



BD Life Sciences  
**Preanalytical Systems**  
Catálogo de Productos 2018



# Índice de contenidos

Acerca de BD	3
<b>Extracción de Sangre Venosa</b>	<b>4</b>
Introducción.....	4
BD Laboratory Consulting Services <sup>SM</sup> .....	5
Dimensiones de los tubos y volúmenes de muestra.....	7
Orden de extracción.....	8
Coagulación.....	9
Suero.....	11
Plasma.....	15
Hematología.....	19
Glucosa.....	21
Tubos especiales.....	23
Instrumentación VSG.....	25
Tubos de pequeño volumen para extracciones difíciles.....	26
<b>Tubos de Biología Molecular</b>	<b>27</b>
<b>Accesos Venosos</b>	<b>34</b>
Palomillas de seguridad.....	34
Agujas de seguridad.....	39
Agujas de extracción.....	41
Accesorios, adaptadores y portatubos.....	42
<b>Extracción de sangre capilar</b>	<b>44</b>
<b>Extracción de sangre arterial</b>	<b>48</b>
<b>Recogida y transporte de orina</b>	<b>50</b>
<b>Soluciones para el transporte de muestras</b>	<b>52</b>
<b>Calidad de los productos, Información adicional y Etiquetado</b>	<b>53</b>
<b>Información de contacto</b>	<b>56</b>

## Acerca de BD

BD es una compañía global de tecnología médica que contribuye al desarrollo de la salud mediante innovaciones médicas, la mejora del diagnóstico y el cuidado de los pacientes. BD es líder mundial en la seguridad de los pacientes y los profesionales sanitarios, así como en las tecnologías que permiten los avances médicos y de laboratorios clínicos. Nuestra compañía proporciona soluciones innovadoras que contribuyen al avance de la investigación médica y genómica, potencian el diagnóstico de enfermedades infecciosas y cáncer, mejoran la administración de medicamentos, promueven la prevención de infecciones, equipan de procesos quirúrgicos e intervencionales y contribuyen al control de la diabetes. BD se asocia con organizaciones de todo el mundo para afrontar algunos de los problemas globales de salud más desafiantes. Cuenta con más de 40.000 empleados en más de 50 países de todo el mundo, que están en continuo contacto con clientes y colaboradores para ayudar a potenciar los resultados, disminuir los costes de la atención sanitaria, incrementar la eficiencia, mejorar la seguridad sanitaria y proporcionar mayor acceso a la cobertura sanitaria.

En España, BD está presente desde 1977. En 1979 se traslada a San Agustín del Guadalix, Madrid, donde establece las oficinas centrales, su fuerza de ventas y una de las dos plantas de producción que la compañía tiene en España. En 1986 BD compra Fabersanitas Industrial, una fábrica de jeringuillas en Fraga. En la actualidad, estas dos plantas son líderes de fabricación en BD en todo el mundo, produciendo más de 8.000 millones de agujas y jeringas al año. Además, cuenta con un Centro de Innovación Tecnológica (T.I.C.) único en Europa. En la actualidad, BD continúa desarrollando una gran inversión y cuenta con más de 1.000 empleados en nuestro país.

### BD Vacutainer®

La familia de productos BD Vacutainer® ofrece soluciones para el confort de los pacientes, la seguridad de los profesionales sanitarios y para maximizar la eficiencia de los flujos de trabajo en el diagnóstico clínico; a la vez que permite asegurar la precisión y la reproducibilidad de los análisis de sangre. Estos productos han sido considerados como el referente en la obtención de muestras, siendo BD Vacutainer® reconocido como la marca líder en los avances científicos en la fase preanalítica durante más de 60 años.

### Productos fabricados en Europa

En Europa se fabrica un amplio rango de productos BD Vacutainer®, incluyendo tubos de vacío y accesos venosos. Estos productos son distribuidos por toda Europa y por el resto del mundo.



# Extracción de Sangre Venosa

## Introducción

### Sistema de extracción de sangre por vacío BD Vacutainer®

El sistema de extracción de sangre por vacío BD Vacutainer® es el sistema de extracción de sangre más empleado en todo el mundo



- Marcado CE que asegura la **calidad** del producto
- Extracciones de sangre **reproducibles** gracias al vacío estandarizado de los tubos
- Amplio rango de aditivos para **estabilizar** la mayoría de componentes sanguíneos
- El tapón de **seguridad** BD Hemogard™ proporciona protección óptima para los usuarios frente a la exposición a sangre
- Contenedores, tubos y agujas **estériles** para evitar la contaminación microbiológica de muestras
- Con diferentes etiquetas que permiten la **trazabilidad** del tubo y de la muestra extraída del paciente

El catálogo completo de productos de BD Life Sciences - Preanalytical Systems incluye:

- Productos de seguridad como la **aguja BD Vacutainer Eclipse™ Signal™** y la **palomilla BD Vacutainer Push Button™ UltraTouch™**, que permiten la extracción de sangre de pacientes de diversas condiciones con el beneficio añadido de proporcionar seguridad a los profesionales sanitarios frente a pinchazos accidentales
- Tubos **BD Microtainer™** para extracciones de sangre pediátricas y capilares mediante las **lancetas BD**
- Sistemas de **recogida y transporte de orina BD Vacutainer®**
- **Adaptadores BD Vacutainer®** compatibles con todos los productos de infusión de BD
- **Jeringas de Gasometría BD Vacutainer®**, incluyendo productos de seguridad para la extracción y análisis de sangre arterial
- Un amplio rango de productos de **Diagnóstico Molecular y Biomarcadores**

# BD Laboratory Consulting Services<sup>SM</sup>

## Presentación del BD Preanalytical Quality Check (BD PAQC)

### Parte de BD Laboratory Consulting Services Solution

Valiéndonos de nuestra experiencia, revisamos la calidad y los procesos preanalíticos de su centro desde el almacenamiento de dispositivos hasta la fase analítica, pasando por las buenas prácticas durante la extracción, el transporte, etc. En cada fase del proceso de extracción de sangre, identificamos y monitorizamos posibles causas de errores preanalíticos para ayudarle a comprender la situación de sus prácticas habituales con respecto a los procedimientos marcados por su centro y con las recomendaciones internacionales

### La fase preanalítica:



### Ejemplos de errores preanalíticos



### ¿Cómo le ayuda el Preanalytical Quality Check de BD (BD PAQC) a conseguir sus objetivos de calidad y cumplimiento de la normativa?

- Ofreciéndole el apoyo del equipo de expertos clínicos de BD
- Con un informe final que proporciona un análisis de datos detallado junto con recomendaciones de mejora
- Permitiendo una comparación de los resultados (benchmark) de su organización frente a otras instituciones o su evolución a lo largo del tiempo

## BD Laboratory Consulting Services<sup>SM</sup>

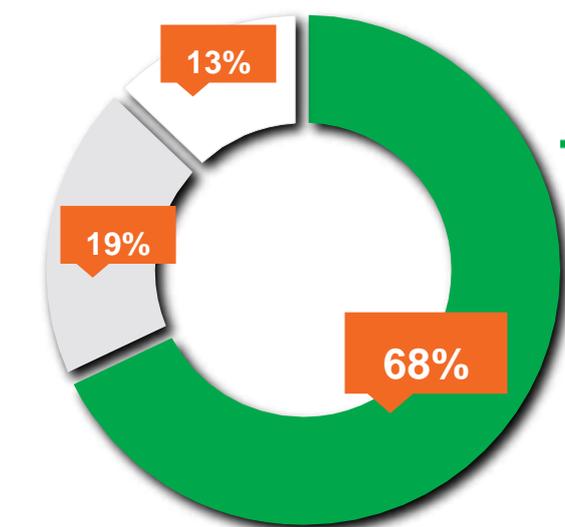
Los errores durante la extracción de sangre pueden conducir a mayores molestias para los pacientes y a comprometer su seguridad.<sup>1</sup>

### La calidad de la fase preanalítica influye en la calidad de los resultados

En lo referente a la extracción de sangre, la mayoría de errores tienen lugar durante la fase preanalítica debido a que es un proceso complejo que implica a muchas personas de diferentes localizaciones. El personal que trabaja fuera del laboratorio no siempre es consciente de que los errores preanalíticos tienen un impacto en la precisión de los resultados de las analíticas.

Los pacientes demandan un mayor esfuerzo por parte de las instituciones sanitarias a la hora de reducir errores, por lo que el papel de los laboratorios a la hora de ofrecer un Servicio de calidad es cada vez más crítico.

### ¿Dónde suceden los errores?<sup>2,3,4</sup>



Prescripción del test por el médico

Identificación del paciente

Selección de tubo y acceso venoso

Etiquetado de tubos

Extracción de la muestra

Transporte de la muestra

Recepción y procesamiento de la muestra

Clasificación y centrifugación de la muestra

■ Preanalítica    □ Analítica    ■ Postanalítica

### La mala calidad de las muestras afecta al cumplimiento con la normativa y las directrices

Cumplir con normativas como la ISO15189 requiere que los laboratorios documenten, midan y monitoricen de forma regular sus procedimientos para una extracción y manejo de muestras adecuados.<sup>5</sup>

¿Cómo puede un laboratorio, con una gran carga de trabajo y sometido a la presión de proporcionar muestras y resultados de calidad y a las restricciones presupuestarias actuales asegurarse de que sus sistemas y procesos trabajan de forma eficiente?

**Mediante los Laboratory Consulting Services<sup>SM</sup> de BD, podemos ayudarle a mejorar sus procesos y en consecuencia, la calidad de las muestras**

### BD Laboratory Consulting Services<sup>SM</sup>

#### Formación sobre Buenas Prácticas en Preanalítica

Proporcionar una formación adecuada en torno a los procesos de extracción de sangre puede suponer una tarea imposible para cualquier institución sanitaria, debido a la gran cantidad de personal implicado, incluyendo a cientos y a veces hasta miles de profesionales. Además, cumplir con la normativa no es sencillo y la rotación del personal lo complica aún más. La formación sobre buenas prácticas en preanalítica de BD es un programa interactivo diseñado para que su organización pueda adoptar las mejores prácticas y adquiera sólidos conocimientos en preanalítica.

Producido e impartido por especialistas clínicos de BD, el programa formativo contiene una serie de módulos muy completos sobre buenas prácticas en la fase preanalítica y en la extracción y manejo de muestras.

1. Simundic AM, Cornes M, Grankvist K, Lippi G, Nybo M, Kovalevskaya S, Spongl L, Sumarac Z, Church S. Survey of national guidelines, education and training on phlebotomy in 28 European countries: an original report by the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) working group for the preanalytical phase (WG-PA). Clin Chem Lab Med 2013; 51(8): 1585-1593.

2. Bonini P, Plebani M, Cerotti F, Bubboli F. Errors in laboratory medicine. Clin Chem 2002;48:691-698.

3. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a Stat Laboratory: types and frequency. Clin Chem 1997, 43(8):1348-1351.

4. Carraro P & Plebani M. Errors in a Stat Laboratory: types and frequency 10 years later. Clinical Chemistry 2007, 53(7): 1338-1342.

5. International Standard ISO15189 Medical laboratories- Requirements for quality and competence Third edition 2012-11-01

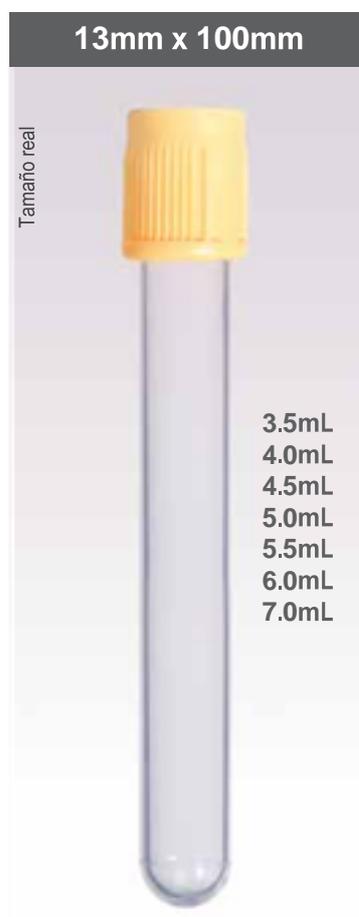
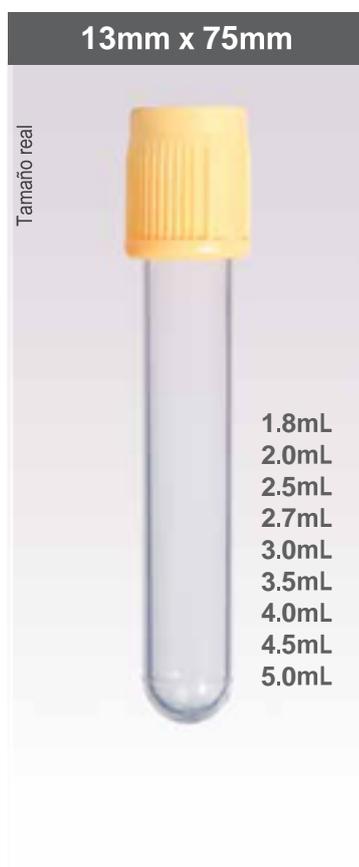
# Tubos para extracción de sangre por vacío

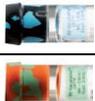
## Dimensiones de los tubos y volúmenes de muestra

### Dimensiones de los tubos y volúmenes de muestra

Los tubos BD Vacutainer® están disponibles en tres tamaños diferentes, tal como muestran las fotos en la parte inferior. Algunos tubos para pruebas especiales pueden tener tamaños diferentes (por ejemplo, los tubos para pruebas de sedimentación)

El volumen que aparece en los tubos, en mL, hace referencia a la cantidad de sangre que se le va a extraer al paciente. Para tubos con un aditivo líquido, el volumen final puede ser diferente, ya que incluirá la sangre más el volumen del aditivo.



