

Consejos y Técnicas en Preanalítica



Un trabajo preanalítico óptimo, es un requisito básico para un diagnóstico clínico preciso y concluyente.

Los valores de laboratorio sólo son correctos cuando todas las condiciones de tiempo relativas a la extracción de sangre están estandarizadas.

“Consejos y Técnicas en Preanalítica“ está destinado a ayudar a familiarizarse en la evaluación y mejora de las influencias preanalíticas.

Los temas tratados en “Consejos y Técnicas en preanalítica“ que cubren los siguientes campos

Extracción de Sangre Venosa,

Extracción de Sangre Capilar y

Recogida de Orina

son sólo recomendaciones y bajo ninguna circunstancia pueden reemplazar la experiencia médica, científica o tecnológica.

Atentamente,

SARSTEDT AG & Co.



”Preanalítica incluye cualquier procedimiento previo al trabajo de laboratorio“

Nota:

Los temas Preanalíticos nunca se deben establecer individualmente y requieren la cooperación de médicos, enfermeras y personal de laboratorio implicados en todo el proceso.

Influencia del tipo de paciente

Fijo

- Población (raza)
- Sexo

Largo plazo

- Edad
- Embarazo
- Nicotina / Drogas ilegales / alcohol

Corto plazo

- Fluctuaciones circadianas
- Postura
- Esfuerzo físico

Influencias fijas

Población (raza)

Hay diferencias significativas entre raza de color comparada con la blanca

- Menor cantidad de leucocitos
- La concentración de Vitamina B12 es 1,35 veces más alta
- Concentraciones más altas de CK y α -amilasas

Sexo

Aparte de los componentes ligados al sexo (hormonas), la masa muscular, por ejemplo, es uno de los factores que determina los parámetros pertinentes.

- La proporción de CK y creatinina dependen de la masa muscular.

Influencias a largo plazo

Edad

A medida que envejecemos, el nivel de colesterol frecuentemente aumenta, tanto en hombres como en mujeres (aunque depende principalmente de la nutrición).

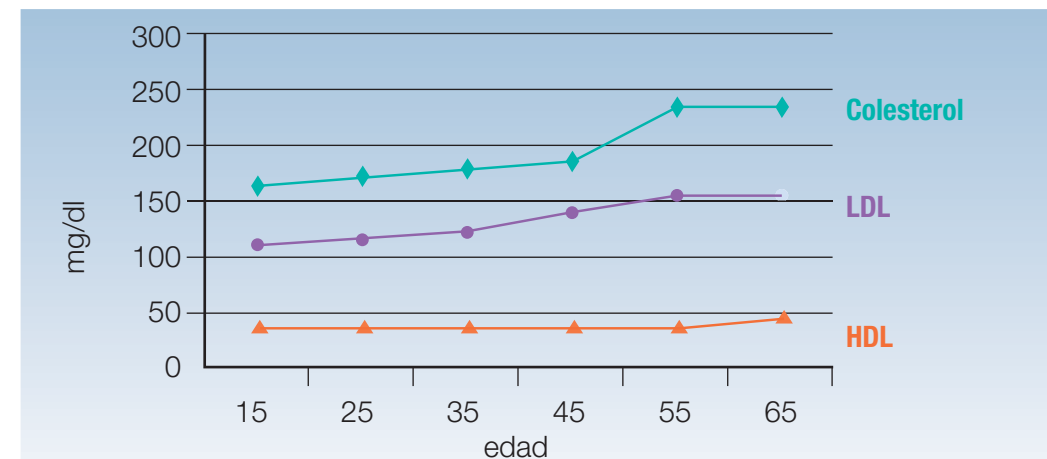


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

¿fumador o no fumador?

El abuso crónico de nicotina aumenta el nº de leucocitos, el valor de algunas enzimas y de marcadores tumorales (particularmente el valor de ECA).

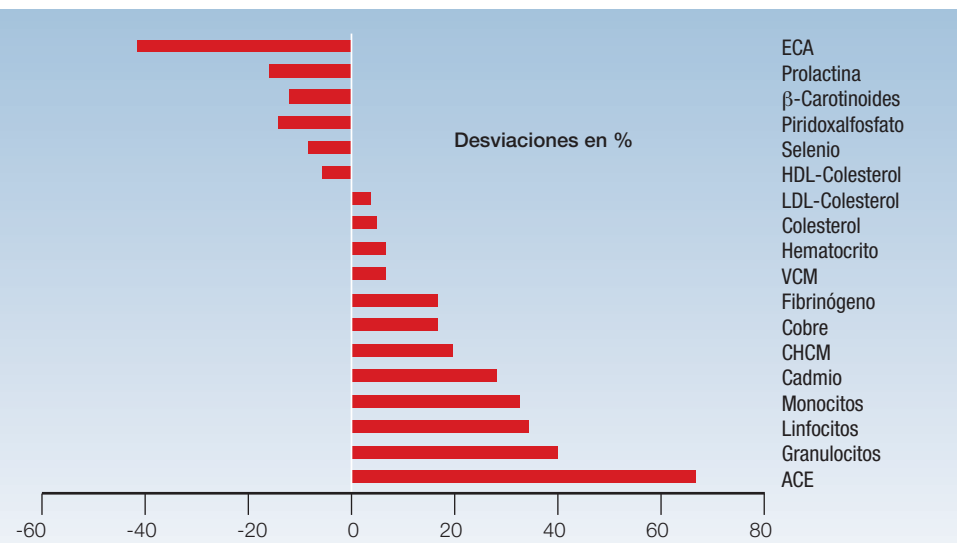


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Alcohol

El abuso crónico de alcohol causa un incremento de enzimas hepáticas, ejem. γ GTP, ALT (GPT) y AST (GOT) mientras que los valores de ác. fólico y vitamina B6 disminuyen.

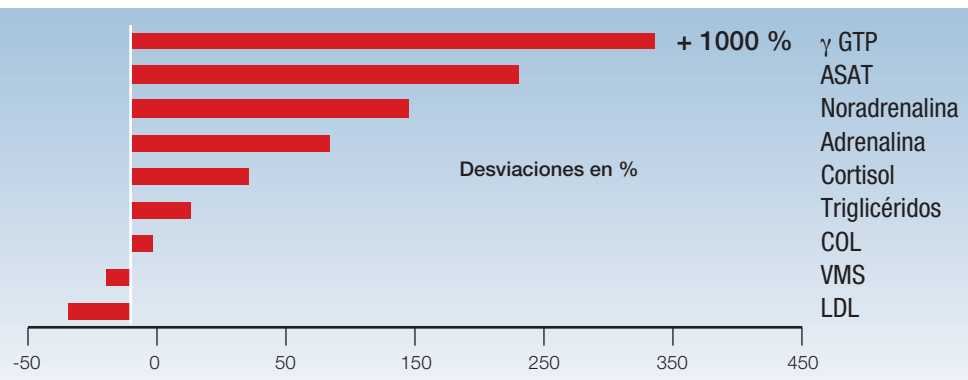


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Influencias a corto plazo

Postura

Incrementa la concentración cuando se cambia de posición horizontal a vertical.

