

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

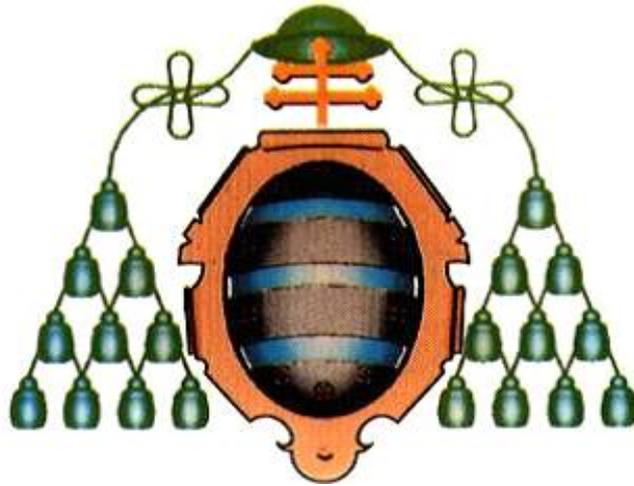
Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

“Calidad en la recogida de muestras microbiológicas en la Unidad de Urgencias de Pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias”

Carmen Gómez Morales

Julio de 2013

Trabajo Fin De Master



Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

“Calidad en la recogida de muestras microbiológicas en la Unidad de Urgencias de Pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias”

Trabajo Fin De Master

Nombre del Autor

Carmen Gómez Morales

Nombre del Tutor

Julián Rodríguez Suárez



MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

Julían Rodríguez Suárez, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Oviedo, Facultativo Especialista de Área de Pediatría del Hospital Universitario Central de Asturias, miembro de grupo de investigación de Pediatría del Área de Pediatría del Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo y Profesor del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

NOMBRE DEL COTUTOR, Doctor en _____ por la Universidad de _____, Experto Área y Departamento al que pertenece y a condición del Profesor del Máster Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo

CERTIFICA/N:

Que el Trabajo Fin de Máster presentado por D/Dña. Carmen Gómez Morales titulado "Calidad en la recogida de muestras microbiológicas en el servicio de Urgencias de Pediatría del HUCA", realizado bajo la dirección del Dr. Julián Rodríguez Suárez dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster en la Universidad de Oviedo.

Y para que así conste dónde convenga, firmo en la presente certificación en Oviedo a ____ de ____ de 2013.

Vº Bº

Fdo. Julián Rodríguez Suárez
Director/Tutor del Proyecto

Vº Bº

Fdo. INDICAR NOMBRE DEL COTUTOR
Cotutor del Proyecto

ÍNDICE

1. Introducción.....	6
2. Hipótesis.....	12
3. Objetivos.....	13
3.1 Objetivo general	
3.2 Objetivos específicos	
4. Metodología.....	14
5. Resultados.....	17
5.1 Resultados de “exudados faríngeos”	
5.2 Resultados de “urocultivos”	
5.3 Resultados de “hemocultivos”	
5.4 Resultados de “encuestas”	
6. Discusión.....	27
7. Conclusiones.....	34
8. Bibliografía.....	35
9. Anexos.....	38
9.1 Anexo I: Recogida de datos: urocultivo	
9.2 Anexo II: Recogida de datos: hemocultivo	
9.3 Anexo III: Recogida de datos: exudado nasofaríngeo	
9.4 Anexo IV: Recogida de datos: exudado faringo-amigdalino	
9.5 Anexo V: Encuesta	

INTRODUCCIÓN

El conocimiento del microorganismo causal de una enfermedad infecciosa es fundamental para su diagnóstico, instaurar un tratamiento adecuado y obtener datos epidemiológicos. Para que esto sea posible es necesario que el tipo de muestra sea la adecuada y que esté bien recogida. Además es necesario también que las muestras lleguen en óptimas condiciones para ser procesadas por el laboratorio de microbiología. Fallos en este proceso pueden tener implicaciones en cuanto a fiabilidad de resultados y por tanto, repetición de pruebas y costes adicionales.

En las unidades de urgencias de pediatría se recogen gran número de muestras para su análisis en el laboratorio de microbiología y son las pruebas de elección para el diagnóstico etiológico de las infecciones. Normalmente, el personal de enfermería es el encargado de su extracción y manipulación.