Orden de extracción <sup>1</sup>	Código de color	Tipo de tubo	Nº Inversiones	Tiempo mínimo de coagulación	Condiciones de centrifugación
Tubo de descarte		Tubo EST u otro conveniente*	N/A	N/A	N/A
Hemocultivos**		Frasco de hemocultivo aeróbico	3-4	N/A	N/A
		Frasco de hemocultivo anaeróbico	3-4	N/A	N/A
Coagulación		Citrato sódico (plástico)	3-4	N/A	2000-2500g (RCF). 10-15min a 18-25°C
		Citrato sódico & CTAD (vidrio)	3.4	N/A	1500g (RCF). 15 min a 18-25°C
Suero		Suero con activador de la coagulación (sílice)	5-6	60 min	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
		Suero con trombina	5-6	5 min	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
		BD RST (suero con trombina y gel)	5-6	5 min	4000g (RCF) durante 3 min; o 2000g (RCF) durante 4 min; o cualquier otra alternativa disponible <sup>3,4</sup>
		BD SST™ II Advance (suero con activador de la coagulación y gel)	6	30 min	1300-2000g (RCF), 10 min; o 3000g (RCF), 5 min a 18-25°C
Heparina		BD Barricor™	8-10	N/A	4000g (RCF), 3 min o condiciones de centrifugación alternativas disponibles
		Heparina de litio o sodio	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
		BD PST™ II (plasma con gel)	8-10	N/A	1300-2000g (RCF). 10 minutos o cualquier otra alternativa disponible <sup>3,4</sup>
Hematología		EDTA	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
Ácidos nucleicos		PAXgene® DNA	8-10	N/A	Consultar Instrucciones Protocolo
Crossmatch		Pruebas cruzadas para bancos de sangre	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
PPT		BD PPT™ de EDTA con gel	8-10	N/A	1100 -1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
Glucosa		Glucosa	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
Citrato		Citrato sódico, VSG	8-10	N/A	N/A
		ACD	8-10	N/A	N/A
Elementos traza		Elementos traza con EDTA	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
		Elementos traza con activador de la coagulación (sílice)	5-6	60 min	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
PBMCs		BD CPT™ con citrato sódico	8-10	N/A	1500-1800g (RCF). 20-30 min a 18-25°C
		BD CPT™ con heparina de sodio	8-10	N/A	1500-1800g (RCF). 15-30 min a 18-25°C
Péptidos		BD P800™	8-10	N/A	≤1300g (RCF). 10 min a 18-25°C
Proteínas		BD P100™	8-10	N/A	2500g (RCF), 20 min o 1100-1600g 30 min o 3000g, 10 min a 18-25°C
Ácidos nucleicos		PAXgene® RNA	8-10	N/A	Consultar Instrucciones Protocolo
ADN Libre circulante		PAXgene® ccfDNA	8-10	N/A	Consultar Instrucciones Protocolo

\* Según el documento H3A6 del CLSI, cuándo vaya a extraerse tubo de coagulación con palomilla, ha de utilizarse un tubo de descarte u otro tubo de coagulación para purgar el tubular de la Palomilla.

\*\* Se recomienda extraer los frascos de hemocultivos con palomilla de tubular de 305mm, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.

N/A = no aplicable

El tiempo de aceleración y deceleración no está incluido, este tiempo debe ser añadido al tiempo de centrifugación indicado. Para rotores de ángulo fijo, el tiempo de centrifugación requerido puede ser mayor para que la formación de la barrera de gel sea óptima.

1. Orden de extracción de acuerdo a lo recomendado por la CLSI en Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard - Sixth Edition, CLSI document H3-A6 (ISBN 1-56238-650-6), Clinical and Laboratory Standards Institute, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2007; 2. Platelet poor plasma (< 10,000/μl); 3. BD White Paper V57228: Performance of BD Vacutainer® SST™ II Advance Tubes at Four and Five Minute Centrifugation Times; 4. BD White Paper V57513: Performance of BD Vacutainer® PST™ II PLUS Tubes at Four and Five Minute Centrifugation Times, 2002

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Coagulación

### Tubos BD Vacutainer® con citrato sódico

#### Citrato Sódico

El citrato sódico se emplea como anticoagulante para análisis de coagulación. Funciona formando complejos con iones metálicos como el calcio, lo que causa la inhibición de la cascada de coagulación. La anticoagulación que se consigue con el citrato sódico es reversible.

Los tubos de citrato BD Vacutainer® contienen una solución tamponada de citrato trisódico de acuerdo a las recomendaciones internacionales:

- 0.105M o 0.109M de citrato trisódico tamponado equivalente a una solución de citrato trisódico al 3.2%
- 0.129M de citrato trisódico tamponado, equivalente a una solución de citrato trisódico al 3.8%.

El ratio adecuado de sangre:aditivo es 9:1.

Los tubos de citrato BD Vacutainer® también sirven para realizar test especiales como el test de función plaquetaria PFA-100®\*.

#### Línea indicadora de llenado

La gran importancia de mantener un correcto ratio de sangre:aditivo en los tubos de citrato está muy documentada en la bibliografía. Un llenado adecuado de estos tubos es clave para conseguir unos resultados precisos. Todos los tubos de coagulación de BD Vacutainer® tienen una línea indicadora del nivel mínimo de llenado

#### Tubos de vidrio

Todos los tubos de vidrio de coagulación de BD tienen un recubrimiento interno especial de silicona que minimiza la activación plaquetaria por contacto y son considerados internacionalmente como el "gold standard"

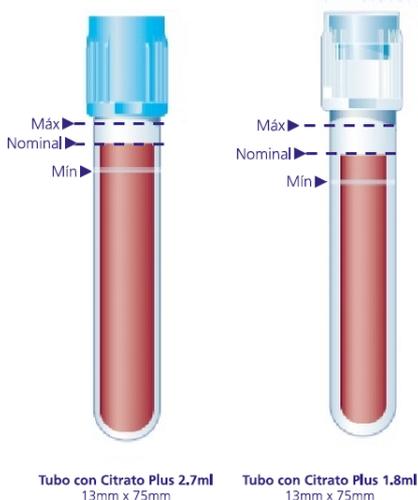
#### Guía para el correcto Volumen de Llenado del Tubo con Citrato Plus para Pruebas de Coagulación

Asegúrese del volumen de llenado correcto sujetando el tubo y comparándolo con los gráficos de esta guía.

Se consigue un volumen suficiente si el nivel de llenado de sangre\* se encuentra dentro de las líneas de llenado máxima y mínima indicadas por las flechas del gráfico de la derecha.

\*directrices de la NCCLS, Dic. 96, Doc. H1-A4, Vol.16, N° 13.

**Nota:** La cantidad de sangre extraída con un tubo por vacío varía con la altitud, temperatura ambiente, presión barométrica, semivida del tubo, presión venosa y técnica de extracción.



\* PFA-100 es una marca registrada de Siemens.

1. BD Ref. V55936 Evaluation of BD Vacutainer® Plus 2.7 and 1.8mL Sodium Citrate Coagulation Tubes Using The ELECTRA 1400™ Analyzer. BD, Franklin Lakes, NJ, USA November 2001

2. BD Ref. V55966 Evaluation of 0.109M BD Vacutainer® Plus Plastic and 0.105M BD Vacutainer® Vidrio Sodium Citrate Tubes for PT and APTT Using the Sysmex CA-1500 Analyzer. BD, Franklin Lakes, NJ, USA June 2002



#### Tubos de plástico (PET/PP)

Los tubos de citrato de plástico de BD están fabricados con PET y PP. Mediante un diseño innovador, minimizan la cámara de aire que queda en la parte superior del tubo, reduciendo así la activación plaquetaria y optimizando los resultados de APTT en pacientes sometidos a tratamientos con heparina no fraccionada.

Los tubos de citrato BD Vacutainer® combinan diversas ventajas:

- Equivalencia clínica con los tubos de vidrio de 4.5mL con citrato tamponado de BD, que son reconocidos globalmente como el "gold standard".
- Testados en ensayos clínicos multicéntricos para análisis de coagulación en diferentes poblaciones de pacientes
- Compatibilidad demostrada con todos los sistemas analíticos de coagulación más empleados.

#### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos de Citrato BD Vacutainer® realizando 3-4 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

#### Condiciones de centrifugación

Se pueden obtener diferentes tipos de plasma según los análisis de coagulación que vayan a realizarse:

- Plasma rico en plaquetas: 150-200g durante 5 minutos a 18-25°C
- Plasma pobre en plaquetas:
  - Tubos de plástico: 2000-2500g durante 10-15 minutos a 18-25°C
  - Tubos de vidrio: 1500g durante 15 minutos a 18-25°C
- Plasma libre de plaquetas: >3000g durante 15-30 minutos a 18-25°C

BD recomienda que los tubos de vidrio no se centrifuguen a más de 2200g en rotores oscilantes; y a no más de 1300g para rotores de ángulo fijo

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Coagulación

### Tubos BD Vacutainer® con citrato sódico

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
363047	1.8	13 x 75	Citrato trisódico (0.109M, 3.2%)	Ninguno	PET /PP	Papel	BD Hemogard™	
363097	1.8	13 x 75	Citrato trisódico (0.129M, 3.8%)	Ninguno	PET /PP	Papel	BD Hemogard™	
368273	1.8	13 x 75	Citrato trisódico (0.109M, 3.2%)	Ninguno	PET /PP	Transparente	BD Hemogard™	
363048	2.7	13 x 75	Citrato trisódico (0.109M, 3.2%)	Ninguno	PET /PP	Papel	BD Hemogard™	
363079	2.7	13 x 75	Citrato trisódico (0.129M, 3.8%)	Ninguno	PET /PP	Papel	BD Hemogard™	
364305	2.7	13 x 75	Citrato trisódico (0.109M, 3.2%)	Ninguno	PET /PP	Transparente	BD Hemogard™	
366646	4.5	13 x 75	Citrato trisódico (0.129M, 3.8%)	Ninguno	Vidrio	Transparente	BD Hemogard™	
367714	4.5	13 x 75	Citrato trisódico (0.105M, 3.2%)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
367704	4.5	13 x 75	Citrato trisódico (0.129M, 3.8%)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
366575	6.0	13 x 100	Citrato trisódico (0.105M, 3.2%)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

### Tubos BD Vacutainer® con CTAD

La solución CTAD está compuesta por:

- Solución tamponada de citrato trisódico 0,11M
- Teofilina 15mM
- Adenosina 3.7mM
- Dipiridamol 0,198mM
- El valor del pH es 5.0

El aditivo estabiliza las plaquetas e inhibe la liberación del factor plaquetario 4.

Los tubos con CTAD son idóneos para pacientes sometidos a terapia anticoagulante, pero también pueden emplearse para test de rutina de coagulación.

### Tubos BD Vacutainer® con CTAD

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367562	2.7*	13 x 75	CTAD	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
367599	4.5	13 x 75	CTAD	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de vacío reducido

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos BD Vacutainer® con CTAD realizando 3-4 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

### Condiciones de centrifugación

1500g durante 15 minutos a 18-25°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Muestras de suero

### Tubos de suero BD Vacutainer®

Los tubos de suero están disponibles en vidrio y plástico (PET). En los tubos de vidrio, la propia superficie interior actúa como activador natural de la coagulación. En los de plástico, las paredes se recubren con partículas de sílice, que actúan como activador de la coagulación. Estos tubos se etiquetan con las siglas CAT (*Clot Activator Tube*), es decir, Tubo con Activador de la Coagulación)

### Tiempo de coagulación

El tiempo mínimo recomendado para la coagulación de estos tubos es de 60 minutos

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta retracción del coágulo, mezcle los tubos de suero BD Vacutainer® realizando 5-6 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

### Tubos de suero BD Vacutainer®

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368492	2.0*	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368271	2.0*	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
369032	4.0	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
365904	4.0	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367624	5.0	13 x 75	Sin aditivo. No siliconado	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
367614	5.0	13 x 75	Sin aditivo. Siliconado	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
368814	6.0	13 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368815	6.0	13 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367819	6.0	13 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367896	10.0	16 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de vacío reducido



### Condiciones de centrifugación

≤1300g durante 10 min a 18-25°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Muestras de suero

### Tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance

Estos tubos contienen una barrera de gel inerte que separa el suero durante la centrifugación, conservándolo en condiciones óptimas y evitando su contaminación.

Por ejemplo, en las muestras de suero, ciertos analitos como el potasio, el fósforo o la glucosa deben ser separados en cuestión de unas pocas horas como máximo, ya que de lo contrario sus resultados se verían alterados de forma significativa.

Gracias al uso de los tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance, los analitos de rutina de bioquímica continúan estables tras una semana de almacenamiento a 2-8°C.

Los estudios clínicos para test especiales como proteínas, fármacos, péptidos, esteroides y vitaminas, también demuestran un alto grado de estabilidad en los tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance<sup>1,2,3</sup>.

Los tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance permiten condiciones mejoradas de centrifugación como 5 minutos a 3000g.

Las principales ventajas de los tubos con gel frente a los que carecen de él son:

- El gel actúa como una barrera estable entre el coágulo y el suero durante el transporte y el almacenamiento, lo que permite una mayor estabilidad de los analitos
- Mejor calidad de la muestra
- Optimización del flujo de trabajo: tiempos más cortos de centrifugación, procesamiento de muestras y conservación en tubo primario
- No requieren de tubos secundarios, reduciendo la posibilidad de errores de identificación



### Tiempo de coagulación

Los tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance necesitan un tiempo recomendado de 30 minutos para una correcta coagulación

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta retracción del coágulo, mezcle los tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance realizando 6 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre

### Condiciones de centrifugación

1300-2000g durante 10 minutos. De forma alternativa, pueden emplearse 3000g durante 5 minutos según demuestra el estudio de BD VS 7228<sup>4</sup>. La temperatura de centrifugación debe ser a temperatura ambiente (18-25°C).

### Condiciones de almacenamiento

Deben almacenarse a 4-25°C y protegerse de la exposición directa a la luz solar. Enfriar el tubo durante la centrifugación puede afectar a la capacidad de movimiento del gel. La separación óptima es entre 20-25°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

1. BD White Paper VS7050: Therapeutic Drug Compatibility in BD Vacutainer® SST™ II Plus Tubes, 2004  
 2. BD White Paper VS7051: Performance of BD Vacutainer® SST™ II Plus Tubes for Special Chemistry Testing, 2004  
 3. BD White Paper VS5778: Comparison of BD Vacutainer® SST™ Plus Tubes with SST™ II Plus Tubes for Common Analytes, 2001  
 4. BD White Paper VS7228: Performance of BD Vacutainer® SST II Advance tubes at Four and Five Minute Centrifugation Times. 2004

## Tubos BD Vacutainer® SST™ II Advance

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
366882	2.5*	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
366880	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
367957	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368498	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368965	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368966	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368967	3.5	13x75	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368879	4.0*	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
366881	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
367955	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
366566	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368968	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368969	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368970	5.0	13x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
366444	6.0*	16x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
367953	8.5	16x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
366644	8.5	16x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
366468	8.5	16x100	Sílice (Activador Coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de llenado parcial

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Muestras de suero con trombina

### Tubos BD Vacutainer® Rapid Serum Tube (RST)

Este tubo combina las ventajas de la trombina como activador de la coagulación con las de la barrera de gel, permitiendo rápidos resultados y una mayor estabilidad de los analitos.

