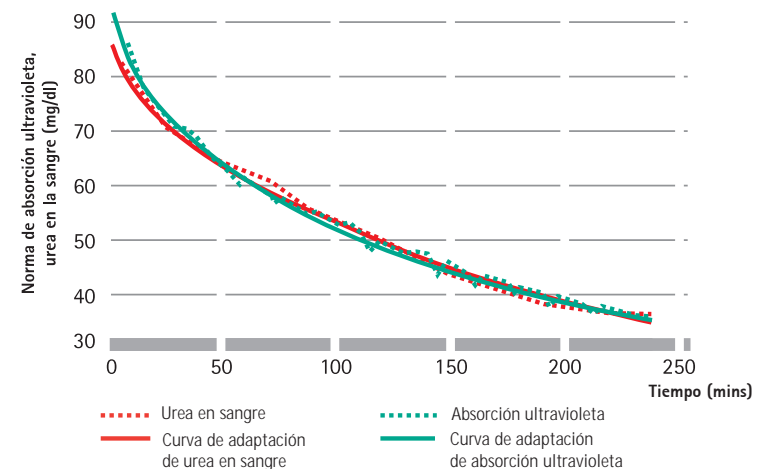
3



La avanzada tecnología de **Adimea** utiliza los principios de la espectroscopia para determinar la reducción de la concentración molar en las sustancias urinarias desechadas en la etapa de drenaje del líquido de diálisis.

Una fuente de luz transmite la radiación ultravioleta a través del líquido de diálisis para que las partículas contenidas en éste absorban esa luz, sean eliminadas de la sangre y se obtenga la medición de esa absorción mediante un sensor.

Con **Adimea** los parámetros de tratamiento pueden ser ajustados por los médicos y el personal de enfermería en beneficio de los pacientes, incluso durante el tratamiento. Esto permite apoyar óptimamente la realización del tratamiento.



Correlación de los niveles de urea en la sangre vs absorción de luz ultravioleta

Opciones Especiales

bioLogic RR® Comfort

bioLogic RR® Comfort es el único sistema de bio-retroalimentación disponible en el mercado capaz de monitorear la presión arterial del paciente y adecuar la tasa de ultrafiltración para prevenir episodios de hipotensión.

Por medio de su innovadora tecnología de guía inteligente, **bioLogic RR® Comfort** ajusta automáticamente la velocidad de ultrafiltración y, de manera proactiva, es capaz de evitar una fuerte caída de la presión arterial cuando la diálisis se encuentra en progreso.

HDF en línea

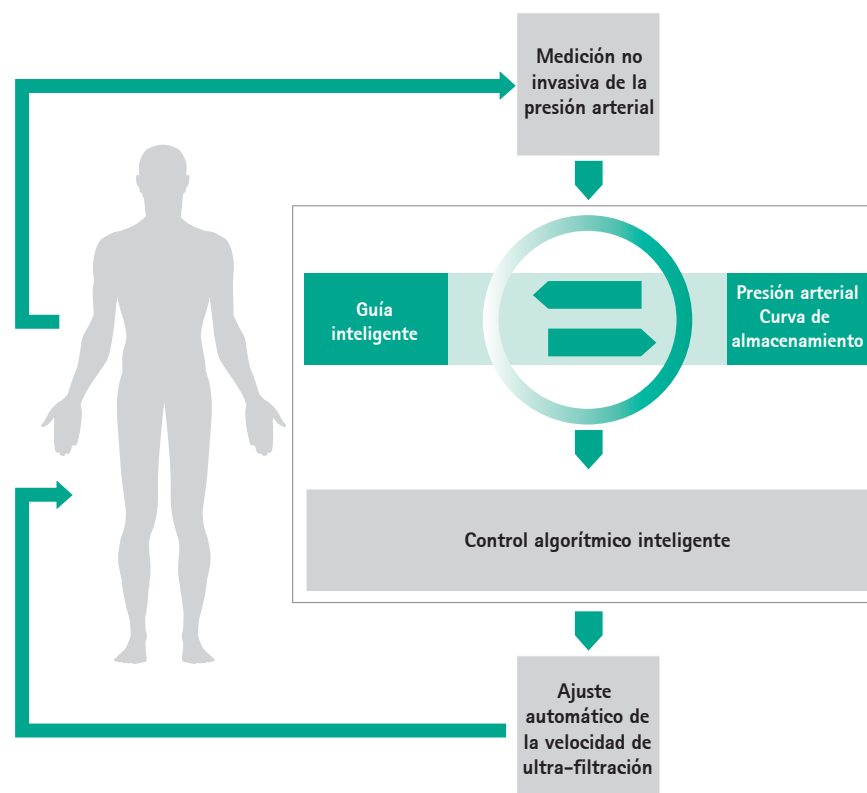
Permite una hemodiafiltración en alto volumen con una solución sustituta creada en línea en el dializador para una efectividad muy alta del tratamiento. El dispositivo **Dialog+** en línea ofrece todos los estándares de procesos de sustitución con costos mínimos de seguimiento gracias al filtro de fluido de larga vida y la reducción al mínimo de consumibles desechables.

