

Guía de práctica clínica enfermera sobre hemocultivos

Autores: Prof. Dr. Adolfo Romero Ruiz*

*Profesor Vinculado. Departamento de Enfermería y Podología, Universidad de Málaga. Unidad de Investigación Enfermera. Dirección de Enfermería. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Financiación: Ninguna.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

El manuscrito es original y no se ha enviado a otra revista científica.

Resumen:

La incorporación de las Guías de Práctica Clínica (GPC) a la práctica profesional enfermera es algo ineludible. Estos documentos, elaborados a partir de la mejor evidencia disponible, aportan cuidados estandarizados en diversos ámbitos de la atención sanitaria enfermera.

Con esta nueva sección de la revista se pretende ofrecer un resumen y, si procede, valoración crítica de una serie de GPC disponibles para profesionales.

Concretamente, la primera analizada está realizada por el Consejo General de Enfermería, hace referencia a los cuidados necesarios para realizar con éxito una toma de muestras para hemocultivos.

La GPC está organizada intuitivamente, mediante la exposición de una serie de preguntas a responder, y un texto que, a continuación, va ofreciendo las diferentes respuestas, con el nivel de evidencia disponible y, por lo tanto, su grado de recomendación. Finalmente ofrece un algoritmo de actuación que facilita la implementación de las recomendaciones en función de los cuidados necesarios por el paciente.

Palabras clave: guía de práctica clínica, enfermería, hemocultivos.

Abstract:

The incorporation of Clinical Practice Guidelines (CPG) into professional nursing practice is unavoidable. These documents, prepared from the best available evidence, provide standardized care in various areas of nursing care.

This new section in our journal aims to offer a summary and, where appropriate, a critical assessment of a series of CPGs available to professionals.

Specifically, the first one analyzed is carried out by the General Nursing Council, it refers to the necessary care to successfully carry out a sample collection for blood cultures.

The CPG is intuitively organized, presenting a series of questions to be answered, and a text that then offers the different answers, with the level of evidence available and, therefore, its degree of recommendation. Finally, it offers an action algorithm that facilitates the implementation of recommendations based on the care the patient needs.

Keywords: clinical practice guidelines, nursing, blood culture.

Introducción

Se define como hemocultivo al cultivo microbiológico de una muestra de sangre obtenida por medio de una punción independiente. La indicación clásica para obtener hemocultivos es la sospecha de bacteriemia, en pacientes con o sin foco de infección.

La obtención de hemocultivos es una práctica enfermera habitual. Se dispone de abundante información al respecto, que en algunas ocasiones es contradictoria. La Guía de Práctica Clínica (GPC) que se trata en el presente artículo tiene como objetivo evitar controversias en el procedimiento, abordando aspectos relativos a la

extracción mediante punción intravenosa o a través de catéter endovenoso en situaciones clínicas con sospecha de bacteriemia¹.

La realización incorrecta del procedimiento provoca aumento de la estancia hospitalaria, repetición de nuevos, test e incluso la utilización de antibióticos inapropiados o innecesarios, elevando los costes y disminuyendo la calidad asistencial^{2,3}.

Objetivos

El objetivo de la GPC es establecer recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica relacionado con la extracción de hemocultivos para:

Grados de recomendación	Interpretación
A	Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención.
B	Existe evidencia moderada para recomendar la intervención clínica de prevención.
C	La evidencia disponible es contradictoria y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.
D	Existe evidencia moderada para NO recomendar la intervención clínica de prevención
E	Existe buena evidencia para NO recomendar la intervención clínica de prevención.
I	Existe evidencia insuficiente (cualitativa y cuantitativamente) para hacer una recomendación; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.

Figura 1: Grado de recomendación según nivel de Evidencias. Fuente: (4)

Implicaciones de la recomendación en el sistema GRADE

Implicaciones de una recomendación fuerte

Pacientes	Clínicos	Gestores/Planificadores
La inmensa mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y únicamente una pequeña parte no lo estarían.	La mayoría de los pacientes deberían recibir la intervención recomendada.	La recomendación puede ser adoptada como política sanitaria

Implicaciones de una recomendación débil

Pacientes	Clínicos	Gestores/Planificadores
La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada pero un número importante de ellos, no.	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para diferentes pacientes y que el médico tiene que ayudar a cada paciente a llegar a la decisión más consistente con sus valores y preferencias.	Existe necesidad de un debate importante y la participación de los grupos de interés.