Las principales ventajas de los tubos RST frente a otros tubos son:

- Produce suero de alta calidad<sup>1</sup>.
- Puede centrifugarse transcurridos sólo 5 minutos desde la extracción de la sangre
- La barrera de gel estabiliza la muestra durante el transporte y el almacenamiento, lo que incrementa la estabilidad de los analitos
- No requieren el uso de un tubo secundario, lo que disminuye la probabilidad de un error de identificación

### Tiempo de coagulación

El tiempo mínimo de coagulación es de 5 minutos para los tubos RST

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta retracción del coágulo, mezcle los tubos BD Vacutainer® RST, realizando 5-6 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

### Tubos BD Vacutainer® Rapid Serum Tube (RST)

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368774	5.0	13 x 100	Agente coagulante (trombina)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en envases especiales de 100 / cajas de 1000

### Tubos de trombina BD Vacutainer®

La trombina permite una rápida coagulación de las muestras

### Tiempo de coagulación

El tiempo mínimo de coagulación es de 5 minutos para los tubos de trombina

### Tubos de trombina BD Vacutainer®

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367817	4.8	13 x 75	Trombina	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367811	6.0	13 x 100	Trombina	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en envases especiales de 100 / cajas de 1000



### Condiciones de centrifugación

4000g durante 3 minutos a 23-27°C  
2000g durante 4 minutos a 23-27°C  
1500-2000g durante 10 minutos a 23-27°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta retracción del coágulo, mezcle los tubos de trombina BD Vacutainer® realizando 5-6 inversiones completas inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

### Condiciones de centrifugación

≤ 1300g durante 10 minutos a 18-25°C

1. BD White Paper VS8133: Evaluation of Serum Quality in BD Vacutainer® Rapid Serum Tubes with BD Hemogard™ Closure, 2010

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Muestras de plasma

### Tubos de heparina BD Vacutainer®

Los tubos de plasma BD Vacutainer® para análisis de bioquímica están disponibles con heparina de litio o sodio micronizadas. La heparina actúa como anticoagulante, creando un complejo con la antitrombina III. Este complejo inhibe la trombina y el factor X activado y por tanto evita la coagulación.

La anticoagulación se consigue de forma óptima aplicando 17UI de heparina de grado farmacéutico por cada mL de sangre. La heparina está micronizada en las paredes de los tubos de forma que permita la mayor solubilidad posible. En general, para análisis bioquímico, la heparina de litio es más empleada que la heparina de sodio.

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos de heparina BD Vacutainer® realizando 8-10 inversiones inmediatamente después de extraer la muestra de sangre



### Condiciones de centrifugación

≤1300g durante 10 minutos a 18-25°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Tubos de heparina BD Vacutainer®

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368494	2.0*	13 x 75	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368272	2.0*	13 x 75	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368884	4.0	13 x 75	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368496	4.0	13 x 75	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367869	4.0	13 x 75	Heparina de Sodio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368886	6.0	13 x 100	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368889	6.0	13 x 100	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367876	6.0	13 x 100	Heparina de Sodio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367526	10.0	16 x 100	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368480	10.0	16 x 100	Heparina de Sodio	Ninguno	Vidrio	Papel	Convencional	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de llenado parcial

## Muestras de plasma

### **NUEVO** Tubo de plasma con separador mecánico BD Vacutainer® Barricor™

BD Vacutainer® Barricor™ es un nuevo y revolucionario tubo de extracción de sangre que proporciona un plasma más limpio y de mayor calidad de forma más rápida, permitiendo resultados más precisos.

Está diseñado para completar el rango de tubos de BD Vacutainer®, continuando con el legado de BD de proporcionar las mejores prácticas en extracción, transporte y procesamiento de muestras de sangre.

Las características de BD Barricor™ han sido diseñadas para proporcionar un rendimiento óptimo. El separador mecánico acelera el proceso y permite optimizar el flujo de trabajo aprovechando al máximo las cualidades del plasma

Las principales ventajas del separador mecánico frente al gel son:

- Mayor calidad que los tubos de plasma con gel: 47% menos de plaquetas que los tubos PST™ II<sup>1</sup>
- Separación en 3 minutos a 4000g<sup>2</sup>
- Elimina el riesgo de contaminación de las sondas con el gel, causando obstrucciones, paradas de los analizadores y reparaciones costosas.
- Permite la determinación de un mayor rango de analitos en un mismo tubo (por ejemplo fármacos<sup>3</sup>)
- Permite mayor estabilidad de los analitos que en los actuales tubos de plasma con gel<sup>4</sup>
- Menor sensibilidad a temperatura durante almacenamiento



### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle el tubo BD Barricor™ mediante 8-10 inversiones inmediatamente después de haber extraído la muestra de sangre.

### Condiciones de centrifugación

4000g durante 3 minutos  
3000g durante 5 minutos  
2500g durante 7 minutos  
1850g durante 10 minutos

Para test de enfermedades infecciosas centrifugue a 3000g durante 10 minutos<sup>5</sup>.

Antes de usar barricor, consulte las instrucciones de uso en [www.bd.com/ifu](http://www.bd.com/ifu)

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



1. BD White Paper V59195, Evaluation of Specimen Quality in BD Vacutainer® Barricor™ Tubes with Respect to Visual Observations and Cell Counts in Plasma as Compared with BD Vacutainer® PST™ II Tubes, 2016  
2. BD White Paper V59192, Evaluation of Analyte Performance (including cell count, plasma yield, visuals) at Various Centrifugation Conditions (optimum vs recommended), 2016  
3. BD White Paper V59168, Comparisons of the BD Vacutainer® Barricor™ Plasma Blood Collection Tube with the BD Vacutainer® PST™ II Tube and BD Vacutainer® Serum Tube for Selected Therapeutic Drugs, 2016

# Tubos para extracción de sangre por vacío

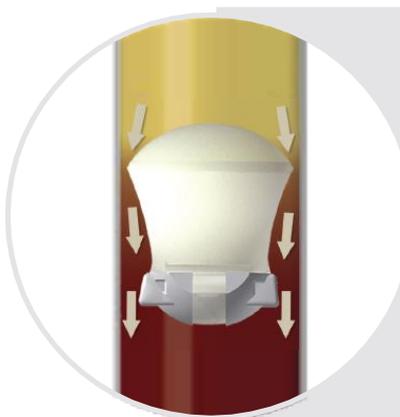
## NUEVO Tubo de plasma con separador mecánico BD Vacutainer® Barricor™

**NOVEDAD**

Nº Ref	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
365055	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Block	BD Hemogard™	
365050	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Papel	BD Hemogard™	
365054	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Transparente	BD Hemogard™	
365053	3.5*	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Papel	BD Hemogard™	
365087	3.5*	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Block	BD Hemogard™	
365051	4.5	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Block	BD Hemogard™	
365049	4.5	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Papel	BD Hemogard™	
365052	4.5	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Transparente	BD Hemogard™	
365081	5.0	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Transparente	BD Hemogard™	
365056	5.5	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Papel	BD Hemogard™	
365057	5.5	13 x 100	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Transparente	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de llenado parcial



### Separación del plasma

Durante la centrifugación, el separador se estrecha y se forman unos canales a su alrededor, permitiendo que las células sedimenten. Esto supone una gran mejora con respecto a los tubos de gel



### Separación del plasma

Cuando la centrifugación se detiene, el elastómero vuelve a su forma original, formando un sello entre el plasma y las células y permitiendo la creación de una barrera robusta y estable

4. BD White Paper V59295, Within-Tube Stability of Selected Routine Chemistry Analytes and Immunoassays in BD Vacutainer® Barricor™ Tubes at Multiple Time Post Centrifugation, 2016.  
5. BD White Paper V59236, Comparison of BD Vacutainer® Barricor™ Tubes with BD Vacutainer® PST™ II, SST™ II and Serum Tubes for Selected Diagnostic Infectious Disease Marker Assays, 2016.

\*\* Separador mecánico: Elastómero termoplástico (TPE) & polipropileno de alta densidad

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Muestras de plasma

### Tubos BD Vacutainer® PST™ II

Estos tubos contienen una barrera de gel inerte y heparina de litio micronizada. La barrera de gel inerte separa el plasma de las células sanguíneas durante la centrifugación, evitando la contaminación del plasma. Por ejemplo, en el plasma hay ciertos analitos como el potasio, fósforo y glucosa que deben ser separados de las células en cuestión de unas pocas horas; de lo contrario sus resultados pueden verse afectados de forma significativa.

Empleando los tubos BD PST™ II los analitos de rutina en bioquímica como el potasio son estables pasadas 24 horas de almacenamiento a 2-8°C. Las evaluaciones clínicas para analitos especiales como fármacos, proteínas, péptidos, esteroides y vitaminas han demostrado un alto grado de estabilidad en los tubos de PST™ II <sup>1,2,3</sup>.

Además, los tubos PST™ II permiten centrifugaciones rápidas de 5 minutos a 3000g.

Las principales ventajas frente a los tubos sin separador son:

- La barrera de gel estabiliza la separación del plasma durante el transporte y el almacenamiento, permitiendo una mayor estabilidad de los analitos
- Mayor calidad de la muestra
- Optimización del flujo de trabajo: tiempos de centrifugación mejorados, procesamiento de muestras y almacenamiento en tubo primario
- Al no requerir tubo secundario, se reduce la posibilidad de errores de identificación



### Condiciones de almacenamiento

Los tubos BD Vacutainer® PST™ II deben almacenarse a 4-25°C, protegidos de la luz solar. Enfriar el tubo antes o durante la centrifugación, puede afectar al movimiento del gel. La temperatura óptima para la separación del plasma es 20-25°C.

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos BD Vacutainer® PST™ II realizando 8-10 inversiones inmediatamente después de extraer las muestras de sangre

### Condiciones de centrifugación

1300-2000g durante 10 minutos a 18-25°C

De forma alternativa, durante 5 minutos a 3000g y 18-25°C, de acuerdo con el estudio de BD VS 7513 <sup>4</sup>.

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Tubos BD Vacutainer® PST™ II

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367374	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368497	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367376	4.5	13 x 100	Heparina de Litio	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
366567	4.5	13 x 100	Heparina de Litio	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367378	8.0	16 x 100	Heparina de Litio	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

1. BD White Paper V55919: Comparison of BD Vacutainer® PST™ II Plastic Tubes to BD Vacutainer PST™ Plastic Tubes for 22 Routine Chemistry Analytes and 3 Cardiac (STAT) Analytes, 2003

2. BD White Paper V55925: Analyte Stability Supports Extended Use of Plasma Collected in BD Vacutainer PST™ II Plastic Tubes, 2001

3. BD White Paper V57597: A comparative evaluation of PST II with Lithium Heparin Plus and Serum Plus for selected hormones, therapeutic drugs, tumor markers and other chemistry analytes, 2008

4. BD White Paper V57513: Performance of BD Vacutainer® PST™ II PLUS Tubes at Four and Five Minute Centrifugation Times, 2002

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Hematología

### Tubos con EDTA BD Vacutainer®

Las sales de EDTA (ácido etilendiaminotetraacético) se emplean como anticoagulante en muestras de sangre para test de hematología, ya que los componentes celulares se preservan particularmente bien en este medio.

El EDTA se asocia formando complejos con iones metálicos como el calcio, lo que inhibe la cascada de coagulación. El efecto anticoagulante del EDTA es irreversible.

La concentración de EDTA en los tubos BD Vacutainer® es de 1.8mg/mL de sangre, tal y como recomienda la ICSH (International Council Society of Haematology)<sup>1</sup>. La sal recomendada de forma preferente por la ICSH es la dipotásica (K<sub>2</sub>EDTA). Los tubos BD Vacutainer® están disponibles con K<sub>2</sub>EDTA y K<sub>3</sub>EDTA micronizado en las paredes del tubo.



### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos de EDTA BD Vacutainer® realizando 8-10 inversiones inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Tubos con K<sub>2</sub>EDTA BD Vacutainer®

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368841	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
362084	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
364661	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368274	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368843	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368856	3.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
362072	3.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367838	3.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
364664	3.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368499	3.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368861	4.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de vacío reducido

1. International Council for Standardisation in Haematology and: Expert Panel on Cytometry, Recommendations of the International Council for the Standardisation in Haematology for Ethylenediaminetetraacetic Acid Anticoagulation of Blood for Blood Cell Counting and Sizing, Am J Clin Pathol 1993;100: 371-372.

### Tubos con K<sub>2</sub>EDTA BD Vacutainer®

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367839	4.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
366164	4.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
367862	4.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367864	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367873	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
362089	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
367941	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
367950	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
365900	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
367525	10.0	16 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de vacío reducido

### Tubos con K<sub>3</sub>EDTA BD Vacutainer®

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367836	2.0*	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368857	3.0	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
362073	3.0	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368860	4.0	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368270	4.0	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de vacío reducido

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Análisis de glucosa

### Determinaciones de glucosa y lactato

Los tubos de glucosa BD Vacutainer® están disponibles con diferentes combinaciones de aditivos: Fluoruro de sodio / Oxalato potásico, Fluoruro de sodio / EDTA disódico y Fluoruro de sodio / Heparina de sodio.

Los valores de glucosa en muestras de sangre sin conservante decrecen rápidamente tras la extracción, ya que la glucosa va siendo metabolizada por las células sanguíneas. El fluoruro es el aditivo encargado de detener la actividad enzimática de la ruta metabólica de la glucólisis.

### Determinaciones de HbA1c

Una ventaja de los tubos de Fluoruro / EDTA sobre los tubos de Fluoruro / Oxalato es que el marcador HbA1c puede medirse en el mismo tubo, sin necesidad de extraer una muestra adicional.

### Homogeneizado de tubos

Para evitar la formación de microcoágulos, mezcle los tubos de glucosa BD Vacutainer® realizando 8-10 inversiones inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.



### Condiciones de centrifugación

≤1300g durante 10 minutos a 18-25°C

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Tubos BD Vacutainer® para determinaciones de glucosa y lactato

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Dimensiones (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368920	2.0*	13 x 75	Fluoruro Sódico (5mg/mL) / Oxalato potásico (4mg/mL)	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368921	4.0	13 x 75	Fluoruro Sódico (10mg/mL) / Oxalato potásico (8 mg/mL)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368201	5.0	13 x 100	Fluoruro Sódico (12.5mg/mL) / Oxalato potásico (10mg/mL)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368520	2.0*	13 x 75	Fluoruro Sódico (3 mg/mL) / EDTA disódico (6 mg/mL)	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
367933	2.0*	13 x 75	Fluoruro Sódico (3 mg/mL) / EDTA disódico (6 mg/mL)	Ninguno	PET	Transparente	BD Hemogard™	
368521	4.0	13 x 75	Fluoruro Sódico (6 mg/mL) / EDTA disódico (12 mg/mL)	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
367764	5.0	13 x 75	Fluoruro Sódico (20 mg/mL) / Heparina de Sodio (143 IU/mL)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de llenado parcial

## Tubos especiales

### Tubos BD Vacutainer® para pruebas cruzadas (crossmatch)

Están disponibles con EDTA y con activador de la coagulación como aditivos. Los tubos para pruebas cruzadas se identifican por un tapón de seguridad de color rosa y por una etiqueta característica de las pruebas de *crossmatch*.



#### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la correcta anticoagulación de la muestra, mezcle los tubos de EDTA BD Vacutainer® realizando 8-10 inversiones y los tubos de crossmatch con activador del coágulo BD Vacutainer® realizando 5-6 inversiones completas para asegurar la correcta retracción del coágulo; inmediatamente después de extraer la muestra de sangre.

#### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Tubos BD Vacutainer® para pruebas cruzadas (crossmatch)

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367941	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Crossmatch	BD Hemogard™	
366164	4.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Crossmatch	BD Hemogard™	
368817	6.0	13 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Crossmatch	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

### Tubos BD Vacutainer® EST™

Los tubos BD Vacutainer® EST™ no tienen aditivos y son empleados como tubos secundarios para muestras de sangre anticoagulada, por ejemplo para extraer muestras de sangre a partir de una bolsa de sangre. También pueden ser usados como tubos de descarte.

### Tubos BD Vacutainer® EST™

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
362725	3.0	13 x 75	Ninguno	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
364917	11.0	16 x 100	Ninguno	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

### Tubos BD Vacutainer® EDTA K<sub>3</sub>/Aprotinina

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
361017	5.0	13 x 75	Aprotinina (250UI) / EDTA K <sub>3</sub> 1.6 mg/mL	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Tubos Especiales

### Tubos BD Vacutainer® para elementos traza

Los tubos BD Vacutainer® para análisis de elementos traza tienen cantidades controladas de estos elementos. Las concentraciones máximas contenidas por el tubo y/o el tapón están definidas para los elementos indicados en la tabla siguiente.

Todos los lotes de producción son comprobados y sólo se liberan si no se rebasa el nivel máximo de estos elementos. Los valores proporcionados tienen en cuenta el uso de una aguja de extracción de BD

#### Límites Superiores de Contaminación en los Tubos de Elementos Traza BD Vacutainer®

Analito (µg/L)	Vidrio (µg/L)	PET (µg/L)	Analito	Vidrio (µg/L)	PET
Antimonio	0.8	-*	Plomo	2.5	0.3
Arsénico	1.0	0.2	Magnesio	60	40
Cadmio	0.6	0.1	Manganeso	1.5	1.5
Calcio	4.00	150	Mercurio**	-	3.0
Cromo	0.9	0.5	Selenio	-	0.6
Cobre	8.0	5.0	Zinc	40	40
Hierro	60	25			

\* Los tubos de elementos traza BD Vacutainer® de PET no deben ser empleados para pruebas de antimonio

\*\* Análisis de extracto de agua mediante vapor frío. El resto mediante ICP-MS

### Tubos BD Vacutainer® para elementos traza

Nº Ref.	Volumen de vac (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
368381	6.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
368380	6.0	13 x 100	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367735	7.0	13 x 100	Heparina de Sodio	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

### Tubos BD Vacutainer® para grupo sanguíneo

El anticoagulante ACD (ácido cítrico y dextrosa) es empleado para conservar eritrocitos. ACD está disponible en dos soluciones, A y B, con diferentes concentraciones de cada componente de la mezcla

Anticoagulante	ACD solución A	ACD solución B
Na <sub>3</sub> citrato	3.30 mg/mL	1.89 mg/mL
Ácido cítrico	1.20 mg/mL	0.69 mg/mL
Dextrosa	3.68 mg/mL	2.10 mg/mL
Sorbato potásico	0.03 mg/mL	0.03 mg/mL

Las cifras representan la concentración final en sangre en cada caso



### Tubos BD Vacutainer® para determinar el grupo sanguíneo

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367756	6.0	13 x 100	ACD solución B	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
366645	8.5	16 x 100	ACD solución A	Ninguno	Vidrio	Papel	Convencional	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

BD Life Sciences, Preanalytical Systems

www.bd.com

# Instrumentación VSG

## Soluciones automatizadas para VSG

### Mejora de los resultados clínicos

Los instrumentos BD Sedi-20™ y BD Sedi-40™, en combinación con la tecnología de tubos BD Seditainer™, proporcionan una solución automatizada que ayuda a mejorar los resultados clínicos mediante la estandarización de las determinaciones de velocidad de sedimentación globular (VSG). Esto proporciona unos resultados más precisos e inmediatos y un flujo de trabajo más eficiente, mejorando la atención a los pacientes.

### Mejora de la eficiencia

- Obtención de resultados en 30 minutos – la mitad de tiempo que un test de Westergren modificado de 1h

### Resultados de calidad

- Análisis estandarizados empleando los tubos BD Seditainer™
- Equivalencia clínica al “gold standard” Westergren<sup>1</sup>, incorporando la corrección de temperatura<sup>2</sup>
- Equivalencia clínica con el BD Sedi-15™.<sup>3</sup>

### Seguridad mejorada para el usuario

- El uso de BD Sedi-20™ y BD Sedi-40™ en combinación con los tubos BD Seditainer™ (Ref 366676) proporciona un sistema cerrado que mejora la seguridad de los usuarios al reducir la exposición a muestras biopeligrosas.



### Características adicionales del BD Sedi-40™

- Control de calidad integrado
- Con lector de código de barras integrado para un reconocimiento de muestras más rápido y preciso
- Con mezclador de tubos integrado
- Impresora incorporada
- Posibilidad de conectividad para transmisión automática de datos

## Instrumentos BD Sedi-20™ y BD Sedi-40™

Nº Ref.	Descripción	Presentación
361545	BD Sedi-20™	1
361546	BD Sedi-40™	1
361547	Mezclador Duo-Mix™	1
361548	Lector de código de barras externo para BD Sedi-20™ / BD Sedi-40™	1
361549	Impresora para BD Sedi-20™ / BD Sedi-40™	1
361550	Papel para impresora de BD Sedi-20™ / BD Sedi-40™	5
361555*	Kit de control para muestras normales y anómalas Accused®	4

\* Recommended QC materials for BD Sedi-20™ & BD Sedi-40™ control ranges Duo-Mix™ and Accused® are trademarks of Elitech Group BV.

1. BD White Paper VS9114. An Evaluation of Erythrocyte Sedimentation Rate Determination using BD Sedi-20™ and BD Sedi-40™ in Comparison to the Westergren Method, 2013

2. Manley, R.W. The effect of room temperature on erythrocyte sedimentation rate and its corrections. Journal of Clinical Pathology, 10, 354, 1957

3. BD White Paper VS9253. An Evaluation of Erythrocyte Sedimentation Rate Determination using BD Sedi-20™ and BD Sedi-40™ Instruments in Comparison with the existing BD Sedi-15™ Instrument, 2016

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)

Tubos BD Vacutainer® Seditainer™ para su uso con BD Sedi-20™ and BD Sedi-40™

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
366676	1.8	8 x 100	Citrato sódico (0.105M)	Ninguno	Vidrio	Papel	Convencional	

### BD Seditainer™ System

Los tubos BD Seditainer™ están diseñados para determinaciones de VSG sin la necesidad de emplear pipetas de sedimentación. La sangre se extrae directamente a los tubos BD Seditainer™ y se mezcla mediante 8-10 inversiones. Inmediatamente antes de colocarse en la gradilla manual para su lectura, las muestras deben volver a mezclarse. Tras 1-2 horas, se obtienen los resultados. La gradilla BD Seditainer™ puede albergar hasta 10 tubos BD Seditainer™ y tiene una marca ajustable a la altura correspondiente al cero. Los resultados obtenidos son equivalentes al método Westergren



### Tubos BD Vacutainer® para VSG manual

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
367740	1.6	13 x 75	Citrato Socio (0.129M)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
366674	5.0	13 x 75	Citrato Socio (0.105M)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	
366666	5.0	13 x 100	Citrato Socio (0.105M)	Ninguno	Vidrio	Papel	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

### BD Vacutainer® Seditainer™ Manual ESR stand

N° Ref.	Descripción	Presentación
366016	Gradilla manual para VSG BD Seditainer™	1
Para utilizar conjuntamente con los tubos 366674 o 366666		



## Tubos de pequeño volumen para extracciones difíciles

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
363047	1.8	13 x 75	Citrato trisódico (0.109M, 3.2%)	Ninguno	PET/PP	Papel	BD Hemogard™	
363097	1.8	13 x 75	Citrato trisódico (0.129M, 3.8%)	Ninguno	PET/PP	Papel	BD Hemogard™	
368492	2.0*	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
366892	2.5*	13 x 75	Sílice (Activador coagulación)	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368494	2.0*	13 x 75	Heparina de Litio	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
365050	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Separador mecánico**	PET	Papel	BD Hemogard™	
367374	3.0	13 x 75	Heparina de Litio	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
368841	2.0*	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel	BD Hemogard™	
367836	2.0*	13 x 75	K <sub>3</sub> EDTA	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	
368520	2.0*	13 x 75	Fluoruro Sódico (1 .5mg/mL) / EDTA disódico (3 .0mg/mL)	Ninguno	PET	Block	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

\* Tubo de llenado parcial

\*\* Separador mecánico: Blastómero termoplástico (TPE) & polipropileno de alta densidad



# Tubos de Biología Molecular

## Tubos de extracción de sangre BD CPT™

Los tubos BD CPT™ (Cell Preparation Tube) contienen FICOLL™\* y proporcionan un método simple, de un solo paso, para aislar células mononucleares periféricas (PBMCs) – linfocitos y monocitos – a partir de sangre total.

Los tubos proporcionan muestras de elevado rendimiento, eliminando etapas de transferencia de sangre, preparación manual del FICOLL™ y separación manual por gradiente.

Los tubos pueden proporcionar hasta 15 millones de PBMCs tras una centrifugación de 15 o 20 minutos. Los tubos BD CPT™ permiten:

- Preparación y consistencia:
  - ✓ Proceso estandarizado comparado frente a las separaciones manuales en gradiente de FICOLL™
  - ✓ Reproducibilidad en la preparación de distintas muestras por distintas personas
  - ✓ Reduce el riesgo de exposición a sangre por parte de los profesionales
- Separaciones más rápidas
  - ✓ Centrifugación en tubo primario: el FICOLL™ presente en el tubo de extracción permite una separación rápida por gradiente
  - ✓ Reducción de los tiempos de espera durante la centrifugación
- Tras la separación:
  - ✓ La barrera de gel proporciona una separación clara de las células y evita que se vuelvan a mezclar
  - ✓ El transporte de la muestra puede realizarse tras la centrifugación en el tubo primario
  - ✓ Las células son estables en el tubo primario hasta 24h, dependiendo del uso posterior Al que se destinen las PBMCs



Los tubos BD CPT™ tienen marcado CE y están autorizados para uso en diagnóstico in vitro (IVD)

### Condiciones de centrifugación

- Los tubos de heparina de sodio deben centrifugarse a 1500-1800g durante 15 minutos a 18-25°C
- Los tubos de citrato sódico deben centrifugarse a 1500-1800g durante 20 minutos a 18-25°C

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos BD CPT™, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Tubos de extracción de sangre BD CPT™

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
362781	4.0	13 x 100	Citrato Sódico 0.45mL 0.1M / 1.0mL FICOLL™	Gel	Vidrio	Transparente	Convencional	
362782	8.0	16 x 125**	Citrato Sódico 1.0mL 0.1M / 2.0mL FICOLL™	Gel	Vidrio	Transparente	Convencional	
362780	8.0	16 x 125**	Heparina Sódica 130 UI en 1.0mL PBS / 2.0mL FICOLL™	Gel	Vidrio	Transparente	Convencional	

Todos los tubos vienen en cajas de 60

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

\* FICOLL™ es una marca registrada de GE Healthcare

\*\* Nota: Tenga en cuenta que estos tubos son más largos que los tubos de sangre convencionales. Asegúrese de que tienen espacio suficiente para que el rotor pueda oscilar al colocarlos en la centrífuga.

# Tubos de Biología Molecular

## Tubos de extracción de sangre BD PPT™

Los tubos BD PPT™ (Plasma Preparation Tube) se emplean para separación de plasma sin diluir, obtenido a partir de sangre total, para pruebas de diagnóstico molecular. Entre sus aplicaciones pueden mencionarse la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), pruebas de ADN ramificado (bdNA), etc. Estos tubos también pueden usarse para cualquier otra prueba de diagnóstico molecular en la que se requieran muestras de plasma sin diluir. Los tubos BD PPT™ permiten:

- Manejo seguro de muestras infecciosas: los usuarios no se ven expuestos a la sangre gracias al sistema cerrado de vacío. El plasma puede ser directamente transportado en el tubo primario, sin necesidad de alicuotar a un segundo contenedor y reetiquetar.
- Conservar la calidad del plasma: la barrera de gel evita que el plasma entre en contacto con los glóbulos rojos, manteniendo así su estabilidad. La carga viral permanece estable durante:
  - ✓ 6h en sangre completa a temperatura ambiente
  - ✓ 24h en plasma separado a temperatura ambiente
  - ✓ 5 días en plasma separado a 4°C

Además, las muestras pueden congelarse en el tubo BD PPT™, si bien esto podría afectar a algunos ensayos (consultar instrucciones de uso).

Los tubos BD PPT™ tienen marcado CE y FDA 510(k) y están aprobados para diagnóstico *in vitro*.



### Condiciones de centrifugación

1100g durante 10 minutos a 18-25°C

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos BD PPT™, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Tubos de extracción de sangre BD PPT™

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
362791	5.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Gel	PET	Papel	BD Hemogard™	
362795	5.0	13 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	
362799	8.5	16 x 100	K <sub>2</sub> EDTA	Gel	PET	Transparente	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en bandejas de 100 / cajas de 1000

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

# Tubos de Biología Molecular

## Tubos PAXgene® para obtención de RNA

Los tubos PAXgene® de extracción sanguínea para obtención de RNA han sido desarrollados por PreAnalytiX, una *joint-venture* entre QIAGEN y BD. La obtención de RNA requiere el uso de los tubos PAXgene® y del kit de extracción de RNA disponible en QUIAGEN.

Los tubos PAXgene® tienen un aditivo capaz de estabilizar el RNA celular de forma inmediata. De esta forma, los tubos PAXgene® permiten:

- Estabilización inmediata del RNA celular en sangre completa:
  - ✓ Durante 3 días a temperatura ambiente (18-25°C)
  - ✓ Durante 5 días con refrigeración (2-8°C)
  - ✓ Durante 8 años congelado (-20 y -70°C)
- Gran rendimiento de RNA: El rendimiento depende de la muestra y del kit de aislamiento empleado. En general, es  $\geq 3\mu\text{g}$  para el 95% de las muestras (individuos sanos con un recuento de leucocitos de  $4.8 - 11 \times 10^6/\text{mL}$ ).
- Gran calidad del RNA: El ratio  $A_{260}/A_{280}$  es 1.8-2.2 para  $\geq 95\%$  de las muestras. La contaminación de DNA genómico es  $\leq 1\%$  para  $\geq 95\%$  de las muestras.
- Estabilización de miRNA: El kit PAXgene® de aislamiento de miRNA\*, para purificaciones de miRNA tras extracción de sangre con tubos PAXgene® RNA, está disponible en QUIAGEN.