Parámetros	incremento en %
Hematocrito	13 %
Eritrocitos	15 %
Colesterol HDL	10 %
Aldosterona	15 %
Epinefrinas	48 %
Renina	60 %

Esfuerzo físico

Después de un esfuerzo físico extremo, se produce un incremento de varios analitos.

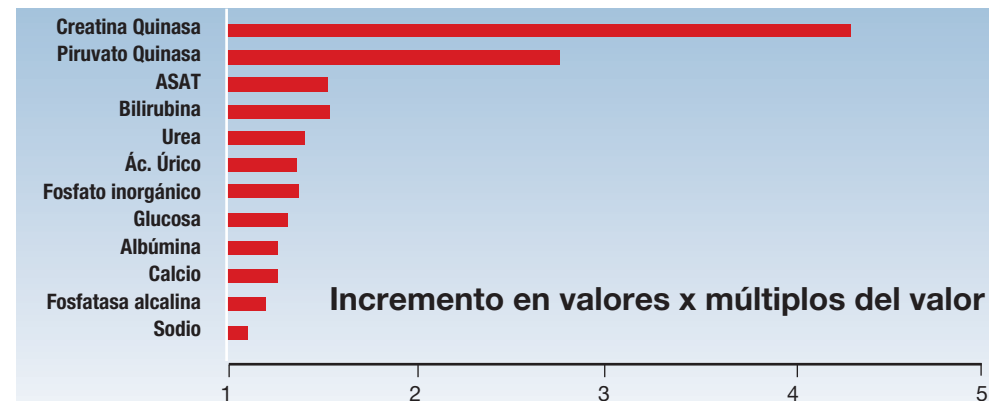


Fig.: Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt

Efectos del tiempo de compresión

Comparativa: 1 min. vs. 3 min.

Parámetro	desviación en %
Bilirubina	+ 8
Colesterol	+ 5
Creatinina	- 9
Creatina Quinasa	- 4
Hierro	+ 7
Glucosa	- 9
γ-Glutamyltransferasa	-10
Potasio	+ 5

Preparación del paciente

Informar al paciente

- Informe al paciente del procedimiento que se seguirá para aliviar la posible ansiedad o estrés.

Explicar las condiciones particulares

que deben tenerse en cuenta como parte esencial de esta información, p.ej.:

- Consumo de fármacos
- Restricciones de dieta especiales
- Extracción de sangre en ayunas (excepto para diagnóstico de urgencia)

Dar instrucciones de uso precisas

para explicar el uso de los contenedores de orina y heces

Explicar cuidadosamente los procedimientos a los niños utilizando términos de fácil comprensión para minimizar el estrés.

Identificación del paciente

La correcta identificación del paciente

es una necesidad fundamental (apellidos, nombre, fecha de nacimiento, nº de admisión, área, nº de habitación).

Los Errores no sólo ocurren con los nombres populares.

Los Pacientes se deben siempre identificar por ellos mismos.

los pacientes con problemas cognitivos o de sordera, podrían responder preguntas del tipo "es Ud. el Sr. Garcia, verdad?" asintiendo con la cabeza afirmativamente, de forma errónea.

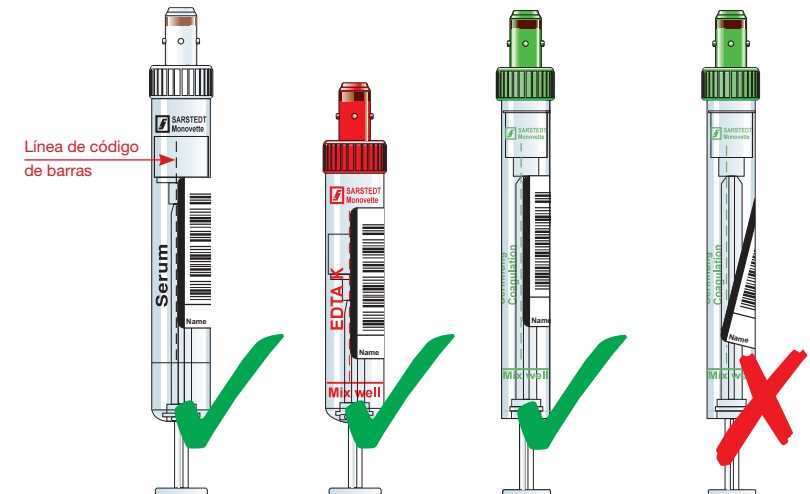
Una persona sentada en el borde de la cama podría ser sólo una visita.

Si la identidad del paciente no está totalmente clara, el extractor debe renunciar a la extracción de sangre o a realizar cualquier procedimiento hasta una mejor clarificación.

Identificación de la muestra

- No analizar nunca tubos de muestra que no estén claramente identificados
- Las etiquetas de código de barras permiten una identificación de muestra fiable.
- La identificación debe estar siempre contenida en el tubo primario.
- Utilizar sólo rotuladores indelebles en tubos de vidrio o plástico.
- Los aditivos (anticoagulantes, activadores de la coagulación, gel) se identifican con un código de color en el tubo de muestra
Debido a la ausencia de una estandarización internacional, puede ser necesaria una identificación adicional en cada caso.

Nunca identifique la muestra en el tapón, embalaje externo o recipiente de envío.



- Los tubos de muestra están correctamente etiquetados, cuando:
 - ▶ permiten la visibilidad del contenido del tubo, sin restricciones
 - ▶ permiten el control del volumen de llenado
 - ▶ el tapón a rosca se puede retirar fácilmente
 - ▶ el tubo y la etiqueta no deben quedar atascados en la centrífuga

Marque claramente el tubo y el formulario de peticiones para indicar las muestras infecciosas.

Identificación del extractor

La identidad

del extractor debe ser determinada para cada muestra extraída y,

- si es posible, también anotarlo en el formulario de peticiones

Cuestiones relativas al tipo y tiempo de extracción así como problemas, si existen, durante la toma de muestra, las condiciones del paciente y otros parámetros importantes pueden ser de ayuda en el caso de resultados analíticos poco claros.

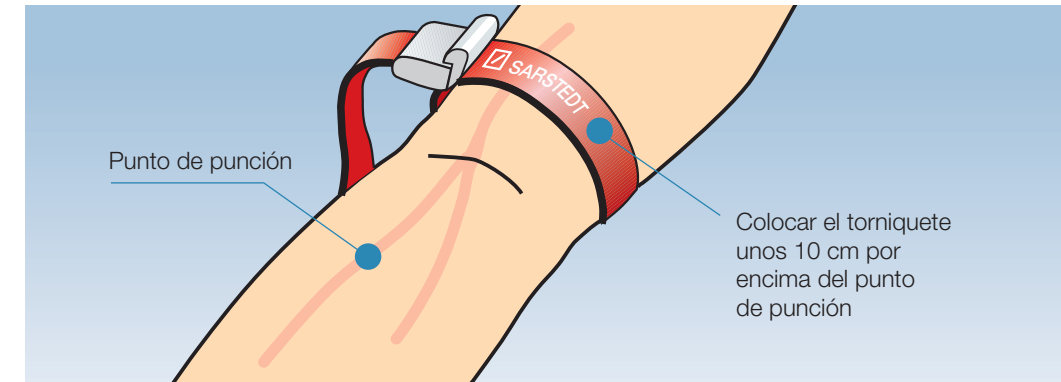
Identificación del médico peticionario

La identidad

del médico peticionario permite posteriores consultas en caso de

- peticiones **ilegibles** (ejem. recomendaciones)
- **peticiones erróneas** (ej. próstata fosfatasa para una paciente de sexo femenino)
- **restricción** a los parámetros esenciales en el caso de muestra insuficiente

Como aplicar el torniquete



Procedimiento:

- Desinfectar el punto de punción seleccionado.
- Después de 30 a 60 segundos, limpiar el desinfectante utilizando un apósito.
- Colocar el torniquete unos 10 cm por encima del punto de punción.
- El pulso debe ser perceptible (presión del torniquete: 50 - 100 mm Hg)
- Tiempo máximo de constricción: 1 min.