Las principales muestras microbiológicas cuya recogida depende fundamentalmente del personal de enfermería son los hemocultivos, exudados faríngeos (nasofaríngeos y faringo-amigdalinos para virus) y urocultivos (mediante los sistemas de bolsa o de media micción).

Los datos facilitados por el laboratorio de microbiología del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) indican que en el año 2012 hubo una tasa de contaminación de hemocultivos recogidos en Urgencias de Pediatría del 8,4%. Se acepta, generalmente, que la tasa de contaminación no debería de estar por encima del 3%⁽¹⁾ lo que denota que la tasa de contaminación en esta unidad concreta está por encima de las recomendaciones.

En los exudados faríngeos para el aislamiento de virus es importante la presencia de células, lo cual depende directamente de la buena recogida de la muestra. En nuestro medio, la valoración de la calidad de la recogida de la muestra se realiza en base a la siguiente escala:

- 0: No hay células
- 1 : Muy pocas células (escaso número de células, insuficiente para su análisis)
- 2 : Normal (se considera normal al número de células adecuado para realizar un análisis mínimo)
- 3 : Muchas células (la muestra es totalmente adecuada para el análisis)
- 4 : Inespecífico (hay células pero pueden no ser del tipo adecuado para el análisis)

De acuerdo a este análisis, en el periodo comprendido entre enero y mayo del 2013, llegaron al laboratorio de virología un 5,4% de muestras de exudados nasofaríngeos sin células y un 8,1% con muy pocas células. Es decir, un total de 13,5% de las muestras no tenían suficientes células para analizar y, por lo tanto, no eran válidas para obtener resultados fiables de cultivo. Con respecto a los exudados faringo-amigdalinos, se registró que un 27,8% se encontraban clasificadas dentro del “0” y un 9,3% dentro del “1”, es decir, un total del 37,1% de las muestras recogidas no fueron válidas para su análisis y, de la misma manera que en el exudado nasofaríngeo, podrían haber precisado de una segunda extracción en el hospital.

Con respecto a los urocultivos recogidos en la unidad de urgencias de pediatría durante el año 2012, hubo un 14,9% de resultados no concluyentes, bien por probable contaminación, falta de esterilidad o presencia de flora mixta.

En el HUCA existe un protocolo de recogida, transporte y conservación de las muestras para el laboratorio de microbiología que data de julio de 2005⁽²⁾. Este protocolo está disponible en la unidad de urgencias de pediatría. El objetivo del mismo es guiar a los profesionales y evitar la variabilidad en las técnicas a desarrollar. En él se tienen en cuenta diferentes aspectos (administrativos: volante de petición, cumplimentación del mismo; material necesario; técnica de recogida de la muestra y conservación y transporte) para cada muestra a obtener.

Como normas generales para todas las muestras recogidas, se describen:

- la presencia de un volante de petición que deberá estar correcta, legible y completamente cumplimentado;
- que la toma se efectúe en el sitio exacto de la lesión con las máximas condiciones de asepsia o esterilidad en función de las necesidades;
- que la muestra nunca se ponga en contacto con antisépticos o desinfectantes;
- que la toma sea lo más precoz posible;
- en el caso de muestras para aislamiento de bacterias, que las muestras se recojan antes de la instauración del tratamiento antibiótico. Si esto no fuera posible, se intentará recoger antes de la siguiente dosis y siempre se indicará en el volante el tratamiento, la dosis y la hora de la última administración antes de la recogida.
- cada tipo de muestra necesita un material estéril para la recogida y también un medio de transporte para la misma;
- el envío ha de ser lo más rápido posible al laboratorio. Cuando las muestras van a tardar horas en ser procesadas deben conservarse en las mejores condiciones posibles, lo que va a depender del tipo de muestra y si existen dudas se debe

preguntar en el laboratorio.