Figura 2: Implicaciones de la recomendación en el sistema GRADE. Fuente: (3)

- Reducir los falsos positivos debido a la contaminación ocasionada por una mala técnica.
- Reducir las complicaciones.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con esta condición clínica.

Resultados

Los resultados se expondrán en función de las preguntas de investigación formuladas al realizar la GPC1. Que una recomendación sea fuerte o débil está basada en el nivel de las evidencias disponibles. Una práctica clínica habitual indiscutible puede no estar respaldada por estudios simplemente porque no se han hecho, y tener una recomendación débil^{4,5}.

De esta manera, las recomendaciones serían:

1. Higiene de manos en el procedimiento de extracción de hemocultivos: Debe realizarse inmediatamente antes de realizar la extracción y antes de ponerse los guantes. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE (Ver tabla 1).
2. Frotarse las manos con productos a base de alcohol elimina los microorganismos de manera efectiva, requiere menos tiempo e irrita las manos con menos frecuencia que el lavado de manos con jabón u otros agentes antisépticos y agua. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
3. Se recomienda usar los guantes estériles en el momento de extracción, ya que pueden disminuir la contaminación del hemocultivo. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.

Calidad de la evidencia	Definición
Alta	Es muy poco probable que nueva investigación modifique nuestra confianza en la estimación del efecto.
Moderada	Es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en nuestra confianza en la estimación del efecto, y quizás pueda modificar esta estimación.
Baja	Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en nuestra confianza en la estimación del efecto, y es probable que modifique esta estimación.
Muy baja	Cualquier estimación del efecto es muy incierta.

Tabla 1: Clasificación de los niveles de evidencia. Fuente: (5)

4. Se sugiere no utilizar mascarilla quirúrgica en la extracción de hemocultivos de forma rutinaria, salvo en el actual contexto (que es obligatoria a la fecha de la realización de este resumen). GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
5. Como antiséptico, se recomienda el uso de un preparado basado en clorhexidina al 2% como superior a yodo-povidona, pero sin incluir neonatos en dicha recomendación. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
6. Se recomienda no volver a palpar la zona de la punción para flebotomía tras la antisepsia. Si fuese necesario hacerlo, ponerse, antes de ello, un nuevo guante estéril. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
7. Se recomienda que los hemocultivos se tomen por flebotomías realizadas en ese momento, en dos lugares anatómicos separados, mejor que de un catéter central. En caso de usarlo, utilizar una luz diferente a las empleadas y preferentemente, obtener otra muestra por flebotomía. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
8. Se sugiere no desechar la sangre extraída por vía venosa periférica recién insertada. En el caso de disponer de dispositivos específicos se desecha de 1-2 ml de sangre automáticamente, antes de la inoculación en los frascos de hemocultivos. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
9. Se sugiere no utilizar catéteres periféricos insertados anteriormente para obtener hemocultivos, excepto si se toman en el momento de la inserción. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
10. Se recomienda que, si se va a realizar una extracción de sangre para diferentes muestras de laboratorio, siempre se extraerá en primer lugar la muestra de hemocultivos. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
11. Se recomienda extraer la sangre en paciente adulto de extremidad superior de vena ante cubital por venopunción directa. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
12. Se recomienda extraer, como mínimo, dos tubos de hemocultivos, un frasco de hemocultivos aerobios y un frasco de hemocultivos anaerobios. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
13. Se recomienda extraer entre 10-15 ml de sangre por cada frasco de hemocultivos en siempre teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
14. Con respecto al momento más idóneo para la extracción de hemocultivos, Se recomienda extraer los hemocultivos antes del inicio de la terapia antibiótica, ante sospecha de sepsis y otras infecciones de origen desconocido (GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE) y que no es preciso que el paciente presente pico febril coincidiendo con la extracción del hemocultivo (GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL).
15. Se sugiere que, si la situación clínica del paciente lo permite, la demora entre un hemocultivo y otro se puede prolongar desde minutos hasta horas, de lugares anatómicos diferentes. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
16. No hay recomendación clara en relación al momento de la toma con respecto a la administración de antipiréticos. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.
17. Se recomienda hacer la venopunción con sistemas de extracción por vacío para minimizar riesgo de accidentes y de contaminación. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.
18. Se sugiere usar ambas botellas de hemo-

cultivo (aeróbica y anaeróbica), retirando la tapa de plástico y desinfectando el tapón con una toallita estéril de clorhexidina 2% alcohólica durante 15 segundos y dejar que se seque antes de la inoculación de la sangre. La botella aeróbica primero, salvo que la cantidad de sangre extraída sea menor que el volumen recomendado. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.