Toma de muestra para diagnóstico

- Utilizar guantes
- Comprobar las condiciones de vena
- Desinfectar el punto de punción
- No volver a tocar el punto de punción
- Aflojar el torniquete y colocarlo nuevamente
- Retirar el protector de aguja
- Mantener el bisel de la aguja en la posición opuesta a la piel
- Ángulo de punción: menos de 30°
- Tensar la piel para mantener la posición de la vena
- "Advertir" al paciente
- Aflojar el torniquete cuando la sangre empiece a fluir
- Extraer la sangre teniendo en cuenta el orden de extracción

Problemas antes / durante la extracción de sangre

Malas condiciones de vena:

- Seleccionar un nuevo punto de punción
- Aplicar una compresa caliente o paño precalentado
- Utilizar la aguja Multifly® para venas difíciles

Traspaso de vena:

- Retirar ligeramente la aguja

Interrupción del flujo sanguíneo durante la extracción:

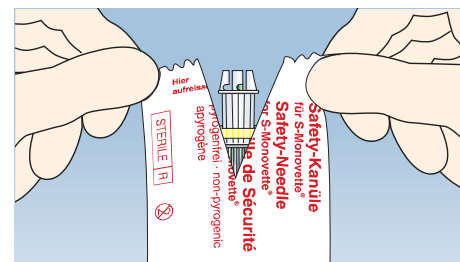
- Se ha cambiado la posición de la aguja
- La vena se ha colapsado

Errores de manejo durante la extracción de sangre:

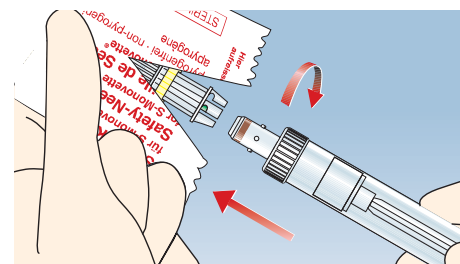
- El “bombeo” de puño para mejorar el flujo sanguíneo provoca aumento de K⁺ y Mg²⁺ debido a la actividad muscular
- Prolongar la constricción altera algunos parámetros, ej. K⁺, γ-GT
- No es necesario doblar las agujas cuando se utiliza el sistema S-Monovette® por su ángulo de penetración plano. El cambio de lumen provocado por agujas dobladas puede dañar las células (hemólisis).
- La hemólisis también puede darse con el uso de agujas demasiado finas.

Manejo incorrecto después de la extracción sanguínea:

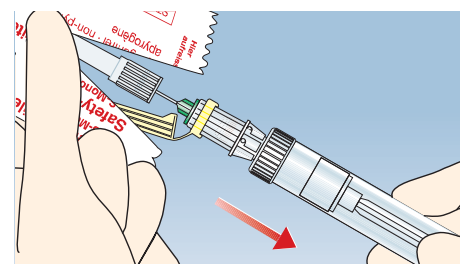
- Mezcla insuficiente de las muestras (micro-coagulación)
- Mezcla excesiva (agitación) causa hemólisis
- Asegurarse de cumplir los tiempos de coagulación antes de la centrifugación de las muestras de suero (aprox. 30 min. después de la toma de muestra) para prevenir post-coagulación (gelatinización).
- Asegurarse de observar las recomendaciones de centrifugación para la mejora de la calidad de muestra.



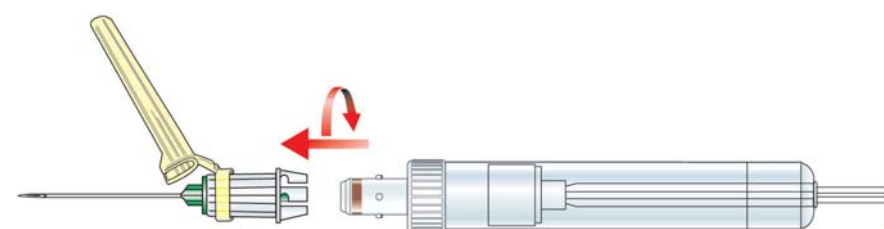
- ▶ Abrir el embalaje por los puntos de apertura.



- ▶ Conectar la aguja

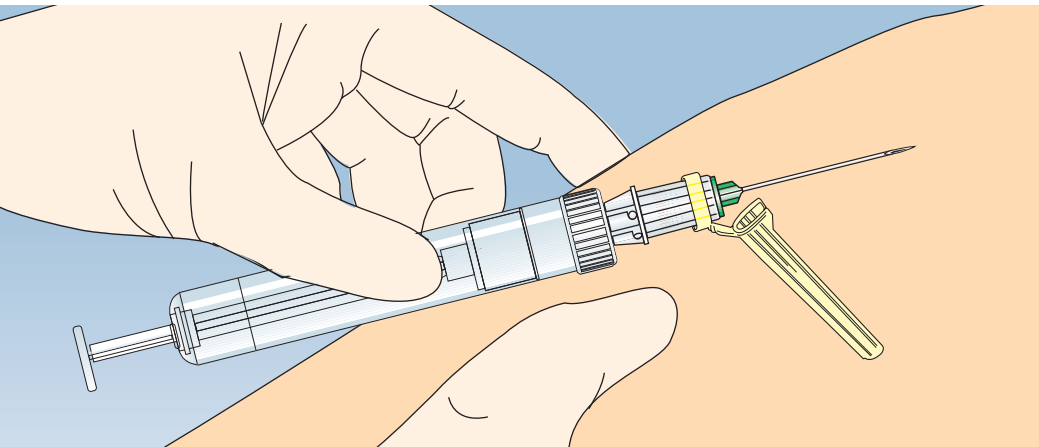


- ▶ Retirar el protector de aguja

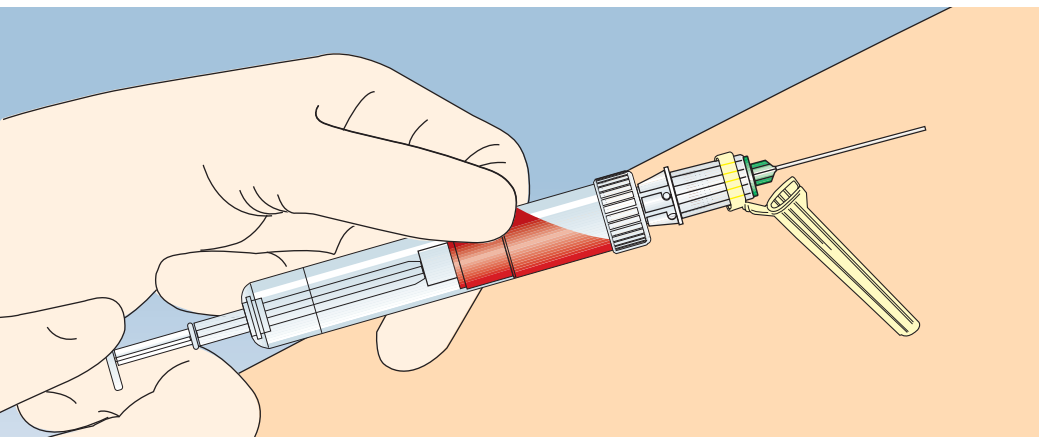


IMPORTANTE:

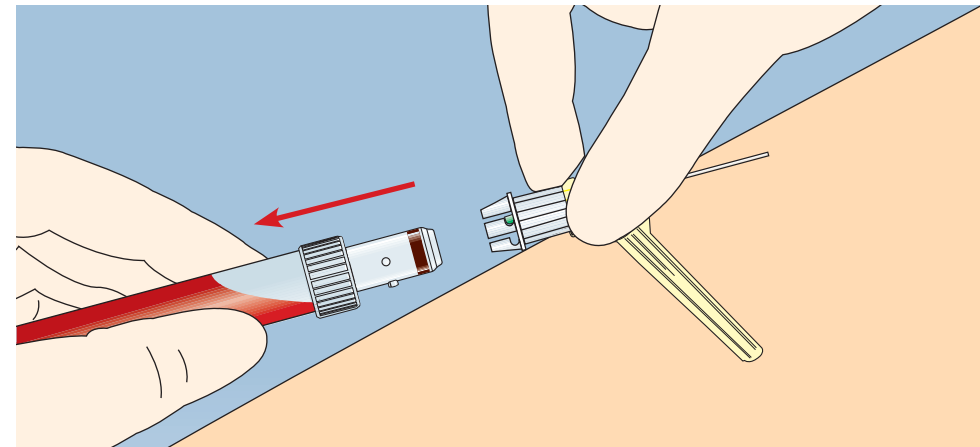
- Conectar la aguja S-Monovette® con un ligero giro hacia la derecha inmediatamente antes de la venopunción.



- Utilizar el pulgar de la mano libre para tensar la piel y mantener la vena en posición. "Advertir" al paciente y puncionar la vena.

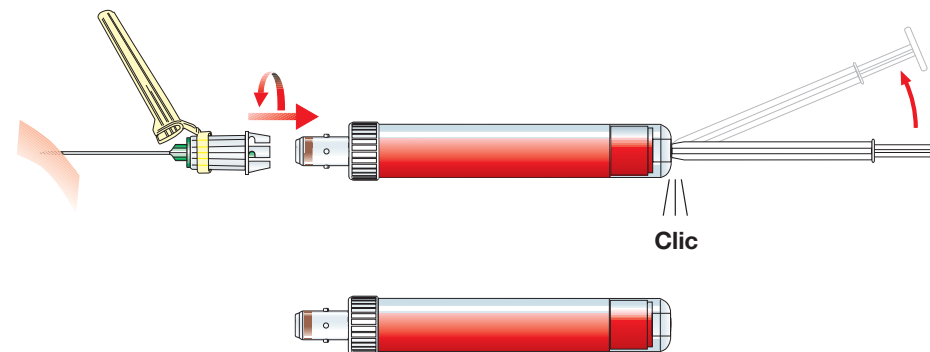


- Aflojar el torniquete y tirar del émbolo suavemente. Esperar hasta que la sangre deje de fluir



- Para extracción múltiple, desconectar la S-Monovette® de la aguja con un ligero giro a la izquierda. La aguja permanece en vena.

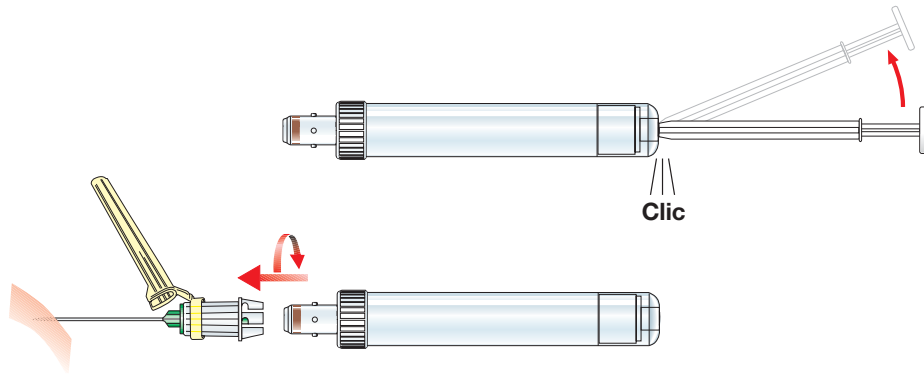
Después de la extracción de sangre



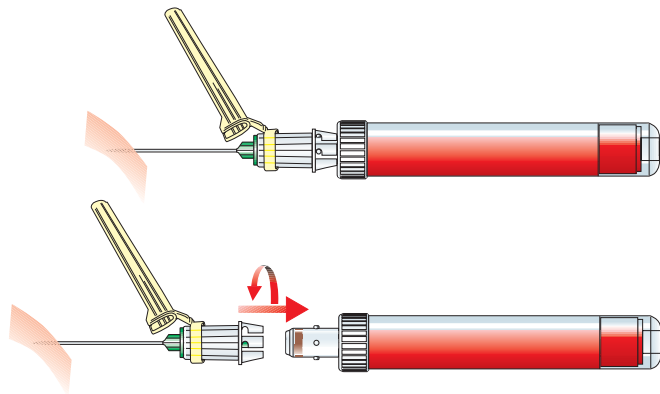
- **Desconectar** la S-Monovette® de la aguja y **después retirar** la aguja de la vena.

IMPORTANTE:

Cuando se haya completado la extracción, tirar del émbolo hasta la posición "clic" y romperlo.

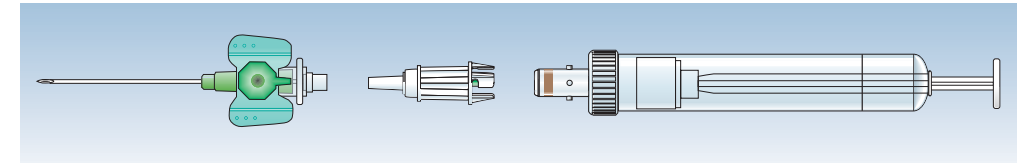


- Antes de la extracción, la aguja debe estar en vena (ej. utilizar la primera S-Monovette® por el principio de aspiración).
- **Inmediatamente** antes de la extracción, fijar el pistón en la base de la S-Monovette® y romper el émbolo.
- Introducir la S-Monovette® en la aguja y asegurarla con un giro a la derecha



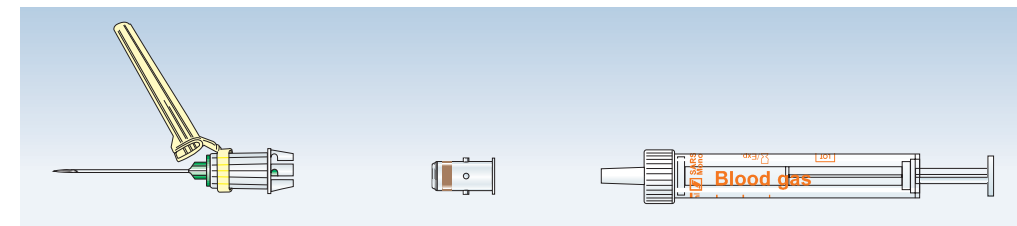
- Esperar hasta que la sangre deje de fluir. Desconectar la S-Monovette® de la aguja girando hacia la izquierda. **Después retirar** la aguja de la vena.