En cuanto a las normas específicas para cada muestra:

- Hemocultivo:

Debemos preparar el material necesario (dos frascos de hemocultivo, compresor de goma, jeringas y agujas de punción intravenosa, gasas estériles, guantes de goma estériles, alcohol al 70% y solución yodada). Se debe realizar un lavado de manos previo a la extracción de la muestra y a la preparación del material. Tras haber palpado el lugar elegido para la venopunción se limpiará la zona con alcohol de 70° durante 30 segundos. Tras esto, se aplicará la solución de yodo en círculos concéntricos de dentro a fuera en un área de 5-6 cm de diámetro (en pacientes con hipersensibilidad al yodo se utilizará sólo alcohol frotando durante 60 segundos). Además hay que limpiar el tapón de goma de la botella de hemocultivo con una de las dos soluciones anteriores, esperar un minuto y después retirar los restos de desinfectante con una gasa estéril. Tras la desinfección de la piel no se debe palpar de nuevo el punto de punción (en caso de hacerlo, hay que volver a desinfectar). El volumen necesario de muestra en los niños varía entre 1-5 ml dependiendo de la edad y peso del mismo. Tras realizar la punción se inocularán las botellas de hemocultivo lo más rápido posible para evitar la coagulación de la sangre y se enviará con rapidez al Servicio de Microbiología, bien identificada la muestra y con su correspondiente volante. En caso de que el transporte no pueda ser inmediato, el hemocultivo debe ser almacenado en breves periodos de tiempo a temperatura ambiente y

protegido de la luz.

- Urocultivo:

El material necesario consta de: gasas estériles, jabón neutro, recipiente con tapa de rosca hermética estéril y/o bolsas de plástico (para niños más pequeños).

La técnica para niñas, que no precisan bolsa de orina, se realizará comenzando con un lavado de genitales externos con agua y jabón y un aclarado con abundante agua. Se secará bien la zona con las gasas y se mantendrán los labios separados hasta que se recoja la muestra. Se desechará la primera y última parte de la micción, recogiendo la parte media de la orina, sin interrumpir el chorro, en el recipiente estéril. En los niños que no precisen bolsa se lavarán de igual modo los genitales externos con el prepucio retraído. La muestra se recoge de igual modo que en las niñas (micción media). En el caso de los niños más pequeños, sin control de esfínteres, se lava el área genital y perineal igual que en los demás, se seca bien y se coloca una bolsa de plástico. Cada 30 minutos hay que revisar y si no se ha producido la micción se cambiará la bolsa. En el momento en que se consigue la orina es importante trasvasarla de inmediato al recipiente estéril. Será suficiente un volumen de entre 5 y 10 ml y la orina debe llegar al laboratorio antes de una hora. Si no fuera posible habría que refrigerar la muestra a 4°C durante un tiempo máximo de 24 horas.

- Exudado faringo-amigdalino y nasofaríngeo:

El material necesario consta de un depresor lingual y una torunda de algodón con medio de transporte (que variará en función de la muestra: virus o bacterias).

Con la ayuda del depresor lingual y bajo visión directa, se pondrá la torunda en contacto con todas las partes lesionadas (exudados, membranas o inflamaciones). No debe tocar nunca la mucosa oral, lengua o úvula. Será suficiente con una torunda y si no se puede enviar al laboratorio de forma inmediata se debe almacenar en nevera (las muestras de virus) y en estufa (muestras de bacterias)⁽²⁾.

Es sabido que la probabilidad de que el resultado del análisis de las muestras represente una enfermedad infecciosa aumenta cuando la muestra se obtiene adecuadamente.

De todo lo expuesto se deduce que en un protocolo correctamente establecido es imprescindible la rigurosa exclusión de aquellos factores que influyan negativamente en el rendimiento de las muestras. Los más frecuentemente implicados son la técnica defectuosa de extracción -que puede dar lugar a falsos positivos-, una relación volumen de muestra/medio de cultivo inadecuada, un número insuficiente de muestras y una toma de muestras realizada durante un tratamiento antimicrobiano. Una muestra en la que crece un microorganismo “posible contaminante” o no crece por un fallo en su obtención o manipulación es una forma de no llegar a ninguna conclusión y llevar a confusión, con implicaciones negativas en el diagnóstico y tratamiento. Se calcula que una muestra contaminada puede suponer un incremento de la estancia hospitalaria y un coste añadido a los tratamientos⁽¹⁾.

Este estudio plantea conocer la variabilidad en la práctica de la obtención de muestras microbiológicas por parte del personal de enfermería y auxiliares de la unidad de urgencias de pediatría del HUCA.