Ventajas económicas

- Se requiere la auto-producción de la solución solicitada en línea
- Auto-producción de la solución de llenado y de enjuague para la preparación de HD, HDF y tratamientos de HE

Ventajas en el tratamiento del procedimiento en línea del HDF

- Mejor estabilidad de circulación durante el tratamiento
- Posible hemodiafiltración en los modos de post-dilución y predilución
- Rápida y segura dosificación de bolos de infusión en HD, HDF y HE



Control algorítmico de **bioLogic RR® Comfort**

Dializadores de Alto y Bajo Flujo

Diacap® α Polysulfone

Con **Diacap® α Polysulfone** hemos tenido éxito al desarrollar la membrana de fibra hueca más poderosa y estructuralmente estable con calidad consistente.

La fabricación de esta membrana se basa en una producción de fibra hueca optimizada.

Desde la proporción de mezcla de sus componentes de polímero hasta el proceso de precipitación para el texturizado y teñido de la fibra se han logrado importantes mejoras.

El desempeño de la fibra **Polysulfone** aumenta considerablemente a causa de la innovadora textura durante el proceso de hilado.

Cada fibra individual es enjuagada homogéneamente por el líquido de diálisis durante su tratamiento.

Características:

- Bio-compatibilidad superior al promedio
- Mínima activación de coagulación sanguínea
- Texturizado innovador de fibras
- Gran capacidad de retener endotoxinas
- Mínima activación complementaria
- Manejo simple y seguro
- Mínima reducción de leucocitos
- Disponible en 6 versiones de alto flujo
- Mínima reducción de plaquetas
- Disponible en 5 versiones de bajo flujo



Dializadores de alto flujo

Desempeño in Vitro	HI PS 8	HI PS 10	HI PS 12	HI PS 15	HI PS 18	HI PS 20
Coefficiente de Ultrafiltración (ml/h * mmHg)	22	34	42	50	55	58
Espaciamientos Q _B 200 ml/min						
Urea	170	180	186	190	192	194
Creatinina	148	162	173	178	182	184
Fosfato	140	160	171	176	180	183
Vitamina B ¹²	86	100	115	127	137	143
Inulina	64	76	89	99	109	114
Espaciamientos Q _B 300 ml/min						
Urea	208	223	238	245	250	253
Creatinina	173	195	213	224	228	232
Fosfato	162	292	210	220	224	229
Vitamina B ¹²	95	112	131	148	160	168
Inulina	70	84	97	111	120	127
Espaciamientos Q _B 400 ml/min						
Urea	-	250	271	288	292	296
Creatinina	-	213	239	262	270	275
Fosfato	-	208	235	259	267	273
Vitamina B ¹²	-	120	136	160	181	189
Inulina	-	90	104	120	132	139
Coefficiente de tamizado						
Inulina	1					
B2-microglobulina	0.08					
Albumina	0.005					
Superficie (m ²)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0
Grosor de pared / diámetro interno (µm)	40/200					
Volumen de preparación (ml) lado sanguíneo	48	58	68	90	110	121
Material de membrana	Polysulfone de Bajo Flujo (mezcla de Polisulfona y PVP)					
Alojamiento	Policarbonato					
Compuesto de envasado	Poliuretano					
Esterilización	Gamma					
Unidades por caja	20					
No. Art.	7203614	7203622	7203630	7203649	7203657	7203665
Desempeño in Vitro y datos físicos de acuerdo a EN 1283 (Coefficiente UF: sangre humana, Hct 32%, proteína total 6%, T=37°C) Coefficiente de tamizado: Q _B 300 ml/min, Q _F 60ml/min						