Multiadaptador



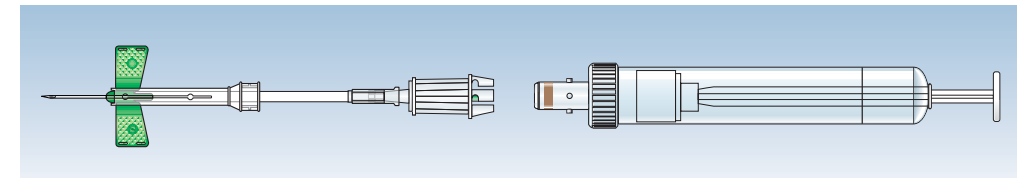
- Para conexiones Luer „in situ“, ej. catéter.
Desechar la primera S-Monovette® en caso de pacientes que han recibido infusión

Adaptador de Membrana



- Extracción de sangre con sistemas Luer (ej. Monovette® de gas) desde una aguja S-Monovette® ya colocada "in situ"

Aguja-Multifly® de seguridad



- **Aplicación:**
 - Condiciones de vena muy difíciles
- **Fuente de error:**
El aire contenido en el tubo se introduce en la primera S-Monovette®.
Ratio de mezclado incorrecto para VSG y análisis de coagulación
Desechar el primer tubo, si es necesario

Aguja de Seguridad



Después de la extracción de sangre:
Desconectar la última S-Monovette® de la Aguja de Seguridad y a continuación retirar la Aguja de Seguridad de la vena.



Sujetar la Aguja de Seguridad por el adaptador, colocar el protector de aguja en una superficie estable y plana, presionar ligeramente la aguja hacia abajo hasta notar de forma audible que se ha bloqueado en el protector de aguja



Después de activar el mecanismo de protección:
Desechar la Aguja de Seguridad bloqueada en un recipiente de eliminación.

Multifly® de Seguridad



Sujetar el protector de aguja por la parte posterior con el pulgar arriba y el dedo índice debajo y retirar la Multifly® de Seguridad de la vena. Fijar el tubo presionándolo ligeramente contra la palma de la mano y desplazar el protector hacia la aguja ...



...hasta notar de forma audible que se ha introducido en el protector de aguja.



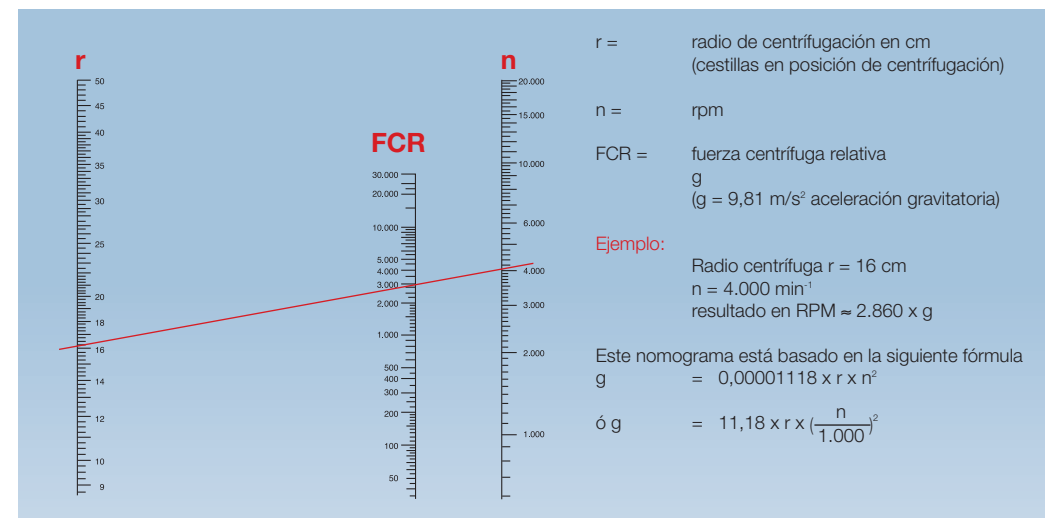
Una vez activado el mecanismo de protección:
Desechar la aguja Multifly® de Seguridad bloqueada en un recipiente de eliminación.

Almacenaje antes de la centrifugación



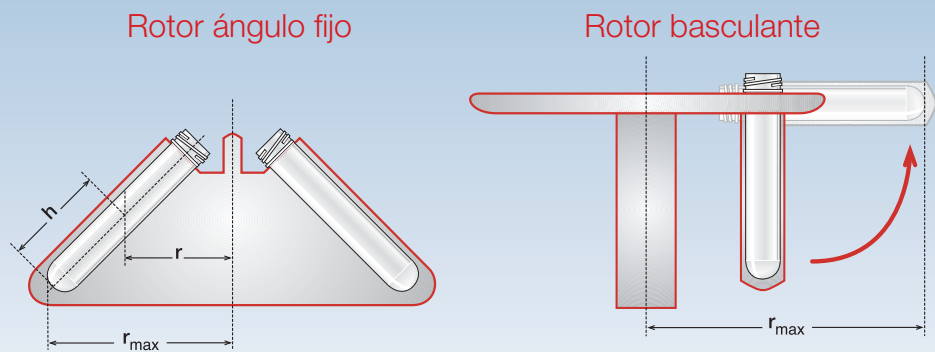
Centrifugación

Nomográfico para convertir RPM en fuerza g









Diferencia entre rotores de ángulo fijo y basculante

Referirse a la información suministrada por el fabricante para la obtención del radio rotor de la centrifuga r_{max} o determinar el radio mediante estas ilustraciones.



S-Monovette® – Condiciones de centrifugación

	S-Monovette® Suero	10 min.	2.000 x g	20°C
	S-Monovette® Suero-Gel*	10 min.	2.500 x g	20°C
	S-Monovette® Hep-Li	10 min.	2.000 x g	20°C
	S-Monovette® Hep-Li-Gel*	10 min.	3.000 x g	20°C
	S-Monovette® EDTA-Gel*	10 min.	2.500 x g	20°C
	S-Monovette® Citrato	10 min.	1.800 x g	22°C

*Recomendamos centrifugar las S-Monovette® con preparaciones de gel sólo en rotores basculantes.

Ver nomográfico en la pág. anterior o el calculador de centrifugación en www.sarstedt.com/
Información de Usuario/Centrifugación para convertir fuerza g en rpm.