- Incremento de la trazabilidad: Los tubos PAXgene® RNA tienen una etiqueta legible y una etiqueta con código 2D. Cada tubo tiene un código identificador único que puede asociarse al paciente

Los tubos PAXgene® RNA tienen marcado CE y FDA 510(k) y están aprobados para uso en diagnóstico *in vitro*.

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos PAXgene®, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Más información

Para más información, visite [www.PreAnalytiX.com](http://www.PreAnalytiX.com)

## Tubos PAXgene® para obtención de RNA

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
762165	2.5	16 x 100	PAXgene®	Ninguno	PET	Papel. Con código de barras 2D	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en cajas de 100

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

\* El kit para purificación de miRNA PAXgene® es únicamente para uso en investigación (RUO) y no para uso en diagnóstico *in vitro* (IVD)

# Tubos de Biología Molecular

## NUEVO Tubos PAXgene® Blood ccfDNA para estabilización de ADN Libre Circulante

Los tubos PAXgene® de extracción sanguínea para obtención de ADN libre circulante han sido desarrollados por PreAnalytiX, una *joint-venture* entre QIAGEN y BD.

- Estabilización inmediata del ADN circulante libre de células (ccfDNA) y del ADN genómico (gDNA)<sup>1</sup>
- Estabilizador sin formaldehído para análisis precisos basados en metilación<sup>2</sup>
- Obtención y pureza constantes de ccfDNA, hasta 7 días de estabilidad (de 2 a 30 °C) para el transporte y el almacenamiento<sup>3</sup>
- Reducción de la hemoglobina libre / hemólisis<sup>4</sup>
- El material PET disminuye el riesgo de rotura en comparación con los tubos de vidrio
- La tecnología BD Vacutainer® y la seguridad del cierre BD Hemogard™
- Compatible con métodos de aislamiento y purificación de ccfDNA y gDNA basados en esferas magnéticas y membranas de sílice
- El ccfDNA purificado es compatible con la RCP y los métodos de análisis moleculares basados en secuenciación de próxima generación (NGS)

### Situación

El ccfDNA presenta retos específicos en el proceso de trabajo y la estabilidad para el análisis y la evaluación precisos de la fracción de ADN fetal en la sangre materna y el examen del ADN tumoral circulante en la investigación del cáncer. Debido a que el ccfADN está presente en pequeñas cantidades en la sangre, se debe tener cuidado para asegurarse de que se utilicen métodos apropiados de extracción y aislamiento para evitar que el ADN genómico siga diluyéndose a partir de las células apoptóticas o lisadas. Sin una estabilización adecuada de las células sanguíneas, el nivel de ADN libre de células puede cambiar drásticamente si el plasma no se separa inmediatamente después de la extracción de sangre y se almacena en condiciones adecuadas.

1. Performance Evaluation of a New Integrated Blood Collection and Sample Preparation System for the Stabilization and Extraction of Circulating Cell-Free DNA (ccfDNA). A Ullius, T Voss, D Law, M Burgess, and D Grözl
2. Verification of Liquid Biopsy Blood Collection, ccfDNA Stabilization and Purification Systems for Liquid Biopsy Cancer Biomarker Applications, D Groelz, T Krenz, R Huebel, N Cant, M Zahedi-Nejad, H Attig, N Dettmann and T Voss.
3. Evaluation of Streck CELL-FREE DNA BCT® and PAXgene® Stabilised Blood Collection Tubes for Cell-Free Circulating DNA Studies in Plasma. Warton K *et al.*, Mol Diagn Ther. 2017 June 19. doi: 10.1007/s40291-017-0284-x.
4. The PAXgene® Blood ccfDNA System: An Integrated System for Collection, Stabilization, and Purification of Circulating Tumor DNA, M Fleischhacker, B Schmidt, S Pedersen, D Murray, R Baker, N Cant, M Zahedi-Nejad, T Voss, A Ullius, and D Groelz



### Solución

El tubo PAXgene® Blood ccfDNA proporciona una estabilización inmediata para minimizar las variables preanalíticas para el análisis posterior. La liberación de ADN genómico a partir de la apoptosis de los glóbulos blancos y el efecto de distintos anticoagulantes (EDTA, citrato o heparina) o reactivos reticulantes en los tubos de extracción de sangre pueden causar variaciones en la calidad e integridad del ccfADN aislado de las muestras sanguíneas. Los tubos PAXgene® Blood ccfDNA contienen un aditivo que inhibe la apoptosis celular, bloquea la liberación de ADN intracelular y estabiliza los niveles de ccfDNA en el plasma. También permite un intervalo más amplio de condiciones de temperatura y tiempo para facilitar el transporte y el almacenamiento sin afectar a la calidad del ccfDNA.

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos PAXgene®, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Más información

Los Tubos PAXgene® para estabilización de ccfDNA (IVD) tienen marcado CE y FDA 510(k) para diagnóstico *in vitro*.

Para más información, visite [www.PreAnalytiX.com](http://www.PreAnalytiX.com)

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Tubos PAXgene® Blood ccfDNA (ADN Libre Circulante)

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Dimensiones (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
768165	10	16 x 100	1.5mL K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel con código de barras 2D	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en cajas de 100

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

**BD Life Sciences, Preanalytical Systems**

# Tubos de Biología Molecular

## Tubos PAXgene® para obtención de DNA

Los Tubos PAXgene® para obtención de DNA (IVD) son un desarrollo de PreAnalytiX, una *joint-venture* entre QIAGEN y BD. Su rendimiento ha sido demostrado con kits de extracción de DNA automáticos y manuales, disponibles en QIAGEN, mediante el uso de esferas magnéticas, membranas de sílice y sistemas de precipitación.

Los Tubos PAXgene® para obtención de DNA tienen una formulación única a base de EDTA que estabiliza de forma inmediata el DNA intracelular. Permiten obtener así una cantidad y calidad de DNA suficiente para los ensayos de diagnóstico molecular que requieren DNA de sangre completa.

### Estabilidad de DNA y rendimiento demostrados

Las muestras de DNA purificadas a partir de los tubos de 2.5mL de vacío permiten obtener un ratio de  $A_{260}/A_{280}$  de 1.7-1.9 y una concentración de DNA  $\geq 12$  ng/ $\mu$ L para el 95% de muestras. Además, aseguran la estabilidad del DNA durante:

14 días a temperatura ambiente (18-25°C)

28 días refrigerado (2-8°C)

3 días a 35°C

### Mayor trazabilidad

Los Tubos PAXgene® para obtención de DNA (IVD) tienen una etiqueta con texto y con un código bidimensional. De esta forma cada tubo tiene un identificador único que puede asociarse a cada muestra/paciente.



### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos PAXgene®, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Más información

Los Tubos PAXgene® para obtención de DNA (IVD) tienen marcado CE y FDA 510(k) para diagnóstico *in vitro*.

Para más información, visite [www.PreAnalytiX.com](http://www.PreAnalytiX.com)

## Tubos PAXgene® para obtención de DNA

N° Ref.	Volumen de vacío (mL)	Dimensiones (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
761165	2.5	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA	Ninguno	PET	Papel con código de barras 2D	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en cajas de 100

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

# Tubos de Biología Molecular

## Tubos BD P100™ para preservación de proteínas plasmáticas

Los tubos BD P100™ tienen un conservante de proteínas plasmáticas a base de K<sub>2</sub>EDTA como anticoagulante y un coctel de inhibidores de proteasas de amplio espectro optimizado para sangre humana. Los tubos BD P100™ cuentan con un separador mecánico que proporciona plasma de alta calidad que puede ser empleado para multitud de ensayos proteómicos, incluida la espectrometría de masas y los inmunoensayos.

La mezcla de proteasas de amplio espectro ha sido especialmente diseñada y optimizada para el plasma humano, permitiendo que la mayor parte de proteínas presentes en él sean estabilizadas.

El separador proporciona una barrera sólida entre el plasma y el material celular, permitiendo una reducción significativa que también contribuye a incrementar la estabilidad de las proteínas del plasma

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos BD P100™, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Centrifugación

Para obtener una calidad óptima, la centrifugación debe realizarse en un rotor oscilante tan pronto como sea posible una vez realizada la extracción de sangre. También puede emplearse un rotor de 45° de ángulo fijo.

Las condiciones óptimas de centrifugación para los tubos de 8.5mL son:  
2500g durante 20 minutos

Si no pueden alcanzarse las 2500g:  
1600g durante 30 minutos o  
1100g durante 30 minutos



## Tubos BD P100™ para preservación de proteínas plasmáticas

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
366448	8.5	16 x 100	K <sub>2</sub> EDTA / Inhibidor de proteasas	Separador Mecánico*	PET	Convencional	BD Hemogard™	

Se suministra en cajas de 24 (4 bolsas de 6 tubos)  
Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)

\* Separador Mecánico compuesto de: PET, TPE y LDPE

# Tubos de Biología Molecular

## Tubos BD P800™

### Estabilización de GLP-1 plasmática, GIP, Glucagón y OXM

El tubo BD P800™ contiene un cóctel patentado de inhibidores de proteasas, esterases y dipeptidil peptidasa IV (DPP-IV) que comienza a actuar inmediatamente durante la extracción de sangre. El tubo BD P800™ permite estabilizar las incretinas: GLP-1, GIP, Glucagón y OXM<sup>1</sup>. Estos péptidos se relacionan con enfermedades metabólicas como la Diabetes tipo II y la obesidad.

### Homogeneizado de tubos

Para asegurar la adecuada mezcla de la muestra con los aditivos contenidos en los tubos BD P800™, realice 8-10 inversiones inmediatamente después de la extracción.

### Condiciones de centrifugación

Tubos de 2.0mL: 1100-1300g durante 10 minutos

Tubos de 8.5mL: 1100-1300g durante 20 minutos

### Más información

Los tubos BD P800™ son únicamente para uso en investigación, por lo que no pueden emplearse para IVD

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Tubos BD P800™

Nº Ref.	Volumen de vacío (mL)	Tamaño (mm)	Aditivo	Separador	Material	Etiqueta	Tapón	Color
366420	2.0	13 x 75	K <sub>2</sub> EDTA / Inhibidor de proteasa, esterasa y DPP-IV	Ninguno	PET	Convencional	BD Hemogard™	
366421	8.5	16 x 100	K <sub>2</sub> EDTA / Inhibidor de proteasa, esterasa y DPP-IV	Ninguno	PET	Convencional	BD Hemogard™	

Todos los tubos vienen en cajas de 100

Disponibles para comprar on-line en [www.bdbiosciences.com](http://www.bdbiosciences.com)



### Estabilidad

La estabilidad de los péptidos en los tubos BD P800™ en comparación con los tubos de EDTA se muestra en la siguiente tabla:

Péptidos	T1/2 EDTA (h)	T1/2 P800 (h)
GLP-1 (G36A)	4-24*	> 96
GLP-1 (G37A)	4-18	> 96
GIP (1-42)	5-20	> 96
OXM (1-37)	< 24	> 72
Glucagón	5-20	> 45

\* Estable hasta 12 horas (+/- 3h) cuando los tubos de EDTA se conservan en hielo. T1/2 = Vida media. Expresado en horas y a temperatura ambiente (salvo que se especifique lo contrario)

1. Degradation and Stabilization of Peptide Hormones in Human Blood Specimens, Yi J, Warunek D, Craft D, PLOS ONE, July 29, 2015

# Palomillas de seguridad

## NUEVAS Palomillas de seguridad BD Vacutainer® UltraTouch™ Push Button

De forma adicional a las características de la palomilla de seguridad BD Vacutainer® Push Button, la palomilla Push Button UltraTouch™ emplea la tecnología patentada del bisel pentabiselado PentaPoint™. Los estudios demuestran que este diseño reduce las probabilidades de causar dolor durante la venopunción gracias a una superficie más fina y aplanada que permite atravesar la piel con menor esfuerzo.<sup>1</sup> Esta nueva palomilla ha demostrado reducir la fuerza de penetración hasta un 32% en comparación con las palomillas más empleadas del mercado.<sup>2</sup>

Además, la pared ultra fina con la tecnología exclusiva BD RightGauge™ permite un mejor flujo de sangre gracias a un mayor diámetro interno. Por tanto, puede escogerse un calibre menor, como el 25G, sin comprometer la calidad de la muestra. Esta tecnología puede mejorar el tiempo de llenado de los tubos hasta un 50% comparado con otras agujas del mismo calibre (calibre 23G convencional vs calibre 23G UltraTouch™)

La palomilla Push Button UltraTouch™ proporciona a los profesionales sanitarios una mayor confianza y la posibilidad de poder escoger el calibre más apropiado para sus pacientes con una mayor eficiencia.

### Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer® con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



**NOVEDAD**



## Palomillas de seguridad BD Vacutainer® UltraTouch™ Push Button

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Longitud Tubular	Adaptador Luer	Código de color	Presentación
367393	21G (0.8mm)	19mm	178mm	Yes		50/200
367365	21G (0.8mm)	19mm	305mm	Yes		50/200
367392	23G (0.6mm)	19mm	178mm	Yes		50/200
367364	23G (0.6mm)	19mm	305mm	Yes		50/200
367391	25G (0.5mm)	19mm	178mm	Yes		50/200
367363	25G (0.5mm)	19mm	305mm	Yes		50/200

1. Hirsch LJ, et al. Journal of Diabetes Science and Technology. 2012, 6(2):328-35.

2. BD White Paper VS9248 BD Vacutainer® Push Button Blood Collection Set Penetration Force, 2016.

3. BD White Paper VS9249 BD Vacutainer® Push Button Blood Collection Set Tube Fill Time, 2016.

# Palomillas de seguridad

## Palomillas de seguridad BD Vacutainer® Push Button

Las palomillas de seguridad BD Vacutainer® Push Button proporcionan protección inmediata frente a pinchazos accidentales gracias a su sistema de activación en vena.

- **Confirmación de acceso venoso:**  
Cuando la aguja penetra en la vena de forma adecuada, la sangre fluye inmediatamente y se observa en la cámara de visualización
- **Versatilidad:**  
Para extracción de sangre venosa y para infusiones cortas de hasta dos horas
- **Activación inmediata con una sola mano:**  
La activación del mecanismo de seguridad con una sola mano permite prestar más atención al paciente y al lugar de venopunción
- **Protección frente a pinchazos accidentales:**  
Cuando la aguja aún está en la vena del paciente, basta con presionar un botón para que se retraiga y se oculte en el cuerpo de la palomilla. Esto proporciona un nivel de protección muy elevado frente a pinchazos accidentales



### Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer® con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

## Palomillas de seguridad BD Vacutainer® Push Button

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Longitud Tubular	Adaptador Luer	Código de color	Presentación
367338	21G (0.8mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
367344	21G (0.8mm)	19mm	305mm	Sí		50/200
367326	21G (0.8mm)	19mm	305mm	No		50/200
367336	23G (0.6mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
367342	23G (0.6mm)	19mm	305mm	Sí		50/200
367324	23G (0.6mm)	19mm	305mm	No		50/200
367335	25G (0.5mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
367341	25G (0.5mm)	19mm	305mm	Sí		50/200
367323	25G (0.5mm)	19mm	305mm	No		50/200

## Palomillas de seguridad

### Palomillas de seguridad BD Vacutainer® Push Button con portatubos premontado

En estas palomillas de extracción de sangre, el portatubos ya está premontado, por lo que no es necesario ensamblarlo manualmente. Estas palomillas están listas para su uso y vienen en un blíster unitario estéril.