Diacap[®] Polysulfone

Dializadores de bajo flujo

Desempeño in Vitro	LO PS 10	LO PS 12	LO PS 15	LO PS 18	LO PS 20
Coefficiente de Ultrafiltración (ml/h * mmHg)	6.8	7.9	9.8	12.3	13.7
Espaciamientos Q _B 200 ml/min					
Urea	176	183	189	192	194
Creatinina	157	166	173	180	183
Fosfato	126	139	146	157	164
Vitamina B ¹²	68	77	83	100	110
Espaciamientos Q _B 300 ml/min					
Urea	217	233	246	253	258
Creatinina	181	200	213	225	234
Fosfato	147	162	172	188	198
Vitamina B ¹²	73	82	91	112	125
Espaciamientos Q _B 400 ml/min					
Urea	242	261	285	294	302
Creatinina	198	220	239	256	264
Fosfato	159	175	190	207	220
Vitamina B ¹²	75	86	95	123	136
Superficie (m ²)	1.0	1.2	1.5	1.8	2.0
Grosor de pared / diámetro interno (µm)	40/200				
Volumen de preparación (ml) lado sanguíneo	58	68	90	110	121
Material de membrana	Polysulfone de Bajo Flujo (mezcla de Polisulfona y PVP)				
Alojamiento	Policarbonato				
Compuesto de envasado	Poliuretano				
Esterilización	Gamma				
Unidades por caja	20				
No. Art.	7203525	7203533	7203541	7203550	7203568
Desempeño in Vitro y datos físicos de acuerdo a EN 1283 (Coeficiente UF: sangre humana, Hct 32%, proteína total 6%, T=37°C)					



Sistemas A/V

Líneas Arterial / Venosa

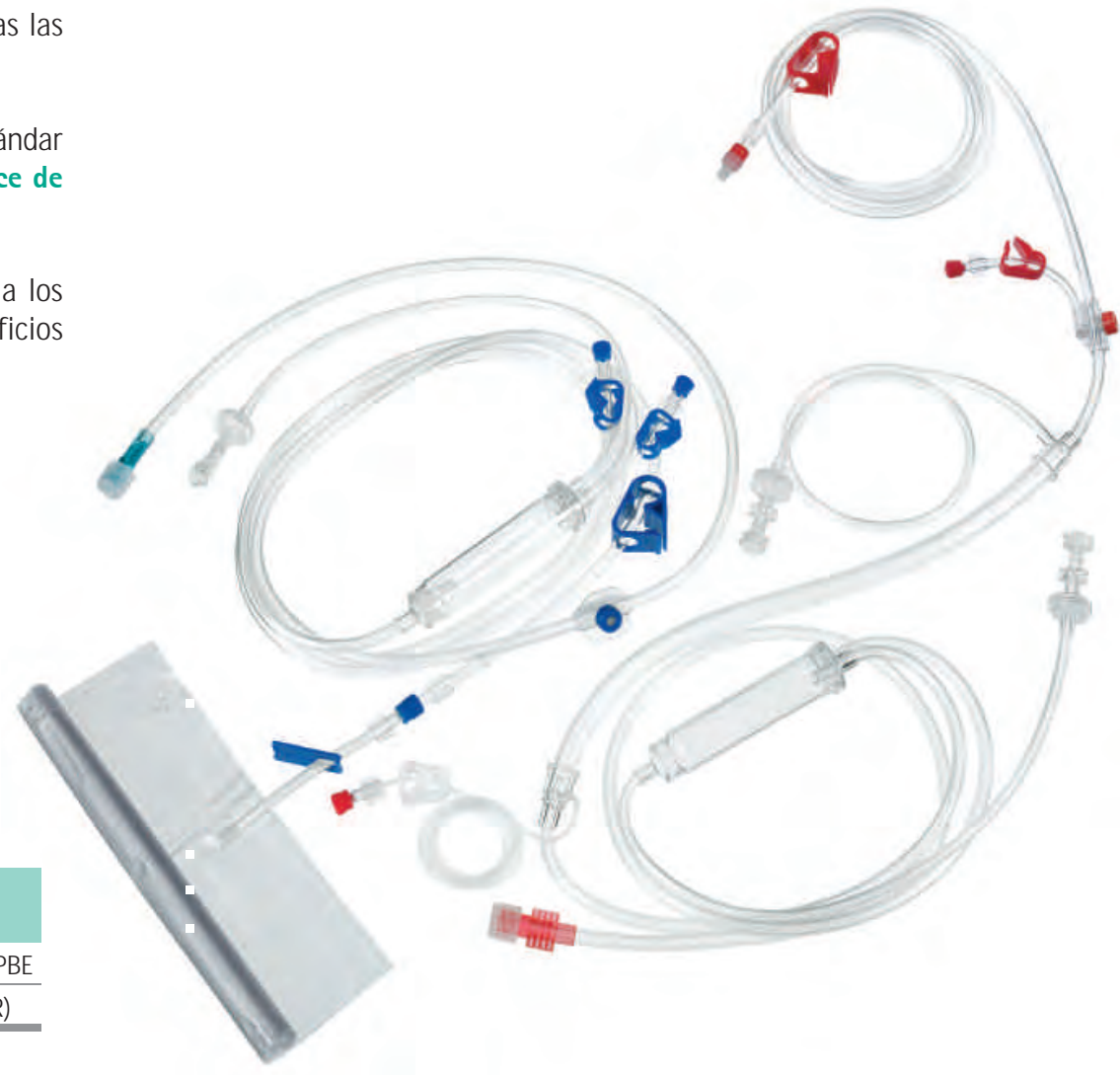
Bajo la denominación **Sistemas A/V** ofrecemos paquetes y accesorios tales como líneas, conectores y adaptadores compatibles con todas las máquinas convencionales de diálisis.