Almacenamiento y transporte

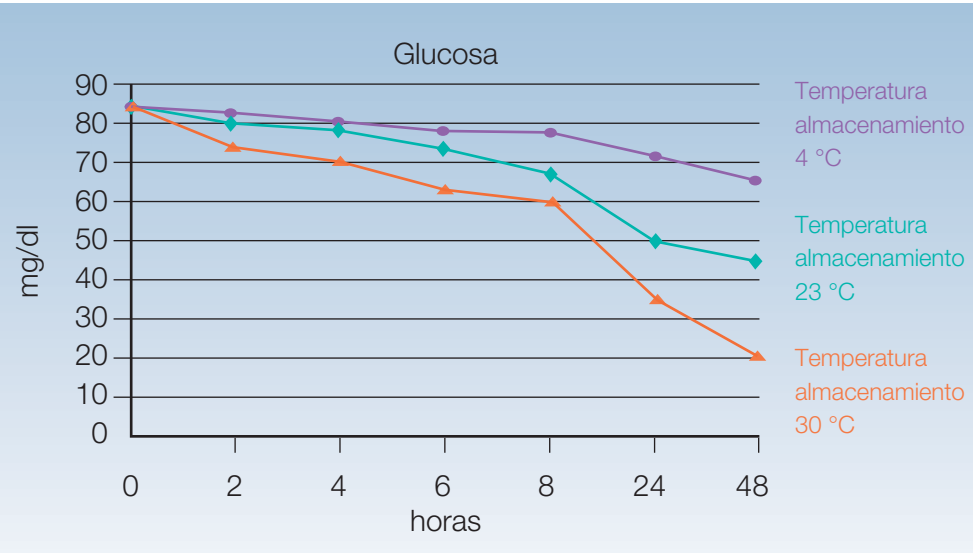


- Las muestras de sangre deben enviarse al laboratorio para su análisis lo antes posible.
- Después de la centrifugación, los filtros o geles de separación previenen la difusión de sustancias desde los eritrocitos hasta el suero/plasma

La sangre total sin separación suero/plasma no debe congelarse bajo ninguna circunstancia ya que este proceso provocaría una hemólisis total.

- Para almacenamiento a largo plazo, el suero debe almacenarse en recipientes cerrados entre 2 y 4°C.
- Las muestras de suero o plasma pueden almacenarse a -20°C para periodos de tiempo prolongados.
- Para un tránsito prolongado de muestras deben utilizarse contenedores de transporte refrigerados.
- Algunos analitos deben transportarse al laboratorio inmediatamente. (ej. Amonio: 15 min.).

Influencia de la temperatura y el tiempo










Comunicación de resultados

- Como norma, los resultados analíticos deberían comunicarse sólo de forma escrita.
- Excepción: Diagnósticos de urgencia
- La comunicación de resultados por teléfono, debe ser una excepción. La revelación de resultados debe ser responsabilidad única del doctor en cargo.
- La transmisión de los resultados analíticos al paciente así como su interpretación, está restringida al doctor en cargo.
- El paciente decide si los resultados se tienen que transmitir a terceras personas. Si el paciente no está capacitado, la decisión la debe tomar el doctor en cargo.

Los datos de laboratorio de un paciente son privados y es una obligación del doctor mantener la confidencialidad

Aplicación

Preparación	Aplicación
 Suero	Química Clínica, Serología, análisis especiales
 Suero-Gel	Química Clínica, Serología (sólo para diagnóstico de rutina)
 Heparina-Litio	Obtención de plasma para Química Clínica, Serología
 EDTA K	Hematología (ej. Hb, HWC, eritrocitos, leucocitos)
 Citrato 1:10	Análisis de la coagulación (ej. Quick, PTT, TZ, Fibrinógeno)
 Citrato 1:5	Determinación de VSG con el método Westergren o utilizando la S-Sedivette®
 Fluoruro	Determinación de Glucosa (estabilidad 24 h)

Orden de extracción

	Hemocultivo
	Suero
	Citrato
	Heparina
	EDTA
	Fluoruro

Guder, Narayanan, Wisser, Zawta "Samples: From the Patient to the Laboratory" GIT-VERLAG GmbH & Co. KG, Darmstadt



¿Qué es sangre capilar?

Una mezcla de sangre de arteriolas, vénulas y capilares así como fluidos intersticiales e intracelulares.

Nota:

La extracción de sangre capilar no implica necesariamente el uso de capilares end-to-end

Campos de aplicación

- Pediatría
- Geriatría
- Adultos: Análisis de gas en sangre, Glucosa y determinación de Lactato
- Análisis "Point-of-Care"

Criterios para excluir la extracción de sangre capilar

- Volúmenes > 1 ml (ejem. hemocultivo)
- Análisis de la coagulación
- Inflamaciones
- Paciente en estado de shock

Extracción de sangre capilar

- 1 Preparación
 - Material
 - Paciente
 - Punto de punción
- 2 Punción
- 3 Toma de muestra

Material necesario:

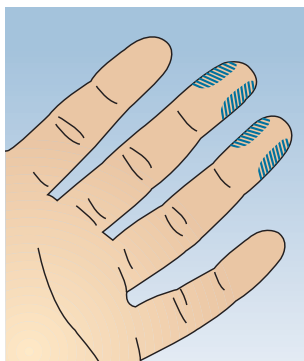
- Guantes
- Algodón
- Desinfectante
- Lanceta desechable semi-automática (Lanceta de seguridad)
- Tubo de muestra (Capilar gas en sangre, Microvette®, capilares de Bilirubina, etc.)
- Apósito adhesivo, en caso necesario (no recomendado en niños pequeños – riesgo de atragantarse).

Preparación del paciente

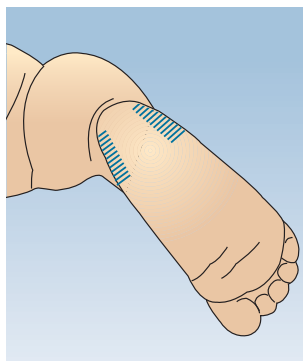
- Identificar al paciente
- Informar al paciente del propósito de la extracción de sangre y del procedimiento.
- Seleccionar el punto de punción.
- Calentar el punto de punción para mejorar la circulación sanguínea.

Puntos de punción

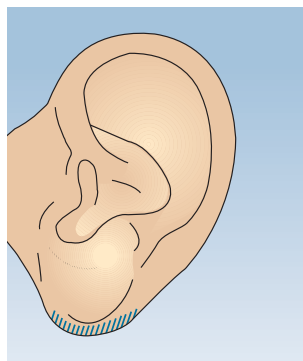
1 Dedo



2 Talón



3 Lóbulo de la oreja



Ventajas de calentar la zona de punción

- Mejora del flujo sanguíneo incrementando el volumen normal en siete veces
- Precondición para análisis capilares de gas en sangre

La mejora de la circulación sanguínea implica la arterilización de la sangre capilar y, como resultado, una comparativa aceptable con los análisis obtenidos de sangre arterial.

Como calentar el sitio de punción

- Envolver el pie del paciente o la mano con un paño caliente entre 39 y 40°C. Para un resultado óptimo, utilizar un guante de goma. Duración: de 3 a 5 min.
- Para análisis capilares de gas en sangre en adultos, masajear una pomada vasodilatadora en el lóbulo de la oreja.