Este empaquetado estéril las hace ideales para tomar muestras de hemocultivos empleando los frascos BD Bactec™.

#### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



### Palomillas de extracción de sangre con portatubos premontado BD Vacutainer® Push Button

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Longitud Tubular	Código de color	Presentación
367355	21G (0.8mm)	19mm	178mm		20/100
368657	21G (0.8mm)	19mm	305mm		20/100
367354	23G (0.6mm)	19mm	178mm		20/100
368658	23G (0.6mm)	19mm	305mm		20/100

## Palomillas de seguridad

### Palomillas de seguridad BD Vacutainer Safety-Lok™

Las palomillas de seguridad BD Vacutainer Safety-Lok™ para extracción de sangre venosa tienen un mecanismo de seguridad integrado que, una vez activado, protege frente a los pinchazos accidentales.

- **Confirmación de acceso venoso:**  
Cuando la aguja penetra en la vena de forma adecuada, la sangre fluye inmediatamente y se observa a través del cuerpo de la palomilla.
- **Versatilidad:**  
Para extracción de sangre venosa y para infusiones cortas de hasta dos horas
- **Activación inmediata con una sola mano:**  
La activación del mecanismo de seguridad con una sola mano permite prestar más atención al paciente y al lugar de venopunción
- **Protección frente a pinchazos accidentales:**  
Tras realizar la venopunción, el mecanismo de seguridad integrado se desliza sobre la aguja, cubriéndola completamente. La correcta activación se confirma mediante un *click*.



#### Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Palomillas de seguridad BD Vacutainer Safety-Lok™

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Longitud Tubular	Adaptador Luer	Código de color	Presentación
367282	21G (0.8mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
367286	21G (0.8mm)	19mm	305mm	Sí		50/200
367246	21G (0.8mm)	19mm	305mm	No		50/200
367284	23G (0.6mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
367288	23G (0.6mm)	19mm	305mm	Sí		50/200
367247	23G (0.6mm)	19mm	305mm	No		50/200
367295	25G (0.5mm)	19mm	178mm	Sí		50/200
368383	25G (0.5mm)	19mm	305mm	No		50/200

## Palomillas de seguridad

### Palomillas de seguridad BD Vacutainer® Safety-Lok™ con portatubos premontado

Con este dispositivo de extracción de sangre no es necesario ensamblar manualmente el portatubos, ya que viene premontado. Este dispositivo está listo para usar y viene en un blíster unitario y estéril.

Este sistema cerrado y estéril es ideal para usarlo en la extracción de hemocultivos con frascos BD Bactec™.

#### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



### Palomillas de seguridad BD Vacutainer® Safety-Lok™ con portatubos premontado

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Longitud Tubular	Código de color	Presentación
368654	21G (0.8mm)	19mm	178mm		25/200
368652	21G (0.8mm)	19mm	305mm		25/200
368655	23G (0.6mm)	19mm	178mm		25/200
368653	23G (0.6mm)	19mm	305mm		25/200

## Agujas de seguridad

### Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™ Signal™

BD Vacutainer® Eclipse™ Signal™ ofrece una combinación de la contrastada tecnología de seguridad de la Eclipse con el beneficio adicional de la confirmación de acceso venoso mediante su avanzada cámara de visualización. Obteniendo como resultado, una mayor facilidad de uso y una mayor confianza durante la extracción de sangre, incrementando la seguridad de los pacientes y la de los profesionales sanitarios. Además cuenta con una aguja extrafina, que permite un llenado más rápido de los tubos y una calidad óptima.



### Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™ Signal™ con portatubos integrado

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
368835	21G (0.8mm)	25mm		50/400
368836	22G (0.7mm)	25mm		50/400

#### Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer® con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



### Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™ Signal™

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
368837	21G (0.8mm)	25mm		50/500
368838	22G (0.7mm)	25mm		50/500



# Agujas de seguridad

## Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™

La aguja BD Vacutainer® Eclipse™ para extracción de sangre venosa tiene un mecanismo de seguridad integrado que, una vez activado, protege frente a los pinchazos accidentales.

Este mecanismo de seguridad es una parte integral del dispositivo de punción y está siempre alineado con el bisel.

El mecanismo de seguridad se activa con una sola mano, cubriendo totalmente la aguja. Una vez activado, es irreversible y se confirma la activación con un *click*.

El mecanismo de seguridad consta de un triple cierre que ofrece una seguridad añadida.



### Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer® con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica v/o clínica

## Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
368609	21G (0.8mm)	32mm		48/480
368610	22G (0.7mm)	32mm		48/480

## Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™ con portatubos premontado

En esta aguja de seguridad el portatubos ya está premontado, por lo que no es necesario ensamblarlo manualmente. Está lista para usar y viene envasada en un blíster unitario estéril.



## Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™ con portatubos premontado

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
368650	21G (0.8mm)	32mm		100/1000
368651	22G (0.7mm)	32mm		100/1000

# Agujas de extracción de sangre

Las agujas de extracción de sangre BD Vacutainer® pueden usarse para extraer sangre en múltiples tubos. Las agujas están recubiertas de silicona médica, un lubricante que disminuye la fricción y permite una venopunción más suave.

Las agujas BD Vacutainer® están disponibles en los calibres 20G, 21G, 22G

## Más información

BD recomienda que se use un portatubos de un solo uso BD Vacutainer® con los accesos venosos que no tengan portatubos integrado

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



## Agujas de extracción BD Vacutainer® VMS

Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
360215	20G (0.9mm)	38mm		100/1000
360214	20G (0.9mm)	25mm		100/1000
360213	21G (0.8mm)	38mm		100/1000
360212	21G (0.8mm)	25mm		100/1000
360211	22G (0.7mm)	38mm		100/1000
360210	22G (0.7mm)	25mm		100/1000

## Agujas de extracción BD Vacutainer® Flashback

Las agujas de extracción de sangre BD Vacutainer® flashback están diseñadas con la misma calidad que las VMS, pero además incluyen confirmación visual del acceso venoso

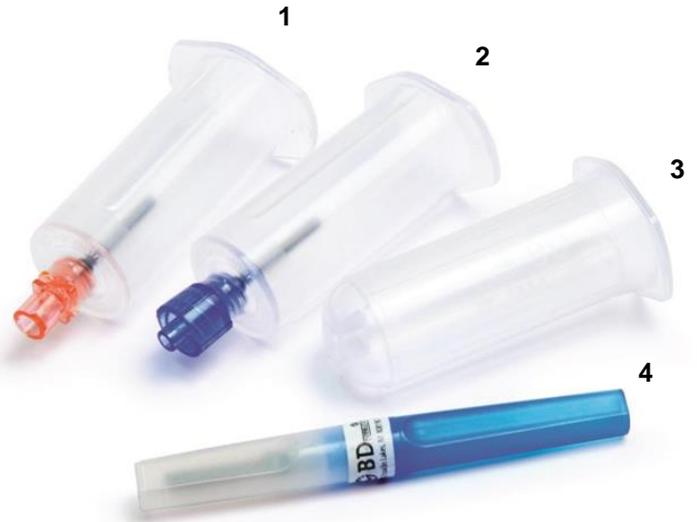
Nº Ref	Calibre	Longitud Aguja	Código de color	Presentación
301746	21G (0.8mm)	25mm		50/1000
301748	22G (0.7mm)	32mm		50/1000
301747	22G (0.7mm)	25mm		50/1000

# Accesorios

## Adaptadores y portatubos

### Portatubos de un solo uso BD Vacutainer®, adaptadores luer y adaptadores con portatubos premontado

1. El dispositivo de transferencia BD Vacutainer® Blood Transfer Device es un dispositivo premontado y fácil de usar, diseñado pensando en la seguridad de los profesionales sanitarios. Se emplea para transferir muestras desde una jeringa a un tubo o un frasco de hemocultivos sin necesidad de emplear una aguja. El conector cuenta con un código de color rojo que le hace fácilmente distinguible de otros productos.
2. El conector Luer-Lok™ Access Device es un dispositivo premontado para la toma de muestras múltiples con conexión Luer-Lok™. Es compatible con conexiones Luer hembra. Su conector, de color azul, le permite diferenciarse de otros productos.
3. El portatubos de un solo uso BD Vacutainer® es compatible con todos los tubos y agujas BD Vacutainer®. También es compatible con los frascos de hemocultivo BD Bactec™.



4. El adaptador Luer BD Vacutainer® es un dispositivo estéril que debe ser empleado junto con un portatubos. Es compatible con conexiones Luer hembra. Tienen un capuchón de seguridad de color azul para diferenciarse de otras agujas.

## Adaptadores Luer BD con portatubos integrado

Estos productos de un solo uso están listos para usar, son estériles y vienen individualmente empaquetados en blisters con la conexión Luer ensamblada al portatubos.

Nº Ref	Descripción	Código de color	Presentación
364810	Dispositivo de Transferencia Blood Transfer Device ("Luer hembra")		200
364902	Conector Luer-Lok™ Access Device ("Luer macho")		200

## Portatubos de un solo uso BD Vacutainer®

Nº Ref	Descripción	Presentación
364815	Portatubos de plástico de un solo uso BD Vacutainer® para tubos de 13mm y 16mm de diámetro y para frascos de hemocultivo BD Bactec™. De color transparente	250/1000

## Adaptador Luer BD Vacutainer®

Nº Ref	Descripción	Código de color	Presentación
367300	Adaptador Luer BD Vacutainer®		100/1000

## Accesorios

### Torniquete BD Vacutainer® Stretch

BD presenta el torniquete BD Vacutainer® Stretch libre de látex. Emplear torniquetes de un solo uso minimiza el riesgo de infecciones de profesionales sanitarios y pacientes.

El torniquete BD Vacutainer® Stretch se presenta en dos colores y dos formatos, azul y naranja y empaquetados en una caja dispensadora de uso sencillo, que además resulta muy conveniente para ahorrar espacio en el almacenaje o enrollados individualmente y embolsados.



### Torniquete BD Vacutainer® Stretch

Nº Ref.	Descripción	Presentación
367198	Torniquetes azules en caja dispensadora, con perforaciones para una fácil separación sin realizar cortes.	25/500
367209	Torniquetes naranjas en caja dispensadora, con perforaciones para una fácil separación sin realizar cortes.	25/500
367205	Torniquetes azules enrollados individualmente, sujetos con una goma y embolsados conjuntamente.	100/1000
367199	Torniquetes naranjas enrollados individualmente, sujetos con una goma y embolsados conjuntamente.	100/1000

### Torniquete Pronto

Torniquete extensible reutilizable, lavable, libre de látex y con cierre de seguridad.

Es manejable con una sola mano, permitiendo aflojarlo suavemente y volver a ejercer presión, si es necesario.



### Torniquete Pronto

Nº Ref.	Descripción	Presentación
367218	Torniquete reutilizable, libre de latex de 40 cm.	6/60

### Diff-Safe®

BD Vacutainer® Preanalytical Systems ofrece el sistema dispensador de sangre para preparar extensiones sanguíneas en porta a partir de muestras en tubos de extracción de vacío



### Dispositivo Diff-Safe®

Nº Ref.	Descripción	Presentación
366005	DIFF-SAFE®*	100/1000

\* DIFF-SAFE® es una marca registrada de Alpha Scientific Corporation.

# Microextracciones de sangre capilar

## Lancetas de seguridad

### Lancetas BD Microtainer® CAL

El diseño ergonómico de las lancetas de seguridad de un solo uso BD Microtainer CAL (*Contact-Activated Lancet*), permite que sean sujetadas de forma segura y realizar la punción de forma muy precisa. Estas lancetas han sido sometidas a estudios clínicos en los que se demuestra que reducen las molestias ocasionadas al paciente y que maximizan el flujo de sangre <sup>1,2</sup>.

Su manejo es muy intuitivo y apenas requiere entrenamiento. Las lancetas se activan por contacto, mediante una ligera presión en el lugar de punción. Al activarse automáticamente se reduce la influencia del usuario en la profundidad de punción, permitiendo extracciones más reproducibles y precisas. La punta afilada se retrae automáticamente en el cuerpo de la lanceta una vez finalizada la punción.

Está disponible en diferentes calibres: para obtener una sola gota de sangre, un caudal medio o uno más fluido.



### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### Lancetas BD Microtainer® CAL

Nº Ref	Profundidad de punción	Caudal de sangre	Código de color	Presentación
366592	30G x 1.5mm	Una gota		200/2000
366593	21G x 1.8mm	Caudal medio		200/2000
366594	1.5mm x 2.0mm	Caudal amplio		200/2000

### Lancetas de Seguridad BD Sentry™

Estas lancetas de seguridad de un solo uso están disponibles en dos calibres. Tienen un sistema automático de retracción de la aguja para proteger a los profesionales sanitarios de pinchazos accidentales y para evitar ser reutilizadas. Están diseñadas de forma ergonómica, con forma de V para colocar cómodamente los dedos. El pulsador se adapta a la forma del pulgar y los bordes anti-deslizamiento permiten una punción más segura. La lanceta permite un área de punción óptima y permite visualizar el punto de punción para una precisión total.



### Lancetas de Seguridad BD Sentry™

Nº Ref	Profundidad de punción	Caudal de sangre	Código de color	Presentación
369528	28G x 1.5mm	Una gota		100/2000
369523	23G x 1.8mm	Caudal medio		100/2000

1. BD White Paper V57499 – A Comparison of BD Microtainer® Contact-Activated Lancet (Low Flow, purple) with BD Microtainer® Genie™, LifeScan OneTouch® SureSoft™ Gentle, and SurgiLance™. One-Step PLUS Safety Lancets for Comfort, Ease of Use and Blood Volume.

2. BD White Paper V57607.

# Microextracciones de sangre capilar

## Lancetas de seguridad

### Lancetas BD Microtainer® QuikHeel™

Las lancetas de seguridad de un solo uso BD Microtainer® QuikHeel™ están diseñadas para la toma de muestras de sangre capilar de los talones de niños recién nacidos y prematuros. Cuando se presiona el botón, una hoja de acero extra fina proporciona una incisión quirúrgica limpia que resulta en un flujo adecuado de sangre. La profundidad del corte está predeterminada y no puede variarse, de forma que se eviten posibles lesiones o infecciones del hueso. Inmediatamente después de realizar la punción, la hoja de la lanceta se retrae de forma irreversible gracias a un sistema de seguridad automático, evitando posibles pinchazos accidentales o ser reutilizada.

El diseño ergonómico permite que sea sujeta de forma segura, para realizar una punción más precisa. Las lancetas son estériles y están empaquetadas en un blíster individual.