Además los **Sistemas A/V** suministran opciones para la diálisis estándar con una sola aguja, así como para nuestro propio **Sistema de Cruce de Aguja Única**.

B. Braun, siempre a la vanguardia, ofreciendo todo lo necesario a los pacientes para lograr un tratamiento extracorpóreo ideal con beneficios como:

- Productos manufacturados con muchos años de experiencia
- Administración profesional y de gran calidad
- Puertos de inyección libres de látex
- Procedimientos de esterilización validados y seguros
- Componentes bio-compatibles
- Código de color que facilita el manejo
- Amplia variedad de productos

Número de artículo	Descripción
7036604	Juego arterio/venoso para Dialog, Camara +Puerto PBE
721061210	Juego arterio/venoso para Fresenius 2008/4008 (R)



Agujas de Fístula

Diacan®

Los sistemas de diálisis de **B. Braun** ofrecen componentes que son perfectamente adaptables, unos con otros para favorecer un efectivo tratamiento extracorporeal.

Un seguro y amable acceso vascular es un importante criterio para que los usuarios y los pacientes logren un exitoso tratamiento de diálisis. Utilizando el proceso de canulación óptimo y por medio de la precisión de las agujas de fístula **Diacan®**, el trauma vascular es mínimo dadas sus características:

- Aguja de paredes extremadamente delgadas con facetado óptimo
- Revés del ojo de la aguja arterial con forma oval particular
- Reducido dolor de punción y daño mínimo a los tejidos, disminuyendo el riesgo de sangrado y otros efectos adversos
- Delgada capa de silicona de lumen aplicada cuidadosamente
- Alas giratorias flexibles con una superficie de agarre rugosa favoreciendo la inserción precisa de la aguja y su segura fijación
- Aguja asegurada contra movimientos bruscos cuando las alas están cerradas
- La posición de la aguja de la fístula se puede ajustar en cualquier momento después de fijar las alas al paciente

- Código de color de las alas para fácil y segura identificación de la aguja, aún en derivación del paciente
- Tubos elásticos y flexibles sin formar acodamientos
- Diseño funcional y ligero de las abrazaderas facilitando la apertura y el cierre
- Sistema bicolor de las abrazaderas, rojo y azul facilitando la identificación de las agujas arterial y venosa
- Conector luer-lock transparente con amplia superficie de agarre para conexión segura al sistema de la línea sanguínea

Diacan®

Número de artículo		Color de las alas	Diámetro	Longitud de aguja (mm)	Longitud del tubo (mm)
arterial	venoso				
7023253	7023353	■	15G (1.8 mm)	20	150
7023254	7023354	■	15G (1.8 mm)	20	300
7023255	7023355	■	15G (1.8 mm)	25	150
7023256	7023356	■	15G (1.8 mm)	25	300
7023261	7023361	■	16G (1.6 mm)	15	150
7023263	7023363	■	16G (1.6 mm)	20	150
7023264	7023364	■	16G (1.6 mm)	20	300
7023265	7023365	■	16G (1.6 mm)	25	150
7023266	7023366	■	16G (1.6 mm)	25	300
7023273	7023373	■	17G (1.5 mm)	20	150
7023274	7023374	■	17G (1.5 mm)	20	300
7023275	7023375	■	17G (1.5 mm)	25	150
7023276	7023376	■	17G (1.5 mm)	25	300



Consumibles

Sol-Cart B®

Cartuchos de bicarbonato

Descripción:

Material del cartucho: Polipropileno.

Filtros: Uno en el interior y otro en el exterior del puerto de inyección del cartucho.