Punción y toma de muestra

- Usar guantes
- Desinfectar la piel
 - Desinfectar
 - Dejar secar (hasta que el desinfectante esté totalmente seco)
- Sujetar el dedo o el pie
- Puncionar con una lanceta de seguridad

Características del producto



- Sistema listo para usar - una manipulación menos
- Producto estéril, desechable, no reutilizable
- Manejo sencillo – botón de disparo seguro, impide el riesgo de activación y desactivación del sistema no intencionada
- Las muescas permiten una sujeción segura
- Área de contacto pequeña para una punción precisa
- Variedad de opciones

Gama de producto

- 5 opciones diferentes
- Versión para punción en talón



Descripción	Mini	Normal	Extra	Super	Neonatal
Profundidad	1,6 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,6 mm	1,2 mm
Aguja	28 G	21 G	18 G	Hoja 1,5 mm	Hoja 1,5 mm
Volumen sangre	Bajo	Medio	Medio / alto	Alto	Medio / alto

Guía de uso



1. Girar el tapón hasta que se separe de la Lanceta de seguridad



2. Presionar firmemente la Lanceta de seguridad contra el punto de punción limpio y presionar el botón de disparo.



3. Desechar la lanceta de seguridad en un recipiente de eliminación.



4. Recoger la sangre

Información importante

- Desechar la primera gota de sangre.
- Mantener el punto de punción hacia abajo.
- Evitar extender la sangre.
- Asegurar que el tubo de muestra está sujeto en la posición correcta.
- No forzar la salida de la gota mediante presiones repetitivas (milking). **Esto causa hemólisis y contaminación de la muestra con líquido intersticial.**

Características del producto:



- Para la extracción de pequeños volúmenes de muestra de 100 µl hasta 500 µl.
- Diferentes opciones de tubo interior – tubo cónico para mayor columna de sobrenadante después de centrifugado o tubo cilíndrico para mejorar el mezclado.
- Diferentes técnicas de recogida
- El diseño especial del tapón minimiza el efecto aerosol cuando se abre el tubo.

Microvette® – Orden de recogida*



EDTA



Heparina Litio /
Heparina Litio-Gel



Fluoruro



Suero /
Suero-Gel

*Recomendaciones de la directiva CLSI/NCCLS:
„Procedures and Devices for the Collection of Diagnostic Capillary Blood Specimens“

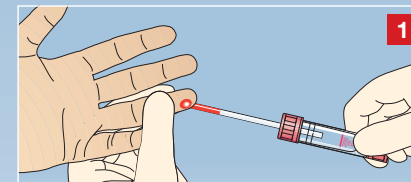
Microvette® – Métodos de extracción

- 1 Método capilar utilizando capilares end-to-end
- 2 Toma de muestra con el borde de recogida

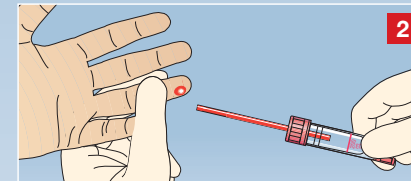
Nota:

Dejar caer la sangre por goteo dentro de un tubo capilar mediante una aguja Luer no es una extracción de sangre capilar.

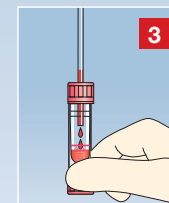
1. Método capilar



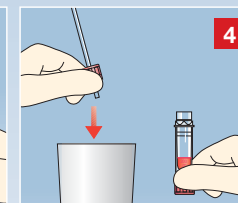
1. Sujetar la Microvette® en posición horizontal o ligeramente inclinada y recoger la muestra de sangre con el capilar end-to-end



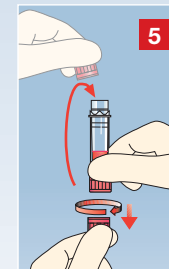
2. La extracción está completa cuando todo el capilar está lleno de sangre.



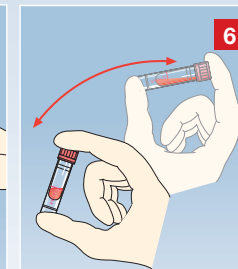
3. Mantener la Microvette® verticalmente para permitir a la sangre fluir dentro del tubo.



4. Girar para extraer el tapón, incluido el capilar y desechar la unidad completa

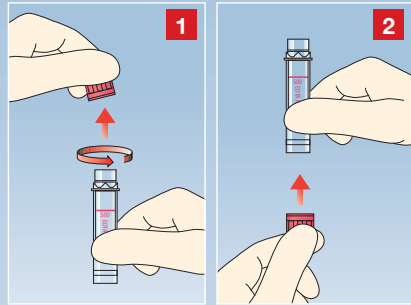


5. Retirar el tapón de la base y cerrar el tubo (posición "clic").

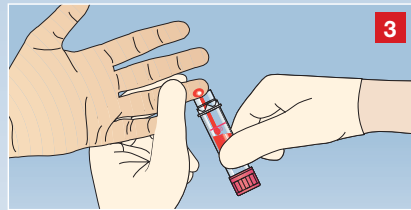


6. Mezclar totalmente la muestra de forma cuidadosa.

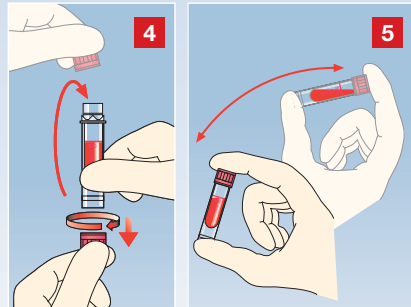
2. Toma de muestra con el borde de recogida



1. Girar ligeramente el tapón para separarlo.
2. Fijar el tapón en la base del tubo.



3. Usar el borde especial para recoger las gotas de sangre.



4. Retirar el tapón de la base del tubo y cerrar la Microvette® (posición "clic").
5. Mezclar totalmente la muestra de forma cuidadosa.

Microvette® – Condiciones de centrifugación

Microvette® Suero	10.000 x g 20°C
Microvette® Suero - Gel	10.000 x g 20°C
Microvette® Heparina	2.000 x g 20°C
Microvette® Heparina-Gel	10.000 x g 20°C
Microvette® Fluoruro	2.000 x g 20°C

La información sobre condiciones de centrifugación está impresa en la caja interna.



Preanalítica:

Los resultados fiables en análisis de orina están condicionados por la recogida, el transporte y el almacenamiento.

En función del tiempo y el tipo de recogida de orina, diferenciamos entre:

- Orina Micción Media
 - Primera orina de la mañana
 - Segunda orina de la mañana
 - Orina espontánea
- Punción de vejiga
- Orina de catéter
 - Orina recogida en casos de una cateterización puntual o de un catéter permanente
- Orina 24 h

Orina micción media

Toma de muestra correcta:

- 1 Limpiar cuidadosamente el área genital externa
- 2 Una vez la orina ha fluido durante aproximadamente 3 segundos, pasar de 10 a 20 ml de orina a un contenedor estéril sin interrumpir el flujo urinario.
Asegurarse de evitar contaminación.

Nota:

- Especialmente importante para análisis microbiológicos
- Condición: El paciente debe ser capaz de colaborar

Primera orina de la mañana

Los componentes de la primera orina de la mañana tienen una concentración especialmente alta.