### Lancetas de incisión BD Microtainer® QuikHeel™

Nº Ref	Descripción	Profundidad de incisión	Ancho de incisión	Código de color	Presentación
368102	Lanceta para neonatos bajo peso o prematuros	0.85mm	1.75mm		50/200
368103	Lanceta para neonatos normo-peso y lactantes	1.00mm	2.50mm		50/200



# Microextracciones de sangre capilar

## Tubos BD Microtainer® MAP

### Optimización de procesos para muestras de sangre capilar

Los Tubos BD Microtainer® MAP están diseñados para la extracción, transporte y procesamiento de muestras de sangre capilar de bebés, niños, ancianos y otros pacientes frágiles en los que únicamente puede extraerse una cantidad mínima de sangre.

Los Tubos BD Microtainer® MAP permiten un procesamiento automatizado, lo que resulta muy eficiente tanto en el laboratorio como en los lugares de extracción.

- Es un tubo capilar con medidas de un tubo de vacío estándar (13x75mm) y con tapón perforable
- Compatible con analizadores de hematología sin necesidad de emplear un adaptador para el tubo
- Con 3 marcas de llenado claramente visibles que aseguran la obtención del volumen de sangre deseado (250-375-500µL)
- Con posibilidad de incorporar una etiqueta estándar, lo que reduce el riesgo de errores de identificación de la muestra
- Facilidad de apertura gracias al tapón de rosca, que además evita el goteo de la muestra
- Con una marca de color en la etiqueta que identifica el tipo de tubo tras el destaponado y que indica cómo colocar correctamente la etiqueta identificativa del paciente.



### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

### BD Microtainer® MAP tube

Nº Ref.	Descripción	Tapón	Código de color	Presentación
363706	Tubo con K <sub>2</sub> EDTA para pruebas de hematología con dimensiones de 13 x 75mm (250-375-500µL)	BD Microgard™		50/200



BD Life Sciences, Preanalytical Systems

# Microextracciones de sangre capilar

## Tubos BD Microtainer®

### BD Microtainer®

Los tubos BD Microtainer® están diseñados para la extracción, transporte y procesamiento de muestras de sangre capilar de bebés, niños, ancianos y otros pacientes frágiles en los que únicamente puede extraerse una cantidad mínima de sangre.

Para una mejor identificación de los tubos, siguen los códigos de color de los tubos de extracción de sangre venosa. Cuentan con marcas de llenado para asegurar mantener de forma adecuada los ratios de sangre-aditivo.

### Tapón BD Microgard™

El diseño especial de los tapones de seguridad BD Microgard™ reduce considerablemente las salpicaduras de sangre tras su apertura. Cuentan con un diámetro amplio y una boquilla colectora que facilitan el manejo del tubo.

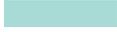
En combinación con un adaptador, los tubos BD Microtainer® pueden colocarse en racks de tubos de 13x75mm

### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



## Tubos BD Microtainer® con tapón Microgard™

Nº Ref	Descripción	Volumen de llenado	Tapón	Código de color	Presentación
365964	Tubo de suero sin aditivo	250-500 µl	BD Microgard™		50/200
365968	Tubo de suero con gel separador	400-600 µl	BD Microgard™		50/200
365979	Tubo de suero con gel separador y protección UV (tinta ámbar para test sensibles a la luz como la bilirrubina)	400-600 µl	BD Microgard™		50/200
365966	Tubo de plasma con heparina de litio	200-400 µl	BD Microgard™		50/200
365986	Tubo de plasma con gel separador y heparina de litio	400-600 µl	BD Microgard™		50/200
365988	Tubo de plasma con gel separador, heparina de litio y protección UV (tinta ámbar para test sensibles a la luz como la bilirrubina)	400-600 µl	BD Microgard™		50/200
365975	Tubo con K <sub>2</sub> EDTA para hematología	250-500 µl	BD Microgard™		50/200
365993	Tubo con fluoruro de sodio y Na <sub>2</sub> EDTA para test de glucosa	400-600 µl	BD Microgard™		50/200
368933	Adaptador BD Microtainer® para todos los tubos BD Microtainer® con tapón Microgard™ (10mm diámetro)	n/a	n/a		50/200

# Extracción de sangre arterial

## Jeringas de Gasometría

Las jeringas de gasometría de BD pueden ser empleadas para extracción de sangre arterial. Todas las jeringas contienen heparina de litio micronizada y balanceada con calcio, que permite analizar la muestra para el test de gases en sangre y para un amplio panel de pruebas.

### Jeringas de Gasometría BD A-Line™

Las jeringas BD A-Line™ se emplean para la extracción de sangre mediante aspiración manual y se distribuyen sin aguja. Están diseñadas para la extracción de sangre venosa o arterial desde una línea IV y están disponibles en 1 mL y 3 mL con cono Luer slip y en 3 mL con cono Luer-Lok™.



### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

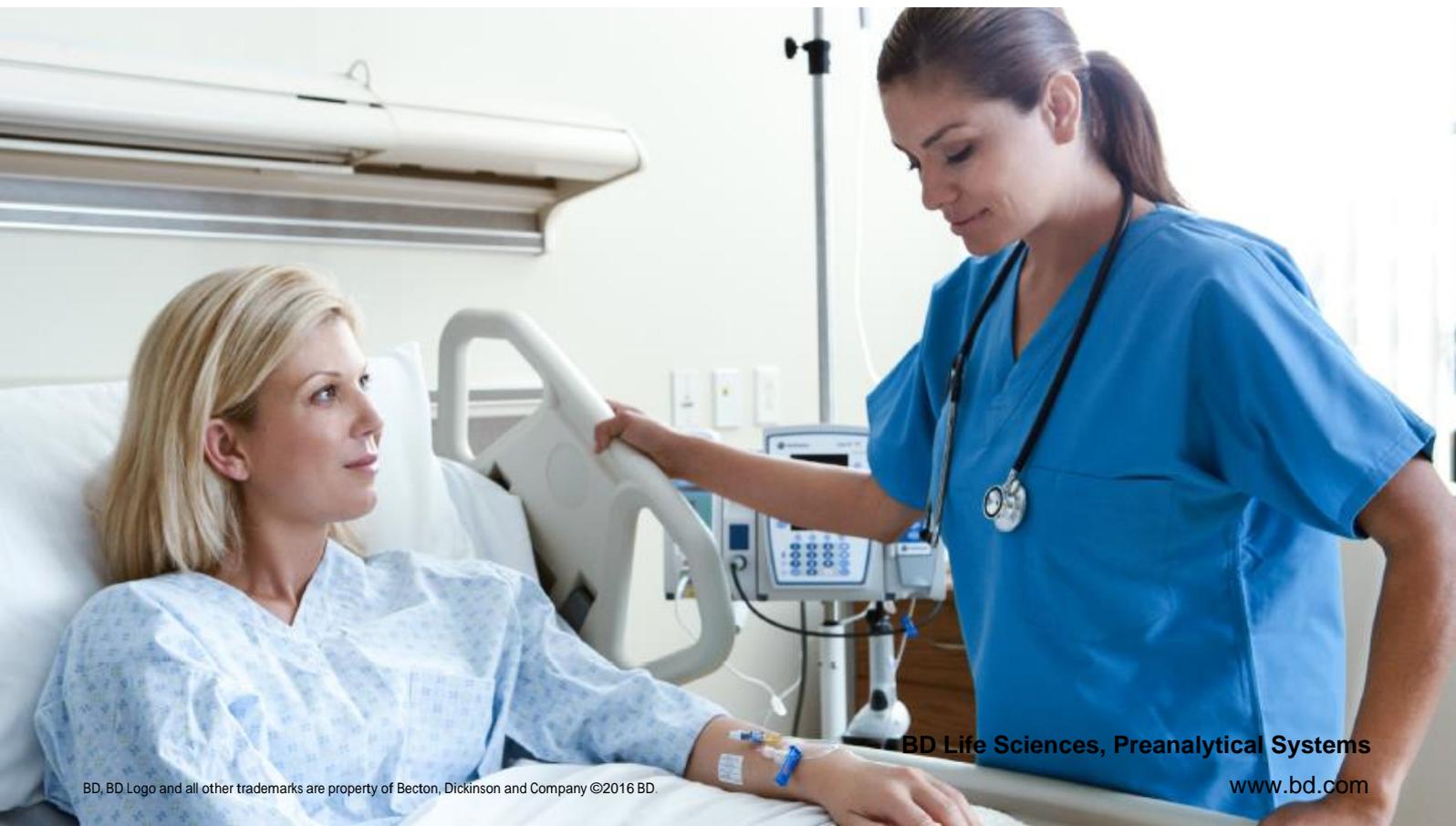
Presentación en cajas de 100 jeringas

### Jeringas de Gasometría BD A-Line™

Nº Ref	Volumen de la jeringa (mL)	Volumen de llenado recomendado (mL)	Unidades de heparina*(IU) (por jeringa/por mL de sangre**)	Calibre	Longitud de la aguja	Conexión	Tapón
364356	1.0	0.6	30/50	-	-	Luer slip	Convencional
364378	3.0	1.6	80/50	-	-	BD Luer-Lok™	Tapón Hemogard
364376	3.0	1.6	80/50	-	-	Luer slip	Convencional

\* Heparina micronizada balanceada con calcio

\*\* Al volumen recomendado de llenado



# Extracción de sangre arterial

## Aguja de extracción de sangre BD Vacutainer® Eclipse™

### Jeringas de seguridad para gasometrías BD Preset™

Las jeringas de gasometría están disponibles con el sistema de seguridad de las agujas BD Eclipse™, ofreciendo la máxima seguridad a los profesionales sanitarios. El dispositivo de seguridad está integrado y no es un accesorio de la aguja. El bisel de la aguja y el dispositivo de seguridad están alineados, lo que reduce la manipulación del dispositivo. La técnica de activación mediante una sola mano permite que no sea necesario modificar la técnica habitual de extracción. El dispositivo de seguridad cuenta con un mecanismo de doble sellado que se confirma mediante señal auditiva y visual.



### Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica

Presentación en cajas de 100 jeringas

### Jeringas de seguridad para gasometrías BD Preset™

Nº Ref	Volumen de la jeringa (mL)	Volumen de llenado recomendado (mL)	Unidades de heparina* (IU) (por jeringa/por mL de sangre**)	Calibre	Longitud de la aguja	Conexión	Tapón
364390	3.0	1.6	80/50	22G (0.7mm) BD Eclipse™	1" (25mm)	BD Luer-Lok™	Tapón Hemogard
364391	3.0	1.6	80/50	23G (0.6mm) BD Eclipse™	1" (25mm)	BD Luer-Lok™	Tapón Hemogard
364393	3.0	1.6	80/50	25G (0.5mm) BD Eclipse™	1" (25mm)	BD Luer-Lok™	Tapón Hemogard

\* Heparina micronizada balanceada con calcio

\*\* Al volumen recomendado de llenado

### Jeringas para gasometrías BD Preset™

El émbolo de las jeringas BD Preset™ puede establecerse al volumen de llenado deseado. Mientras se va llenando la jeringa de sangre, el aire residual se va expulsando a través de la membrana de auto-ventilación.

### Jeringas para gasometrías BD Preset™

Nº Ref	Volumen de la jeringa (mL)	Volumen de llenado recomendado (mL)	Unidades de heparina* (IU) (por jeringa/por mL de sangre**)	Calibre	Longitud de la aguja	Conexión	Tapón
364416	1.0	0.6	30/50	-	-	Luer slip	Convencional
364316	3.0	1.6	80/50	-	-	BD Luer-Lok™	Tapón Hemogard
364413	1.0	0.6	30/50	23G (0.6mm)	1" (25mm)	Luer slip	Convencional
364415	1.0	0.6	30/50	25G (0.5mm)	5/8" (16mm)	Luer slip	Convencional
364314	3.0	1.0	80/50	22G (0.8mm)	1" (25mm)	BD Luer-Lok™	Convencional
364327	3.0	1.0	80/50	23G (0.5mm)	1" (25mm)	BD Luer-Lok™	Convencional

Presentación en cajas de 100 jeringas

\* Heparina micronizada balanceada con calcio

\*\* Al volumen recomendado de llenado

**BD Life Sciences, Preanalytical Systems**

[www.bd.com](http://www.bd.com)

# Recogida y transporte de orina

## Sistema de recogida de orina BD Vacutainer®

El sistema de recogida de orina BD Vacutainer® Eclipse™ es un sistema cerrado para la recogida, transporte y conservación de las muestras de orina; y es capaz de cubrir las diferentes necesidades de los distintos pacientes según su edad, condición y movilidad.

BD ofrece un amplio rango de tubos de diferentes volúmenes para test de microbiología y bioquímica, con o sin conservante. Para los análisis de microbiología, BD ofrece una variedad de tubos con conservantes a base de ácido bórico que han sido validados clínicamente para proporcionar hasta 48h de estabilidad de la muestra a temperatura ambiente<sup>1,2,3</sup>.

Los dispositivos de recogida de orina de BD incluyen frascos de 120mL, contenedores de orina de 24h de 3L y cánulas de transferencia, para poder adaptar los métodos de recogida de muestra a los diferentes pacientes.

Una vez recogidas las muestras, los tubos de vacío pueden servir para transportar la orina al laboratorio de forma segura hasta su análisis.



## Tubos BD Vacutainer® para análisis de bioquímica en orina

Nº Ref.	Volumen de vacío(mL)		Aditivo	Material	Etiqueta	Tapón	Color	Presentación
368500	4.0	13 x 75	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
368501	6.0	13 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
365017	8.0	16 x 100	Conservante** sin mercurio	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
364992*	8.0	16 x 100	Conservante** sin mercurio	PET	Papel	Convencional		100/1000
365000*	9.5	16 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
364938	10.0	16 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	Convencional		100/1000
364915	11.0	16 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
364917	11.0	16 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
364918	11.0	16 x 100	Sin Aditivo	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000

\* Con fondo cónico

\*\* Con conservante (chlorhexidina etil parabeno y propionato de sodio)

1. Kouri T, Vuotari L, Pohjavaara S, Laippala P. Preservation of Urine for Flow Cytometric and Visual Microscopic Testing. Clin. Chem., Jun 2002; 48: 900-905

2. BD White Paper V57097: Evaluation of BD Vacutainer® Urine Culture & Sensitivity PLUS Tube vs. Refrigerated BD Vacutainer® Non-Aditivo PLUS Tube for Microbiological Testing - Seeded Urine, 2003

3. BD White Paper V57099: Evaluation of BD Vacutainer® Urine Culture & Sensitivity PLUS Tube vs. BD Vacutainer® Urine Culture & Sensitivity Vidrio Tube for Microbiological Testing - Patient Urine, 2003

# Recogida y transporte de orina

## Tubos de orina BD Vacutainer® para pruebas de microbiología

Nº Ref .	Volumen de vacío(mL)Vol	Tamaño (mm)	Aditivo	Material	Etiqueta	Tapón	Código de color	Tamaño (mm)
364959*	4.0	13 x 75	Conservante**	PET	Block	BD Hemogard™		50/200
364958	4.0	13 x 75	Conservante**	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000
364944*	10.0	16 x 100	Conservante**	PET	Papel	BD Hemogard™		50/200
364955	10.0	16 x 100	Conservante**	PET	Papel	BD Hemogard™		100/1000

\* Incluye cánula de transferencia

\*\* Conservante para test de microbiología a base de ácido bórico, formato de sodio y borato de sodio. Hasta 48h de estabilización del crecimiento bacteriano a temperature ambiente <sup>1,2,3</sup>

## Contenedores de orina BD Vacutainer® y dispositivos de transferencia

Nº Ref .	Descripción	Presentación
364941	Contenedor de orina de polipropileno y 120mL de capacidad con tapón a rosca y sistema de transferencia integrado. Estéril.	100/200
364982	Contenedor de orina de 24h de polipropileno opaco para la protección de analitos sensibles. Con tapón a rosca, capacidad de 3L y sistema de transferencia integrado. Con escala graduada de volumen. No Estéril.	1/40
364940	Dispositivo de transferencia de muestras. No estéril	100/1000

## Más información

Si lo desea, puede solicitar información técnica y/o clínica



# Soluciones para el transporte de muestras

## Contenedores para el transporte de muestras

BD ha desarrollado una completa gama de productos para el transporte de las muestras biológicas de categoría B al laboratorio, en cumplimiento con la normativa europea y española, como la UNE EN 829, ADR 2015, P650 o ISO 15189.