Contenido: Volúmen de 650g y de 760g

Composición:

- Polvo de bicarbonato de sodio para dispositivos médicos acorde a las monografías de la Farmacopea Europea
- **Sol-Cart B®** es compatible con cualquier máquina siempre que tenga el dispositivo para sostener al cartucho

Sol-Cart B®

Número de artículo	Gramaje	Cartuchos por caja
496	650 g	10 x 650 g
494	760 g	10 x 760 g

Solución ácida y Ácido cítrico

Concentrados ácidos para hemodiálisis

Composición:

Sodio mEq / l: 100,00

Calcio mEq / l: 3,00

Potasio mEq / l: 2,00

Magnesio mEq / l: 0,75

Cloruros mEq / l: 105,75

Acetato mEq / l: 4,00

Dextrosa mg%: 200,0



Tipo	Descripción
100A	Aquacid 100 concentrado ácido para hemodiálisis con 2.0 mEq/l de Potasio (K)
200B	Aquacid 200 concentrado ácido para hemodiálisis sin Potasio (K)
50A	Ácido cítrico 50% Citracid 50

Especificaciones Técnicas

Datos Generales

Voltaje nominal:	230 V (opcional: 110/120/240 V)
Frecuencia normal:	50/60 Hz
Corriente nominal:	max. 10 A (ó 20 A a 110V)
Dimensiones (w x d x h):	Aprox 51 x 62 x 154 cm
Peso (vacía):	Aprox: 85 kg en la versión standard
Suministro de agua	
Rango de presión:	0,5 a 6 bar
Rango de temperatura:	+10 a + 30 °C
Suministros de concentrados:	Por galoneras / cartucho de bicarbonato / suministro central
Rango de presión:	0 a +1 bar
Estándares:	EN 60601-1 : (IEC 601-1) EN 60601-2-16 : (IEC 601-2-16) EN 60601-1-2 : (IEC 601-1-2)
Registro Sanitario No.	
1561E96 SSA	
2314C209 SSA	
2185E2012 SSA	
0639C99 SSA	
Manufacturado bajo certificación CE de la Comunidad Europea - MDD 93/42/EEC	

Sistema de flujo de diálisis / dializado

Rango de temperatura:	Programable de +33 a +40 °C
Preparación de dializado:	Controlado por conductividad
Rango de operación:	- conductividad del bicarbonato: 2 a 4 mS/cm ó de 4 a 7 mS/cm - conductividad total 12 a 17 mS/cm
Precisión:	± 0,2 mS/cm
Flujo de dializado:	300 a 800 ml/min
Precisión:	± 10%
Detector de fuga de sangre:	Óptico, sensible al rojo
Nivel de alarma:	>0,5 ml/min (HTC 32%)
Ultrafiltración:	- controlada por volumen a través de dos cámaras de balance - ultrafiltración secuencial, sin flujo dializado (Bergström)
Rango de ultrafiltración:	0 a +3000 ml/h 0 a +5500 ml/h - con opción HDF
Precisión:	200 ml ó ± 3%
Sistema de desgasificación:	Mecánico por medio de presión negativa controlada

Especificaciones Técnicas

Circuito Extracorpóreo

Bomba de sangre:	Bomba peristáltica de dos rodillos.
Capacidad de bombeo:	50 a 600 ml/min
Precisión:	<± 10%
Bomba de Heparina:	Para jeringas de 10 a 30 ml.
Capacidad de infusión:	0,1 a 10 ml/h
Precisión:	<± 10%
Detector de aire:	Sensor ultrasónico en la misma línea de sangre.
Test de seguridad:	Monitoreado cíclico y automático durante toda la diálisis.
Presión de entrada al filtro (PBE):	0 a +700 mmHg
Precisión:	± 10 mmHg
Presión arterial (PA):	- 400 a + 400 mmHg
Precisión:	± 10 mmHg

Desinfección

Desinfección química:	Programa automático con fase de enjuague inicial y final con parámetros ajustables acorde al desinfectante.
Desinfección calórica:	Programa automático a 85 °C
Desinfección central química / térmica	Acepta ingreso y circulación de desinfectante / agua a 85 °C para desinfección de la tubería de ingreso.

Máquina

	Art. No.
Dialog+ de una bomba	7105005
Bomba Simple + BIC	710500C
Dialog+ (bomba simple), voltaje nominal 230/240 V + opción BIC	710200C

Módulos opcionales

Módulos opcionales	Módulos opcionales
Adimea	7102233
bioLogic RR Comfort	7105324
ABPM	7102226
Módulo baterías	7102244
Unipunción SN-valve	7102252
DCI	7107280
Box	7107320
Nexadia BSL	7102230
Box comfort	7107322
HDF-bag	7105269
Cartucho Bicarbonato	7105171
Suministro Central Concentrado	7105196
Filtro Pirógenos	7102102
Intercambiador de calor	7102110
Llamada externa	7102315
Rodillo 7x10	7102340
Voltaje 120 V	7109307



