

III CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales al paciente como derecho del ciudadano"

EXTRACCIÓN DE MUESTRAS DE SANGRE VENOSA EN LA URGENCIA EXTRAHOSPITALARIA. COMPROMISO DE CALIDAD

Autor principal ARANTZA CIGÜELA IRUJO

CoAutor 1 NEREA BANDRÉS VITAL

CoAutor 2

Área Temática Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales en el Área Cuidados Críticos y Urgencias

Palabras clave Mejoramiento de calidad Gestión de calidad Técnicas de química analítica Enfermería de urgencias

» Resumen

Como servicio de urgencias rural estamos en la obligación de buscar posibles puntos de mejora en los cuidados administrados, ofreciendo una asistencia sanitaria de calidad con un único objetivo: El beneficio del paciente.

En este estudio hemos valorado como una adecuada extracción de muestras venosas tras veniclisis para instaurar una vía en la emergencia in situ, cumple los criterios anteriormente mencionados.

Las muestras de sangre venosa son el espécimen más utilizado en la realización de estudios analíticos por su funcionalidad, por la riqueza de información que pueden aportar y por ser de fácil obtención.

La tendencia actual de implantar sistemas de gestión de calidad en los laboratorios clínicos, la mejora tecnológica, así como distintos estudios realizados, demuestran que la fase preanalítica es la mayor fuente de errores en la gestión por procesos. En este estudio queremos centrar las medidas de mejora continua de la calidad asistencial en acciones preventivas y correctivas en esta fase; siendo el profesional de enfermería el pilar fundamental en la realización de una correcta extracción, identificación y transporte adecuado de muestras al hospital.

» Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

En la actualidad casi la totalidad de los pacientes atendidos en el medio extrahospitalario y derivados a su hospital de referencia (bien sea en ambulancia convencional o medicalizada) son portadores de una vía de acceso periférico para la administración de fluidos y/o tratamiento farmacológico, siendo estos pacientes sometidos a una segunda punción venosa en el medio hospitalario para la extracción de muestras. Actualmente apenas existen estudios sobre coste- beneficio y mejora en la fase pre-analítica en relación a este tema, así como no se definen con claridad las líneas de actuación

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Nos encontramos con varios objetivos en los que centrar nuestro estudio:

1º. Ahorrar molestias innecesarias al paciente evitando una segunda punción y en algunos casos minimizar el riesgo de sangrado, por ejemplo en posibles tratamientos trombolíticos.

2º. Disminuir errores preanalíticos, tanto en la identificación como en la mejora de la calidad de la muestra recibida por el laboratorio. Algunos errores no afectan clínicamente al paciente, pero otros implican la repetición de la solicitud analítica o la generación de exploraciones innecesarias, dando como resultado un incremento de los costes y en ocasiones incluso un diagnóstico incorrecto o un tratamiento inadecuado que incide en la salud del paciente.

3º. Favorecer la obtención de resultados con mayor rapidez, hecho que agiliza la orientación hacia el diagnóstico en la sala de Urgencias con su consiguiente toma de decisiones.

4º. Disminuir la carga de trabajo de enfermería en la Urgencia Hospitalaria.

5º. Facilitar el trabajo de enfermería en la sala de Urgencias, hemos de tener en cuenta casos de traumatismos, fracturas, neos de mama.....en los que solo disponemos de la extremidad en la que se encuentra el gotero, con el consiguiente riesgo de hemodilución de las muestras.

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

1º. Creemos que la elaboración de un protocolo claro de actuación eliminaría estos problemas :

Extracción de los tres tubos principales de muestras en sangre venosa (bioquímica, coagulación y hematología) a todo paciente derivado en ambulancia, a la vez que se le canaliza una vía de acceso periférico y antes de comenzar con la administración de fluidos y/o fármacos. Se extraerá un cuarto tubo para enzimas cardíacas a todo paciente con sospecha de problema coronario.

2º. Normas y conceptos prácticos fundamentales que disminuyen considerablemente los errores preanalíticos:

- El torniquete:

Aplicar el compresor en el brazo a una distancia de unos 8-10 cm de la zona de punción.

No colocarlo demasiado prieto porque puede ocasionar una falsa hiperpotasemia; el objetivo es suprimir completamente el flujo venoso sin interrumpir el arterial.

No mantener el torniquete durante más de tres minutos ya que puede producirse una hemoconcentración con el consiguiente aumento de determinados parámetros, especialmente si se mantiene el torniquete durante la extracción. Lo ideal es un tiempo de compresión no mayor de un minuto, con liberación del mismo cuando la sangre empieza a fluir. Si la vena es muy fina, el torniquete debe mantenerse y se pedirá al paciente que abra el puño.

- El mezclado:

Asegurarse de que el sistema de vacío ha recogido el volumen de sangre adecuado. Una exacta proporción de sangre y anticoagulante es fundamental en el proceso analítico. Mezclar los tubos recién extraídos varias veces por inversión para asegurar una perfecta mezcla de la sangre con el anticoagulante o los activadores de la coagulación.