HIPÓTESIS

La recogida de muestras para análisis microbiológico es un procedimiento fundamental para obtener unos resultados fiables y de calidad en los laboratorios de microbiología. La existencia de un protocolo de recogida, conservación y transporte de estas muestras y su seguimiento mejoran de manera significativa la calidad de las mismas.

El personal de enfermería es una parte esencial en esta cadena de funcionamiento, ya que muchas de las muestras microbiológicas recogidas dependen directamente del mismo. En ocasiones los conocimientos teóricos no son aplicados en la práctica habitual y su análisis puede contribuir a detectar posibles errores.

OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer la variabilidad del equipo de enfermería (enfermeras y auxiliares) de la unidad de urgencias pediátricas del HUCA sobre la práctica de la recogida de muestras para análisis microbiológico.

Objetivos específicos

1. Detectar posibles fallos en los diferentes pasos de la técnica de recogida de muestras microbiológicas en niños:
 - hemocultivo
 - urocultivo
 - exudados faríngeos (nasofaríngeo y faringoamigdalino).
2. Analizar el conocimiento de los protocolos de los procedimientos de recogida de muestras microbiológicas por el equipo de enfermería (enfermeras y auxiliares).

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y prospectivo que se ha desarrollado en dos fases. En la primera se observó por parte de la alumna del máster, médicos y supervisora de la unidad de urgencias de pediatría del HUCA la obtención de hemocultivos, urocultivos y exudados faríngeos entre el 15 de febrero y el 30 de abril del 2013, anotando el cumplimiento de una serie de ítems. En una segunda fase se entregó un cuestionario anónimo a los profesionales de enfermería y auxiliares de la unidad para autocumplimentación con unas cuestiones acerca de la técnica de extracción, transporte y conservación de las muestras.

Se elaboraron cuatro hojas de recogida de datos (Anexo I, II, III y IV) para la primera fase. Las enfermeras del servicio se encargan de la recogida de exudados (nasofaríngeo y faringo-amigdalino) y hemocultivos, mientras que las auxiliares de la recogida de urocultivos (mediante bolsa o media micción). Además las auxiliares se encargan del transporte de dichas muestras y de almacenarlas en caso de que el laboratorio no pueda recogerlas en el mismo momento. Estas hojas de recogida de datos fueron elaboradas a partir del protocolo existente en la unidad y rellenas en el momento de cada extracción y transporte de las muestras observando la técnica utilizada. Los ítems se agrupaban en volante de petición, material, técnica, conservación y transporte. Ni las enfermeras ni las auxiliares estaban en conocimiento de dicha recogida de datos por lo que su actuación no se ha visto influenciada por la misma.

Cada hoja cumplimentada fue rellena por un observador, que estuvo siempre de manera presencial en la extracción y transporte de las muestras. Cada una constaba

de unos ítems en los que había dos tipos de respuestas: organizadas de manera cerrada dicotómica (SI/NO) y otras cerradas con respuesta múltiple (por ejemplo: tiempo que transcurre desde la extracción de la muestra hasta su transporte al laboratorio: según los minutos, temperatura a la que se conserva: ambiente, nevera, estufa, etc).

Además de las hojas de recogida de datos, en el mes de mayo se entregó una encuesta (Anexo V) a cada enfermera, de la cual una parte era competencia de las auxiliares. Estas encuestas estaban destinadas a recoger el conocimiento del personal acerca del protocolo y a que expresaran de qué manera realizaban cada técnica.

Las encuestas se entregaron en formato papel y cada una constaba de 36 ítems. Los 7 primeros hacían referencia al tiempo de experiencia en el servicio, el conocimiento del personal acerca de la existencia del protocolo y la necesidad de creación de uno. Los siguientes ítems estaban divididos en 4 grupos, diferenciándose según se tratase de exudados faríngeos, hemocultivos y urocultivos y dentro de estos cuatro grupos la división fue la misma: volante de petición, material, técnica, conservación y transporte.

En el caso del urocultivo se observaron además dos grupos diferenciados según la técnica de extracción de la muestra: “orina obtenida por micción espontánea” y “orina obtenida mediante bolsa estéril”. Las preguntas tenían respuestas cerradas dicotómicas (SI/NO), cerradas múltiples y otras, respuesta abierta. Había una breve introducción, explicando el objeto del proyecto y cómo debían de rellenarlas. Se mantuvo el anonimato de los participantes en las encuestas.