19. Se recomienda la agitación o mezcla suaves con inversión de los frascos tras la inoculación de la sangre. GRADO DE RECOMENDACIÓN: FUERTE.

20. Se recomienda que el muestreo de sangre para el cultivo extraído de una cánula periférica sólo debe tomarse de catéteres periféricos recién insertados, si no hay una alternativa para obtener una muestra de sangre para el cultivo a través de una punción venosa separada. GRADO DE RECOMENDACIÓN: DÉBIL.

21. Si las muestras no pueden ser enviadas inmediatamente al laboratorio, se mantendrán a “temperatura ambiente”. El tiempo máximo que pueden permanecer a temperatura ambiente antes de ser introducidos en el sistema no ha sido definido con exactitud, aunque se aconseja que sea antes de 2 horas y no superando las 18 horas.

Comentario

Aunque el procedimiento para la toma de muestras de hemocultivos es bastante común en la práctica asistencial, es relativamente frecuente encontrar diferencias entre centros, por motivos relacionados, habitualmente, con la falta de actualización de procedimientos. Esto no deja de ser llamativo, sobre todo por la disponibilidad de información y de actividades formativas específicas en distintos formatos, como el online⁶.

Los datos disponibles sobre la información al paciente y los registros enfermeros del procedimiento tienen un grado de recomendación débil, por lo que sería interesante aumentar la evidencia sobre ello en estudios bien diseñados.

Por otro lado, dentro de los 21 puntos marcados en este resumen, hay algunos que proceden de la unión de dos, debido a las similitudes existentes entre ellos. Esto se ha realizado para optimizar el espacio del artículo.

No parece que, a corto plazo, vaya a haber grandes cambios en el procedimiento, pero siempre hay que tener presente el tiempo que transcurre desde que una evidencia es demostrada hasta que es llevada a la práctica (más de ocho años incluso)^{7,8}. Por lo tanto, es preciso tener en cuenta todos estos condicionantes a la hora de mantener actualizadas guías y protocolos.

Bibliografía

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica Enfermera sobre Hemocultivos. Guía de Práctica Clínica Enfermera sobre Hemocultivos. Instituto Español de Investigación Enfermera; 2020. Guías de Práctica Clínica Enfermera en el Instituto Español de Investigación Enfermera: Madrid n.º 2020/01.
2. Bermejo, R. S., Fraile, B. R., Fadrique, C. C., Centeno, E. F., Cueva, S. P., & De las Heras Castro, E. M. Hemocultivos... ¿Qué te han contado y qué haces?. *Enfermería Global* 2012; 11(2). Revista en internet. Consultada el 23/06/2023.
Disponible en:
<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.11.2.138471>
3. Chang CJ, Wu CJ, Hsu HC, Wu CH, Shih FY, Wang SW, et al. Factors associated with blood culture contamination in the Emergency Department: critical illness, end-stage renal disease, and old age. *PLoS One* [Internet] 2015; 10(10):e0137653. [consultado 23/06/2023].
Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4598129/>
4. Manterola, C., Asenjo-Lobos, C., Otzen, T. Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Revista chilena de infectología* 2014; 31(6), 705-718.
5. Pérsico D, Torres D. Niveles De Evidencia Y Grados De Recomendación: El Sistema Grade. *Bioestadística y Epidemiología* 2014; Número 4, Volumen 43. Revista en internet. Consultado el 22-06-2023. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/niveles-de-evidencia-y-grados-de-recomendacion-el-sistema-grade/>
6. Zaragoza-García, I., Pérez-García, S., Orellana-Miguel, M. D. L. Á., Posé-Becerra, C., & Goñi-Olangua, M. A. (2019). Efectividad de un programa de formación online en una unidad de enfermería: extracción de hemocultivos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 53.
7. Morris ZS, Wooding S, Grant J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J R Soc Med* 2011;104:510-20.
8. Romero, A., Gómez-Salgado, J., Gómez-Fernández, J. A., Cobos, A., Ruiz-Frutos, C. Multidisciplinary training activities for decreasing preanalytical mistakes in samples from primary care. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)* 2017; 55(11), 1715-1721.