- Normas para evitar la hemólisis:

La hemólisis es la salida de componentes de las células sanguíneas al plasma o suero, lo que le confiere un color más o menos rojizo en función del grado de esta. Algunos analitos tales como LDH, GOT (AST) y K se encuentran en mayor concentración dentro del hematíe por lo que se ven incrementados con esta.

Una punción venosa dificultosa o incorrecta puede ser una frecuente causa de hemólisis para ello:

- . Utilizar el catéter de mayor calibre posible .
- . No forzar el paso de la sangre de la aguja al tubo.
- . No agitar en exceso el tubo. Hacerlo suavemente.
- . No tirar del embolo de la jeringuilla con demasiada fuerza.
- . Dejar resbalar suavemente la sangre por la cara interna del tubo.
- . No extraer nunca sangre de hematomas, quemaduras, tobillos o pies de pacientes diabéticos con trastornos de circulación.

- Orden de extracción de los tubos:

Un correcto orden en la extracción de tubos es importante para prevenir la contaminación de las muestras por anticoagulantes no deseados. Se ha de realizar de la siguiente manera:

- 1º Tubo para análisis de suero: sin anticoagulante.
- 2º Tubo para pruebas de coagulación : anticoagulante citrato.
- 3º Tubos restantes con anticoagulantes: EDTA , heparina de litio...

El tubo de citrato, destinado a pruebas de coagulación , debe extraerse siempre antes que los que llevan otros anticoagulantes, de manera que no se contamine con EDTA o heparina de litio, lo cual puede interferir en el estudio de la coagulación. Si es el único tubo a extraer o tiene que ser el primero, antes se debería llenar un tubo de descarte con unos 5ml. de sangre, con el objetivo de eliminar la posible contaminación de la muestra con tromboplastina tisular proveniente del sitio de punción.

- Correcto conocimiento de los tubos, su composición y función:

Dependiendo del estudio que se va a realizar, el tipo de muestra puede coincidir o no con el espécimen (sangre total) o ser una parte del mismo (plasma o suero).

Nosotros nos manejaremos con cuatro tipos de tubos:

- . Tubo seco (sin aditivos o con gelosa) tapón ROJO. Para enzimas cardíacas. Se usa para determinaciones en suero . No lleva ningún tipo de anticoagulante, aunque si pueden tener un gel separador que actúe facilitando la retracción del coágulo y separándolo del suero definitivamente.
- . Tubo con citrato, tapón AZUL. Para estudios de coagulación. Su acción anticoagulante se basa en la precipitación de los iones calcio. La relación del volumen de citrato sódico y plasma tiene que ser 1:9 (una parte de citrato por nueve de plasma) . Si esta proporción se modifica recogiendo menos sangre (muestras cortas) aumenta el tiempo de tromboplastina parcial (APTT) y el tiempo de trombina (TP). Los valores también se ven alterados por un aumento del valor del hematocrito superior al 55% (ya que se reduce el volumen de plasma aumentando la relación citrato plasma).
- . Tubo con EDTA K3 , tapón MORADO. Anticoagulante con efecto quelante del calcio, utilizado para hematimetría.
- . Tubo de Heparina de litio, tapón VERDE. Esta acelera la inhibición del factor Xa por la antitrombina, impidiendo así la activación de la coagulación en el tubo. Se usa para determinaciones bioquímicas en plasma por el laboratorio de urgencias.

- Almacenaje y transporte de la muestra:

Debe recibirla el personal del laboratorio en 1 2 horas como máximo desde su obtención.

Durante el transporte debe evitarse la agitación (por la posible hemólisis). Y se deben proteger de la exposición directa a la luz (debido a la degradación de algunos constituyentes como la bilirrubina).

Los tubos tienen que estar en posición vertical durante su transporte, con el tapón hacia arriba, lo que favorece la formación completa del coágulo y reduce la agitación del contenido del tubo.

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

No todas las muestras obtenidas en el medio extrahospitalario son aceptadas por el personal de urgencias hospitalarias, debido a la desconfianza que genera el no ser ellos mismos los que las extraen.

Algunos de estos pacientes vuelven a recibir inevitablemente otro pinchazo para sacar hemocultivos, pruebas cruzadas o para ver un nuevo hematocrito en caso de sangrados activos.

» Oportunidad de participación del paciente y familia.

La confusión en la identificación de las muestras, intercambio de nombres, peticiones o muestras entre dos pacientes, suele ser un error preanalítico habitual . Nosotros debido a nuestro ámbito de trabajo lo reducimos considerablemente ya que normalmente trabajamos con un solo paciente. A este para evitar errores, si está en condiciones de colaborar, le indicaremos que nos diga su nombre y apellidos y si él no pudiera, se lo solicitaríamos a la familia.

Sería de gran utilidad registrar en las muestras la hora exacta de extracción, pues puede ser importante en la interpretación de los resultados y en la adopción de medidas terapéuticas.

» Propuestas de líneas de investigación.

- . Estudio comparativo entre analíticas intra y extrahospitalarias.
- . Registro de errores preanalíticos por parte del laboratorio de las muestras enviadas desde las dos urgencias.
- . Valoración de la extracción de muestras en sangre arterial (gasometrías) en el caso de disneas., transportándolas en hielo.