Tratamiento estadístico de los datos

Los datos se tabularon en una base de datos para su posterior análisis. Se realizó

un análisis descriptivo de los mismos, con cálculo de frecuencias, medias y medidas de dispersión. Los datos según caso se expresan como media (desviación estándar). Se compararon los datos cualitativos mediante test chi-cuadrado.

Se ha utilizado el programa estadístico SPSS en su versión número 18 para el análisis.

RESULTADOS

1. Primera fase. Formularios de recogida de muestras

Se obtuvieron un total de 86 formularios de recogida de muestras durante el periodo de estudio. De ellas el 31,4% correspondieron a hemocultivos, 27,9% a urocultivos y el 40,7% a exudados faríngeos. Aunque se recogieron datos de exudados nasofaríngeos y faringoamigdalinos, por la similitud del procedimiento, sus resultados se analizaron como uno sólo.

Los resultados obtenidos se clasificaron en distintos grupos dentro de cada muestra microbiológica de acuerdo a la agrupación de los formularios: “volante de petición”, “material”, “técnica” y “conservación y transporte”.

En conjunto se ha detectado algún tipo de error en el 42,9% de los procedimientos. De ellos un 27,7% correspondía al apartado “material”, 55,6% a “técnica” y un 16,7% a “conservación y transporte”.

Resultados de los exudados faríngeos

Se obtuvieron 35 formularios de recogida de exudados, de los cuales un 57,1% se realizaron en el turno de mañana, un 42,9% en el turno de tarde y ninguno en turno de noche. Dentro del apartado “volante de petición”, un 97,1% sí llevaban pegatina de identificación y el 100% de los casos contaba con una cumplimentación correcta del

mismo. En el apartado de “material”, se utilizó depresor lingual en el 31,4% de los casos. Se utilizó la torunda correcta en el 97,1% de los casos.

En cuanto a la “técnica”, en el 60% de los datos recogidos no se utilizó una técnica correcta de extracción de la muestra (contacto con mucosa fundamentalmente). En el apartado de “conservación y transporte” todos los casos estaban correctamente identificados con pegatina en el envase de la muestra. En cuanto a la temperatura de conservación de la misma y dependiendo de si el transporte al laboratorio fue inmediato (antes de 10 minutos) o tardío (más de 30 minutos) los resultados fueron los siguientes: un 88,6% del total de los casos sí se conservaron de forma correcta y en un 2,9% no estaba recogido el dato.

Al analizar la posible influencia del turno de trabajo en los resultados obtenidos, no se observaron diferencias significativas en ninguno de los ítems incluidos.

Resultados de los urocultivos

Se recogieron un total de 24 formularios de recogida de urocultivos de los cuales un 37,5% fueron en turno de mañana, un 41,7% en turno de tarde y un 4,2% en turno de noche. Hay un 16,7% de muestras en las que no se registró el turno de extracción.

En el apartado “volante de petición”: todos los casos llevaban la pegatina de identificación y estaban cumplimentados de forma correcta. Con respecto al “material” se observó que un 58,3% del total no utilizaron gasas estériles para realizar el lavado de genitales. En el 100% de los casos se utilizó una bolsa de plástico o colector estéril

adecuado para recoger las muestras.

En cuanto a la “técnica” se recogieron varios aspectos:

- En el 79,2% de los casos se realizó el lavado de genitales con agua y jabón y en el 54,2% se aclaró la zona con agua abundante tras el lavado y previo a recoger la muestra;
- En la recogida por chorro miccional, el 25% de las veces se desechó la primera y última parte de la orina.
- Un 66,7% de las muestras se recogió mediante bolsa perineal. Se realizó un trasvase inmediato de la orina de la bolsa a un contenedor estéril en el 66,7% de las ocasiones. Se perdieron un 29,2% de los datos en este apartado.

Se observaron diferencias significativas en el uso de gasas estériles al compararlo por turnos de trabajo (más en los turnos de tarde y noche que en el de mañana, $p < 0,027$). No se observaron diferencias significativas en los otros ítems incluidos en relación al turno de trabajo.