- **Aplicación:**
Indicado para análisis bacteriano, test de tira, sedimento, análisis químico-clínico, diagnóstico de proteínas
- **Ventajas:**
Debido al tiempo de retención en la vejiga, la primera orina de la mañana está especialmente indicada para nitritos y determinación de proteínas.

Segunda orina de la mañana

Los componentes en la segunda orina de la mañana tienen una concentración media.

- **Aplicación:**
Test de tira, glucosa, proteínas
- **Desventaja:**
No está indicada para test de nitritos

Orina espontánea

Orina recogida en cualquier momento.

- **Aplicación:**
Suficiente para muchos parámetros químicos y microscópicos
- **Ventajas:**
Facilidad de recogida
- **Desventaja:**
Error de dilución – Siempre hay que tener en cuenta el peso específico (densidad) para una determinación correcta

Orina de punción de vejiga

La orina recogida por punción de vejiga está indicada para análisis bacterianos, principalmente en caso de bebés y niños pequeños.

Nota:
Riesgo de infección reducido comparado con la cateterización.

Orina de catéter

Cateterización puntual:

La recogida de orina mediante cateterización puntual se realiza muy pocas veces por el alto riesgo de infección y lo doloroso que es para el paciente.

Catéter permanente:

Si la recogida de orina a través de un catéter permanente es absolutamente necesario, se debe realizar a través del punto de punción estéril del catéter.

Nota:

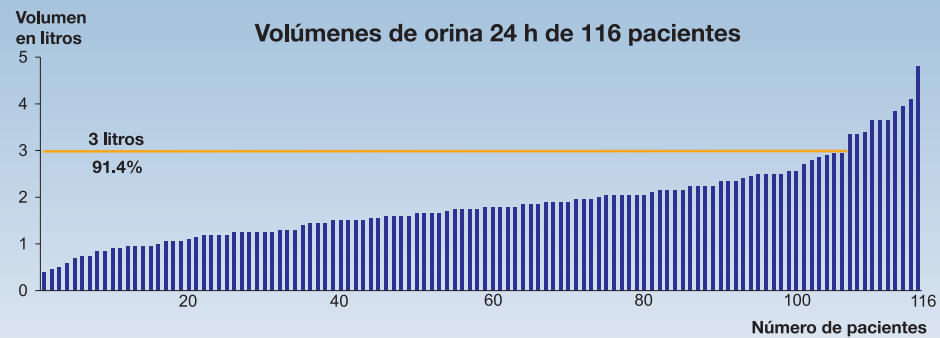
Para pruebas diagnósticas, la orina no se debe recoger de las bolsas de drenaje de orina.

El término "Orina 24h" generalmente describe cualquier volumen recogido en un periodo de tiempo específico. El periodo de 24 h es el intervalo que se aplica con más frecuencia.

- **Aplicación:**
ej. catecolaminas, eliminación de creatinina
- **Ventaja:**
Elimina cualquier fluctuación en los parámetros que se pueda deber a diferencias de concentración.
- **Desventaja:**
Periodos de recogida largos, necesidad de recipientes adecuados, instrucciones precisas para el paciente, estabilizador adecuado

Volúmenes del recipiente de orina

- Estudios han revelado que un recipiente de 3.000 ml es suficiente para el 91,4 % de las orinas 24 h, mientras que un recipiente de 2.000 ml sólo para el 60 %.



Como recoger orina 24 h

COMIENZO

1. Desechar la primera orina de la mañana
Anotar la hora de recogida, ej. 7:00 a.m.
2. Pasar la segunda orina de la mañana al recipiente
y añadir el estabilizador si es necesario
3. Recoger
cada
orina
y mezclar.
4. Recoger la primera orina de la mañana siguiente
a la misma hora del día anterior, ej. 7:00 a.m.

FINAL
(24 horas)

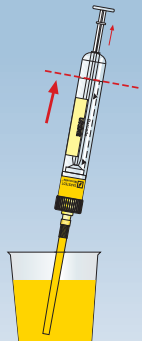


La Monovette® orina está indicada para la toma de muestra de orina, el transporte, análisis y centrifugación.



Monovette® orina - Modo de empleo

1



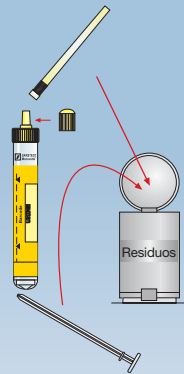
Conectar la punta de aspiración y tirar del pistón de la Monovette® de orina hasta la línea.

2



Mantener la Monovette® con la punta hacia arriba y tirar del émbolo hacia abajo hasta vaciar la punta de aspiración.

3



Retirar la punta, romper el émbolo y tapar.

- 1 Análisis de química seca de orina mediante test de tira para análisis preventivos (test de Screening)

Nota:

Los resultados de screening por si solos no son suficientes para un diagnóstico directo ya que sólo nos indican la existencia y la cantidad aproximada de una sustancia en particular. Los resultados obtenidos sirven como base para análisis microscópicos, bacterianos o análisis químico-clínicos más detallados.

- 2 Análisis del sedimento en el caso de resultados inusuales obtenidos en química seca.

Urianálisis y preanalítica

- Utilizar orina de micción media, no estabilizada y sin centrifugar (no almacenada más de 2 horas).

Prolongar el almacenamiento puede causar los siguientes cambios:

- Desintegración de leucocitos y eritrocitos
- Crecimiento bacteriano
- Glicólisis causada por bacterias

- Mezclar la orina cuidadosamente justo antes de usar en test de tira
- Humedecer completamente todas las zonas del test
- Asegurarse de respetar el tiempo de incubación
- Centrifugar correctamente para obtener el sedimento de orina (5 min. 400 x g)

Nota:

- La orina nativa es el material ideal para determinar la bacteria causante de la infección urinaria, cuando la muestra se analiza dentro de las 2 h a temperatura ambiente o dentro de las 4 horas cuando se mantiene refrigerada.
- Recomendamos utilizar la orina de la mañana (micción media). Durante el día, avisar al paciente que no debe orinar al menos en las 4 horas antes de la recogida.
- No someter a tratamiento antibiótico los 2 ó 3 días antes de la recogida.

Monovette® orina con ácido bórico



En un volumen de llenado de 10 ml, la concentración del ácido bórico es de 1,5 %. Los microorganismos se estabilizan hasta 48 horas cuando se almacenan a temperatura ambiente.

Importante:

- Respetar el volumen nominal
- Mezclar cuidadosamente después de aspirar la orina en la Monovette® orina
- **No está indicado** para análisis químico-clínicos, test de tira, etc.

Recomendaciones para la recogida de orina

- Analizar la orina dentro de las dos horas
- Si es posible, usar orina de micción media para los análisis
- Toma de muestra cuidadosa
- Utilizar recipientes desechables y limpios
- Identificar correctamente los recipientes antes de la toma de muestra



Los errores en **el trabajo preanalítico** implican cifras **delante de** la coma.

Los errores en **la analítica del laboratorio** implican cifras **detrás** de la coma.

SARSTEDT, S.A.
Camí de Can Grau, 24
Pol. Ind. Valldoríol
08430 LA ROCA DEL VALLÈS
Tel. 93.846.41.03
Fax 93.846.39.78
info.es@sarstedt.com
www.sarstedt.com