

La toma de muestras ya no es un procedimiento de rutina, ¡la evidencia científica tiene nuevas recomendaciones!

La toma de muestra sanguínea tiene un impacto sustancial en el diagnóstico del paciente hospitalizado; sin embargo, como todo procedimiento es susceptible a la presencia de eventos adversos que, en la mayoría de los casos, ocurren en la fase de análisis.

En todas las unidades hospitalarias, la toma de muestra sanguínea es una actividad fundamental, pero por ser un procedimiento repetitivo puede ocasionar desviaciones en los pacientes y en el propio personal de salud, que van desde alteraciones en la calidad de la muestra sanguínea hasta la transmisión de agentes patógenos.^{1,2}



Para limitar estas complicaciones, se recomienda utilizar la estandarización de procesos; como asegurar el uso de medidas universales, el manejo de las muestras de sangre y, especialmente, el control psicológico de los pacientes; lo cual reduce el impacto de la variabilidad analítica de la muestra.¹⁻³

Se debe enfatizar que la toma de muestra sanguínea debe realizarse de acuerdo con los protocolos institucionales y la evidencia científica, porque según los datos reportados en diferentes estudios, hasta el 16% de los pacientes fueron identificados erróneamente antes de la toma de sangre y el 56% de los eventos adversos ocurrieron durante el procesamiento de ésta, errores que pueden condicionar una terapéutica inadecuada.^{3,4}

Por lo tanto, el profesional de la salud debe limitar las complicaciones en la toma de muestras sanguíneas, antes, durante o después del procedimiento, pero ¿qué recomienda la evidencia científica para realizar la toma de muestras sanguíneas?

A partir de este cuestionamiento se realizó una revisión sistemática de la evidencia científica disponible en las bases de datos SciELO, CUIDEN, PubMed y LILACS y se delimitó en español, inglés y portugués por un período de 5 años. La búsqueda permitió la construcción de 4 dimensiones: intervenciones previas, durante y posteriores a la toma de muestra sanguínea, así como, puntos críticos.

Intervenciones previas a la toma de muestra sanguínea

- Realizar higiene de manos y hacer uso de precauciones universales y normas de bioseguridad para realizar la toma de laboratorios. Se ha identificado que el 52.5% del personal de salud usa guantes y solo 13% realiza asepsia en el sitio de punción. El uso de guantes reduce el riesgo de infecciones cruzadas o contaminación de la muestra.¹⁻³
- Identificar al paciente antes de tomar la muestra de sangre, no confiar en el número de cama y confirmar los datos en conjunto con la solicitud, el expediente clínico y el brazalete de identificación. Si el paciente está consciente, confirmar el nombre y la fecha de nacimiento con él. En caso de existir alguna discrepancia posponer el procedimiento hasta contar con los datos correctos.¹⁻⁵
- Rotular los tubos correspondientes y cotejarlos con los parámetros antes mencionados.¹⁻⁶
- Explicar el procedimiento que se va a realizar, en qué consiste y el motivo. Nunca se debe realizar una toma de muestra sanguínea sin autorización del paciente y garantizarle un ambiente tranquilo y seguro.^{4,6}
- Escuchar las dudas y comentarios del paciente, en ocasiones ellos saben cuál es el área donde se puede tomar más fácilmente la muestra y al mismo tiempo, se puede valorar el riesgo que tiene el paciente de presentar reflejo vasovagal.^{1,3,6}
- Garantizar intimidad y valorar si el paciente refiere o muestra datos de miedo ante la punción y, en caso positivo, recostarlo por el riesgo de síncope.^{4,6,7}
- Confirmar que el paciente cumple con las características requeridas, como el ayuno. Considerar que el paciente puede tomar agua durante el periodo de ayuno previo a su toma de muestra sanguínea; sin embargo, no puede consumir productos que contengan cafeína (té o café).^{1,2,6}
- Corroborar que se cuenta con todo el material necesario (agujas, tubo de muestra, jeringa, tubos de extracción de sangre dependiendo el tipo de estudio, torniquete, antisépticos para limpiar el lugar de la punción, vendajes, gasas y contenedor de objetos punzantes) y que éste cuente con caducidad vigente, incluidos los tubos de muestras sanguíneas.²⁻⁵

Intervenciones durante la toma de muestra sanguínea

La toma de muestra sanguínea debe realizarse con la premisa de evitar daños a pacientes o muestras y minimizar el riesgo de infección, por lo que se recomiendan las siguientes medidas de intervención:

- Seleccionar el lugar de la venopunción con el brazo del paciente extendido hacia abajo.^{1,3,8}
- Preferir las venas más prominentes en la fosa cubital (cefálica, basilica, cubital mediana y antebraquial mediana). En caso de no tener disponible dichos vasos sanguíneos, las venas dorsales de la mano pueden utilizarse como alternativa. No se recomienda la extracción de sangre de las venas de la muñeca.¹⁻⁹
- Evitar extraer muestras sanguíneas de catéteres periféricos colocados previamente, catéteres venosos, venas endurecidas, derivaciones arteriovenosas, sitios de hematoma, inflamación, edema y brazo con injerto vascular, parético o con trastornos del drenaje linfático.^{1,2,4,6,8}
- Preferir torniquetes desechables en vez de reutilizables, ya que pueden ser medio de transporte de agentes patógenos tales como *Staphylococcus aureus*.^{2,6,7}
- Colocar el torniquete 7.5 cm por encima del sitio de punción. El torniquete debe retirarse lo antes posible (hasta 1 minuto) o cuando el primer tubo tenga flujo para evitar la estasis venosa y, cuando no sea necesario, limitar su uso.^{2,10}
- Realizar la asepsia del sitio de punción con torundas impregnadas de alcohol al 70%, realizando movimientos circulares, del centro a la periferia, y dejar secar el antiséptico o de acuerdo con políticas institucionales. No se debe limpiar el sitio con la misma torunda dos veces.^{1,2,4,11}
- Puncionar con el bisel hacia arriba, ya que esto minimiza el dolor y reduce el riesgo de perforación de la pared posterior de la vena. Se recomienda un ángulo de 5° a 30°, según la profundidad de la vena e insertar al menos 0.5 cm de la aguja.^{1,2,4,12}
- Prevenir el desplazamiento de las venas, estirando la piel del paciente y sujetando firmemente el soporte del tubo o la jeringa para evitar que se desplace la aguja.^{2,5,9,13}
- Llenar hasta la marca el tubo y homogeneizar la muestra sanguínea girando el tubo a 180° verticalmente y regresar a la posición original al menos 5 a 10 veces, inmediatamente después de tomar la muestra y previo a tomar la siguiente. Todo esto para permitir que los aditivos cumplan su función y garantizar una muestra adecuada, de lo contrario existe el riesgo de falsos positivos.^{2,3,5}

Intervenciones posteriores a la toma de muestra sanguínea

Después de haber tomado la muestra sanguínea el profesional de la salud debe limitar complicaciones en el paciente y garantizar un adecuado manejo y envío de la muestra al laboratorio.

- Realizar la toma de muestra sanguínea en tiempo y forma, ya que esto puede condicionar el retraso en el tratamiento, además de periodos prolongados de ayuno en el paciente.^{2,5}
- Poner una gasa en el área de punción, sin aplicar presión, quitar suavemente la aguja tratando de no causar ninguna lesión y presionar el lugar de la punción con la gasa para evitar sangrado.¹⁻⁵
- Colocar un parche o un vendaje e indicar al paciente que aplique una presión suave sobre el sitio de punción y que no doble el brazo, por el riesgo de sangrado o hematoma. Una presión suave de 2 minutos o hasta 10 minutos en pacientes anticoagulados es suficiente para detener el sangrado.^{2,4,9}
- Mantener los contenedores para objetos punzocortantes al alcance de los brazos, el caminar con estos objetos es una actividad de alto riesgo. Es necesario garantizar la norma de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).¹⁻⁵
- Enviar la muestra lo antes posible al laboratorio y cotejar los datos del paciente.^{5,7,8}
- Revisar los resultados del laboratorio y garantizar la continuidad del cuidado.^{2,7}

Punto crítico

- El torniquete induce una variación en la composición de la sangre, debido a la extravasación de agua y pequeñas moléculas como iones del vaso al espacio subendotelial. Durante ese proceso, grandes moléculas como partículas de lipoproteínas, proteínas y sustancias unidas a proteínas, células y factores de coagulación permanecen dentro del vaso, por lo que su concentración aumenta progresivamente. La mayoría de estos cambios son insignificantes en el primer minuto de la aplicación del torniquete, pero pueden volverse clínicamente significativos después de este tiempo.^{2,8,9}
- Realizar la toma de muestra sanguínea con el paciente tranquilo y sin haber realizado cambios de posición en los últimos 15 minutos Si el paciente se encuentra en posición dorsal, prono o Trendelemburg, obtener la muestra en esta posición, ya que de lo contrario los valores pueden modificarse.¹⁻⁴
- Evitar que el paciente apriete y cierre el puño antes o durante la toma de muestra sanguínea, ya que esto puede causar pseudohipercalemia y alteraciones en algunos parámetros bioquímicos y hematológicos.^{2,3,5}
- Tomar las muestras respetando el siguiente orden de tubos: primero, tubo sin aditivo (tubo amarillo y rojo); segundo, tubo con citrato (tubo azul) y; finalmente, tubos con heparina, ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) e inhibidor de glucólisis (tubo lila, negro y verde).^{5,8,7}
- Evitar mezclar vigorosamente las muestras, ya que puede generar hemólisis, activación plaquetaria y coagulación sanguínea.^{1,2,4}
- El riesgo de hemólisis aumenta si se toma la muestra de un catéter, al compararlo con la toma con aguja.²⁻⁵

En conclusión, los profesionales de enfermería deben garantizar una atención de calidad desde el inicio hasta el final de la recolección de la muestra sanguínea, por lo que, utilizar medidas universales, identificar correctamente al paciente y el manejo adecuado de la muestra son fundamentales.

Referencias bibliográficas



Para visualizar las referencias
escanea o da clic en el **código QR**