Resultados de los hemocultivos

Se reunieron un total de 27 formularios de recogida de hemocultivos de los cuales el 37% fueron en turno de mañana, el 63% en turno de tarde y ninguno en turno de noche. En el caso de los hemocultivos se dividió a los pacientes, en función de la edad, en dos grupos dentro del total de las muestras recogidas: un 66,7% de pacientes

lactantes (o niños pequeños) y el 33,3% de preescolares y escolares (o niños mayores).

En el apartado de “volante de petición” el total de las muestras recogidas llevaban pegatina de identificación y la cumplimentación del volante fue correcta. Dentro del apartado de “material”, en el 100% de los casos se utilizaron los frascos de hemocultivo adecuados, así como compresor, jeringas y agujas de punción, que eran preparados previamente a la extracción, para hacer uso de ellos en el momento necesario. Se observó que en ninguna ocasión se utilizaron gasas o guantes estériles durante el proceso de extracción. Los datos referentes al apartado de la “técnica” se muestran en la tabla 1. Con respecto al apartado de “conservación y transporte” se observó que:

- El 100% de las muestras iba correctamente identificada hacia el laboratorio con la pegatina del paciente.
- En el 51,9% de los casos el transporte al laboratorio se realizó de manera inmediata (antes de 10 minutos), el 37% de forma intermedia (entre 10 – 30 minutos) y el 11,1% de forma tardía (más de 30 minutos).
- Dentro del porcentaje de las muestras que se entregaron de forma tardía al laboratorio el 100% de ellas estuvieron aisladas de la luz.
- Todas las muestras se conservaron a una temperatura adecuada.

Al agrupar por turno de trabajo, no se observaron diferencias significativas en cualquiera de los ítems incluidos.

Tabla 1. Datos obtenidos del formulario de recogida de datos de los hemocultivos

Datos del formulario	Sí (%)	No (%)	No consta (%)
Lavado de manos antes de comenzar	77,8	22,2	-
Técnica aséptica	59,3	41,7	-
Técnica aséptica o estéril	59,7	40,3	-
Contacto con desinfectantes en extracción	3,7	88,9	7,4
Tratamiento antibiótico previo a la extracción	0	100	-
Palpación vena previa a desinfección	88,9	11,1	-
Palpación vena tras desinfección	44,4	55,6	-
Desinfección de la piel según protocolo	100	0	-
Limpieza tapón goma frasco hemocultivo	0	100	-
Inoculación inmediata en el frasco	92,6	7,4	-
Volumen de sangre recomendado	14,8	85,2	-

2. Segunda fase. Resultados de las encuestas

Se recogieron 16 encuestas de un total de 20 que se entregaron (80% de respuesta) a las enfermeras y auxiliares de la unidad de urgencias de pediatría del HUCA.

La media de años de trabajo en la unidad de los profesionales encuestados fue de 7,5 años (desviación típica: 9,1). Para análisis comparativo se dividieron en dos grupos, según tuviesen menos de 4 años (18,8%) o 4 años o más (81,2%) de experiencia profesional.

La mayoría de los encuestados (75%) opinó que se sigue correctamente el protocolo de recogida de muestras bacteriológicas de la unidad. Los resultados de todas las preguntas de las encuestas con respecto a las cuestiones generales de uso de protocolos se muestran en la tabla 2.

Ninguno de los encuestados dijo realizar la técnica del hemocultivo de forma estéril y un alto porcentaje de profesionales (81,3%) no utiliza diferentes agujas para inocular cada botella de hemocultivo. En cuanto al urocultivo, todos los encuestados refirieron utilizar agua y jabón para la limpieza de genitales y la mayoría (81,3%) desecha la primera y última parte de la orina. Con respecto a los exudados faríngeos el 51,6% respondió que no utiliza depresor lingual y otro 51,6% que la muestra entra en contacto con la mucosa bucal o úvula. Los resultados de las respuestas obtenidas para cada técnica específica se muestran en las tablas 3, 4 y 5.

Al analizar la posible influencia del conocimiento del protocolo en los resultados obtenidos, no se observaron diferencias significativas en cualquiera de las cuestiones incluidas para cada tipo de recogida de muestra. Tampoco se obtuvieron diferencias significativas agrupando los resultados según los años de experiencia.