El sistema completo de transporte, de acuerdo con la normativa ADR 2015, comprende: un contenedor primario donde se conserva la muestra para el diagnóstico (en este caso los tubos de vacío); un contenedor secundario a prueba de filtraciones y fácil de desinfectar; y un contenedor terciario, capaz de almacenar en su interior al contenedor secundario.

Mediante gradillas, las muestras biológicas pueden mantenerse en la posición vertical, mientras que los contenedores secundarios facilitan la preparación para su transporte y las condiciones de temperatura que debe mantener el material biológico.



## Contenedores secundarios y accesorios para el transporte de muestras

Nº Ref .	Descripción	Capacidad	Presentación
368704	Contenedor secundario MoveBox compatible con gradillas y contenedores terciarios MoveBag	77 tubos*	12 (3x4)
368702	Contenedor secundario MoveBox con gradilla de tubos de 13mm y 2 láminas absorbentes. Compatible con contenedor terciario MoveBag	77 tubos	12
368703	Contenedor secundario MoveBox con gradilla de tubos de 16mm y 2 láminas absorbentes. Compatible con contenedor terciario MoveBag	77 tubos	12
368705	Gradilla de tubos de 13mm. Compatible con contenedor secundario MoveBox	77 tubos	24
368706	Gradilla de tubos de 16mm. Compatible con contenedor secundario MoveBox	77 tubos	24
368711	Láminas absorbentes	N/A	100

\* Emplear siempre junto con una gradilla compatible (Nº Ref. 368705 o 368706) para conservar las muestras en posición vertical y optimizar el espacio disponible.

## Contenedores terciarios y accesorios para el transporte de muestras

Nº Ref .	Descripción	Capacidad	Presentación
368701	Contenedor terciario isoterma MoveBag, compatible con contenedores secundarios MoveBox. Con capacidad para 4 contenedores	308 tubos	2
366911	Contenedor terciario isoterma MoveBag, compatible con contenedores secundarios MoveBox. Con capacidad para 2 contenedores	154 tubos	2
368700	Kit MoveBag: Contenedor terciario isoterma MoveBag + 4 contenedores secundarios MoveBox + 4 gradillas de tubos de 13mm + 8 láminas absorbentes	154 tubos	2
368709	Placa eutéctica refrigerante. 4°C – 200g	N/A	12
368710	Placa eutéctica refrigerante. 4°C – 1100g	N/A	6

# Calidad de los productos BD Vacutainer®

## Cumplimiento con la Normativa

Los tubos de extracción de sangre **BD Vacutainer®**, los dispositivos auxiliares y las jeringas de gasometría sin aguja son productos sanitarios de Diagnóstico *In-Vitro*, no Anexo II, de acuerdo con los requerimientos descritos en la Directiva Europea sobre productos sanitarios para diagnóstico *in vitro* (Directiva 98/79/CE)

Los dispositivos de punción como las **Agujas BD Vacutainer® Eclipse™ y Eclipse™ Signal™**, las **palomillas de extracción de sangre BD Vacutainer® Push Button y Safety-Lok™**, las **lancetas BD Microtainer CAL, Quikheel™ y Sentry™**, y las **jeringas de gasometría con aguja** son productos sanitarios de clase IIa y como tales, cumplen con los requerimientos establecidos en la Directiva Europea sobre Productos Sanitarios (93/42/CE)

Todos los productos a nivel unitario, y también en los envases, llevan el marcado CE, demostrando la conformidad con las directivas mencionadas anteriormente

La planta de fabricación situada en Reino Unido, que abastece la mayoría de productos de Europa, está certificada con la ISO 13485 y la ISO 14001. Como distribuidores también del mercado de EEUU, la planta también está sometida a las inspecciones de la FDA; y por tanto posee certificados de garantía de la calidad registrados por la FDA. Copias de estos certificados pueden ser entregadas a petición de los clientes.

El resto de plantas de fabricación de BD tienen certificados similares, que también pueden ponerse a disposición de los clientes.

Todos los productos de BD se diseñan y fabrican de acuerdo a los estándares internacionales y/o europeos relevantes y en vigor.

La vida media de los productos se basa en datos de estabilidad testados y varía de acuerdo a las especificaciones de los productos. Todas las fechas de caducidad están impresas en las etiquetas de los productos de forma individual.

## Datos Clínicos

Antes de lanzar un nuevo producto, BD lleva a cabo numerosos estudios clínicos, cuyos datos también están a disposición de los clientes.

Siempre que se varíe alguna de las condiciones de uso o procesamiento recomendadas por el fabricante; o que se varíe el tipo de tubo para un ensayo determinado, el personal del laboratorio debe revisar los datos del fabricante y establecer/verificar su rango de referencia para un instrumento/reactivo determinado. Basándose en esta información, será responsabilidad del laboratorio decidir si el cambio es adecuado.

## Esterilización de productos

Todos los productos (cuando aplique) son esterilizados mediante radiación gamma, óxido de etileno (EtOx) o métodos de calor húmedo. De forma regular, se realizan valuaciones ambientales microbiológicas para valorar los niveles de riesgo biológico.

La esterilización de los productos de **BD Vacutainer®** está regulada por los estándares europeos:

<b>EN ISO 11135</b>	Esterilización de productos sanitarios. Óxido de etileno. Parte 1: Requisitos para el desarrollo, la validación y el control de rutina de un proceso de esterilización para productos sanitarios.
<b>EN ISO 11137</b>	Esterilización de productos para asistencia sanitaria. Radiación. Parte 1: Requisitos para el desarrollo, la validación y el control de rutina de un proceso de esterilización para productos sanitarios.
<b>EN ISO 17665</b>	Esterilización de productos sanitarios. Calor húmedo. Parte 1: Requisitos para el desarrollo, validación y control de rutina de un proceso de esterilización para productos sanitarios.
<b>EN 556</b>	Esterilización de productos sanitarios. Requisitos de los productos sanitarios para ser designados "ESTÉRIL".

## Información adicional

  	El marcado CE puede significar cumplimiento de la Directiva Europea de productos sanitarios para uso <i>in vitro</i> (98/79/CE) o para productos sanitarios (93/43/CE)		<b>K2E</b> Sal de EDTA dipotásico	
	Número de catálogo o de pedido		Número de lote o partida	<b>K3E</b> Sal de EDTA tripotásico
	Usar antes de/ fecha de caducidad		Producto de un solo uso / No reutilizar	<b>N2E</b> Sal de EDTA disódica
	Esterilizado mediante calor húmedo		Trayectoria de fluido estéril. Esterilizado por radiación	<b>9NC</b> Citrato trisódico 9:1
	Esterilizado mediante radiación		Esterilizado mediante óxido de Etileno	<b>4NC</b> Citrato trisódico 4:1
	Mantener alejado de la luz solar (puede incorporar un rango de temperaturas)		Proteger de toda fuente de luz	<b>FX</b> Fluoruro / Oxalato
	Frágil		Rango de temperatura de almacenaje	<b>FE</b> Fluoruro / EDTA
	Este lado hacia arriba		Reciclable	<b>FH</b> Fluoruro / Heparina
	Fecha de fabricación		Número de serie	<b>LH</b> Heparina de Litio
	“Precaución” – Consulte las instrucciones de uso para información importante		Mantener en ambiente seco	<b>NH</b> Heparina de Sodio
	Fabricante		Producto sanitario para uso en diagnóstico <i>in vitro</i>	<b>Z</b> Sin aditivo
	Consulte instrucciones de uso		Representante autorizado en la UE	Las abreviaturas usadas en este catálogo significan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PU = Unidades de envasado</li> <li>• G = Calibre (<i>Gauge</i>)</li> <li>• RT = Temperatura ambiente</li> <li>• RCF = Fuerza centrífuga relativa</li> <li>• g = número g</li> </ul>

# Tubos para extracción de sangre por vacío

## Etiquetado y empaquetado

- 1 Volumen de llenado
- 2 Marca de llenado
- 3 Número de referencia de BD
- 4 Indicador de código de color, de etiquetado secundario y de etiqueta BD Vacutainer®
- 5 Tipo de tubo y concentración del aditivo (si aplica)
- 6 Símbolo de esterilización
- 7 Fecha de caducidad
- 8 Número de lote



**Etiqueta convencional (papel)**  
Permite escribir encima y adherir una etiqueta secundaria



**Etiqueta Block**  
Etiqueta de papel para escribir manualmente los datos del paciente

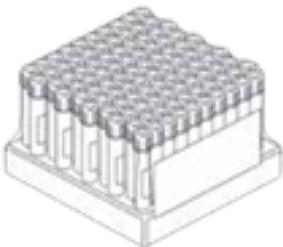


**Etiqueta transparente "See Thru"**  
Impresa directamente en la superficie del tubo. Permite ver mejor el contenido del tubo



**Etiqueta transparente**  
Con el mismo formato que la convencional, pero el ser transparente permite ver mejor el contenido del tubo

## Bandeja



- 1 Tipo de tubo y concentración del aditivo (cuando aplica)
- 2 Instrucciones de uso (pictogramas)
- 3 N° de referencia BD
- 4 N° de tubos en la bandeja
- 5 Caducidad y N° de lote
- 6 Símbolos aplicables
- 7 País de origen
- 8 Volumen de llenado y tamaño de los tubos

## Caja



- 1 Tipo de tubo y concentración del aditivo (cuando aplica)
- 2 N° de referencia BD
- 3 N° de tubos en la caja
- 4 Símbolos aplicables
- 5 País de origen
- 6 Volumen de llenado y tamaño de los tubos

# Información de Contacto

Para información adicional y educativa sobre los productos del catálogo, consulte <http://www.bd.com>  
 Para asistencia comercial, clínica o técnica, por favor contacte con:

<b>Luis Pascual Amorós</b> <i>Account Manager</i> (Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Burgos, Palencia y Soria)	✓ Móvil: 629 141 470 ✓ e-mail: luis.pascual.amoros@bd.com
<b>José Benito Otero</b> <i>Account Manager</i> (Asturias, Galicia y León)	✓ Móvil: 629 141 496 ✓ e-mail: jose.benito.otero@bd.com
<b>Gerard Torà</b> <i>Account Manager</i> (Cataluña y Aragón)	✓ Móvil: 608 730 311 ✓ e-mail: gerard.tora.gamito@bd.com
<b>Cecilia González</b> <i>Account Manager</i> (Zamora, Salamanca, Ávila, Segovia, Valladolid y Madrid)	✓ Móvil: 673 489 421 ✓ e-mail: cecilia.gonzalez@bd.com
<b>José Antonio García</b> <i>Account Manager</i> (Madrid y Castilla La Mancha)	✓ Móvil: 628 278 553 ✓ e-mail: jose.antonio.garcia@bd.com
<b>Ana María Ferri</b> <i>Account Manager</i> (Comunidad Valenciana, Murcia y Baleares)	✓ Móvil: 618 600 641 ✓ e-mail: anamaria.ferri@bd.com
<b>Rosa Martínez</b> <i>Account Manager</i> (Extremadura, Melilla, Sevilla, Cádiz, Huelva y Córdoba)	✓ Móvil: 629 141 446 ✓ e-mail: rosa.martinez@bd.com
<b>Lara Papay</b> <i>Account Manager</i> (Canarias, Jaén, Almería, Málaga, Granada y Ceuta)	✓ Móvil: 610 864 926 ✓ e-mail: lara.papay.ramirez@bd.com
<b>Emanuel Pinto</b> <i>Account Manager</i> (Portugal Norte)	✓ Móvil: +351 969 962 394 ✓ e-mail: emanuel.pinto@bd.com
<b>Sofía Ferreira</b> <i>Account Manager</i> (Portugal Sur)	✓ Móvil: +351 969 962 397 ✓ e-mail: sofia.ferreira@bd.com
<b>Raúl Postigo</b> <i>Clinical &amp; Marketing Manager (España y Portugal)</i>	✓ Tel: 91 848 81 74 ✓ Móvil: 618 464 435 ✓ e-mail: raul.postigo@bd.com
<b>María José Cano</b> <i>Especialista Clínico (España y Portugal)</i>	✓ Tel: 91 848 81 74 ✓ Móvil: 673 48 94 47 ✓ e-mail: maria.jose.cano.garcia@bd.com
<b>Ángel Cervantes</b> <i>Product Manager (España y Portugal)</i>	✓ Tel: 91 848 81 74 ✓ Móvil: 610 864 899 ✓ e-mail: angel_cervantes@bd.com
<b>Servicio Atención al Cliente BD</b> <i>Información y Pedidos</i>	✓ Tel: 902 27 17 27 ✓ Fax: 91 848 81 48 ✓ e-mail (información): info.spain@europe.bd.com ✓ e-mail (pedidos): order.spain@europe.bd.com
<b>Soporte Clínico y Técnico BD PAS</b> <i>Documentación e Información de soporte</i>	✓ e-mail: Soluciones_Preanilicas@bd.com

Este catálogo de productos es válido desde Mayo 2018.  
Las descripciones técnicas, la variedad de productos y erratas de  
impresión pueden estar sujetas a cambios sin notificación.

**Becton Dickinson S.A.**  
**Camino de Valdeoliva, s/n**  
**San Agustín de Guadalix**  
**28750**  
**Madrid**

©2018 BD. BD, BD logo and BD Vacutainer are trademarks of Becton, Dickinson  
and Company WEU020.1

**bd.com**