Tabla 2. Resultados obtenidos del apartado referente al uso de protocolos de la encuesta a los profesionales de la unidad de urgencias de pediatría. NS/NC: no sabe/ no contesta

Pregunta	Sí (%)	No (%)	NS/NC (%)
¿Conocen el protocolo de extracción, transporte y conservación de muestras microbiológicas?	68,8	31,2	-
En caso de que no exista el protocolo, ¿cree necesaria la creación de uno?	31,2	-	68,8
En caso de que exista un protocolo, ¿saben dónde encontrarlo?	50	18,8	31,2
¿Cree que se sigue correctamente el protocolo en la unidad?	75	18,8	6,2
¿Cree que las muestras llegan al laboratorio correctamente identificadas?	62,75	37,5	-

Tabla 3. Resultados obtenidos del apartado referente al protocolo de recogida de hemocultivos de la encuesta a los profesionales de la unidad de urgencias de pediatría.

NS/NC: no sabe/ no contesta. HC: hemocultivo

Pregunta	Sí (%)	No (%)	A veces (%)	NS/NC (%)
¿Realiza la técnica habitualmente estéril?	0	81,3	0	12,7
Solución desinfectante recomendada	87,5	0	0	12,5
¿Vuelve a palpar la zona de punción tras desinfectarla?	50	37,5	0	12,5
¿Desinfecta el tapón de la botella de HC antes de inocular la sangre?	18,8	68,7	0	12,5
¿Utiliza diferentes agujas para inocular cada botella de HC?	6,3	81,2	0	12,5
¿Habitualmente recogen el volumen de muestra adecuado?	50	31,2	0	18,8
¿Cree que el transporte de la muestra se realiza antes de 10 minutos?	68,8	6,2	18,7	6,3
Si el transporte no es inmediato, ¿se almacena a temperatura ambiente y protegido de la luz?	62,5	18,7	6,3	12,5

Tabla 4. Resultados obtenidos del apartado referente al protocolo de recogida de urocultivos de la encuesta a los profesionales de la unidad de urgencias de pediatría.
NS/NC: no sabe/ no contesta.

Pregunta	Sí (%)	No(%)	A veces(%)	NS/NC(%)
¿Lavado de genitales con agua y jabón?	100	0	0	0
¿Lavado de genitales con solución antiséptica?	6,3	87,4	0	6,3
¿Gasas estériles para limpiar la zona genital?	12,5	81,2	0	6,3
Sin bolsa de orina, ¿se desecha la primera y última parte de la orina?	81,2	18,8	0	0
Volumen de muestra recomendado	43,7	31,3	0	25
Con bolsa de orina, ¿es inmediato el trasvase al recipiente estéril?	93,7	6,3	0	0
¿Utiliza un recipiente estéril para enviar la muestra?	100	0	0	0
¿Es inmediato el transporte de la muestra al laboratorio?	93,7	6,3	0	0
Si no llega al laboratorio en una hora, ¿lugar de almacenamiento recomendado?	68,7	31,3	0	0

Tabla 5. Resultados obtenidos del apartado referente al protocolo de recogida de exudados faríngeos de la encuesta a los profesionales de la unidad de urgencias de pediatría. NS/NC: no sabe/ no contesta.

Pregunta	Sí(%)	No(%)	NS/NC(%)
¿Utiliza un depresor lingual para recoger la muestra?	31,3	56,2	12,5
La muestra, ¿suele entrar en contacto con la mucosa oral, lengua o úvula?	56,2	31,3	12,5
¿Cree que el transporte de las muestras al laboratorio es inmediato?	87,5	12,5	0
Si el transporte es tardío, ¿cree que la temperatura de conservación es correcta?	81,2	18,8	0
¿Cree que utiliza la torunda correcta?	68,7	31,3	0
¿Moja la torunda en el medio de cultivo de virus previamente a la extracción?	50	37,5	12,5
¿Crees que realizas la técnica de forma correcta?	56,2	31,3	12,5

DISCUSIÓN

Se han encontrado pocos estudios que analicen cómo se realizan las técnicas de recogidas de muestras microbiológicas para detectar fallos y proponer acciones de mejora.

Nuestro estudio analiza los diferentes pasos de los protocolos vigentes en nuestro hospital en relación a la obtención de estas muestras en la unidad de urgencias de pediatría del HUCA e identifica algunos errores en los distintos pasos de recogida de muestras microbiológicas. Las unidades de urgencias son áreas de gran actividad donde a menudo se realizan las primeras extracciones y recogen numerosas muestras para análisis. La participación del equipo profesional es diversa. Por ejemplo, de la preparación del material y extracción de muestras en el caso del hemocultivo y los exudados se encargan las enfermeras de la unidad, por lo que la técnica es responsabilidad suya. Del transporte de dichas muestras y su conservación se encargan las auxiliares de enfermería. En el caso del urocultivo son las auxiliares de enfermería las que se encargan de la preparación del paciente (lavado, aclarado y secado de la zona genital), colocación de la bolsa o colector estéril, trasvase de la orina al recipiente adecuado, conservación y transporte. En todas las muestras, el volante de petición es responsabilidad del personal médico que es quien se encarga de cumplimentarlo e identificarlo. Las enfermeras y auxiliares del servicio se encargan de comprobar, antes de enviar la muestra, que esté correcto.

En los aspectos comunes a todas las muestras como el volante de petición

(cumplimentación e identificación del mismo), se observa que en la mayoría de los casos no existe fallo. Fundamentalmente los errores se detectaron en los aspectos más relacionados con la técnica de la obtención en sí y que, por tanto, más pueden influir en la fiabilidad de los resultados.

En el caso de los exudados faríngeos se observa que un alto porcentaje (un 37,1%) de los profesionales que extrajeron estas muestras no utilizaron un depresor lingual para ello. El uso de este material permite visualizar mejor las posibles lesiones en las que se recoge el exudado y evita, en gran medida, que la muestra entre en contacto con la mucosa oral, la lengua o la úvula, lo que podría provocar la contaminación de la muestra o un alto porcentaje de células inespecíficas⁽²⁾. En ambos casos (nasofaríngeos y faringo-amigdalinos) se vería comprometida la calidad de la muestra y probablemente influya en la presencia de tantos casos clasificados como insuficiente celularidad para la detección de virus. En el caso de los exudados nasofaríngeos, hay que señalar que en la unidad de urgencias de pediatría del HUCA no se dispone de las torundas específicas para la recogida de los mismos por lo que la técnica que se utiliza es distinta a la que cita el protocolo; se sigue la recomendada por el Laboratorio de Microbiología. En cualquier caso es sencilla, introduciendo primero la torunda en la faringe, pasarla por el medio de cultivo del recipiente de transporte y luego en una fosa nasal. Dicho protocolo sólo nombra un tipo de torunda correcta para estas muestras, que por otro lado es la misma que se utiliza para la recogida de exudados para cultivo viral.

Los errores detectados en la recogida y extracción de hemocultivos han sido en puntos críticos que pueden contribuir a una contaminación de la muestra: no realización

de un lavado previo de manos ni técnica de manera aséptica. A esto se le suma que se observaron varios casos en los que tras desinfectar la zona de punción se volvió a palpar la piel y no se desinfectó de nuevo. En el caso de la desinfección de la piel, el protocolo indica la utilización de Povidona Yodada o Alcohol al 70% pero hay estudios que demuestran que el uso de la Clorhexidina reduce las tasas de contaminación de los hemocultivos frente a la solución yodada⁽³⁾ y además no se observan dermatitis alérgicas causadas por ella⁽⁴⁾. Aunque las dos soluciones nombradas en el protocolo sean válidas para desinfectar la piel del paciente, actualmente, en la unidad, se ha cambiado en un documento interno al uso de la Clorhexidina.

Siguiendo en la técnica de obtención del hemocultivo, en ninguno de los casos se utilizó gasas o guantes estériles para su extracción y en el protocolo se indica esterilidad en el procedimiento. Un estudio realizado en una unidad de urgencias demuestra que las tasas de contaminación de los hemocultivos, se redujeron de forma significativa pasando de ser un procedimiento simplemente limpio a un procedimiento totalmente estéril e implementando el uso de los “check-list” cada vez que se realiza una extracción⁽⁵⁾. Esto puede suponer una limitación inicialmente ya que se debería de cumplimentar el check-list, y es una unidad con fuerte carga de trabajo, pero sin duda contribuiría a una mejora de la calidad de la extracción.

También es importante señalar que sistemáticamente se observó que no se realiza la limpieza del tapón de goma del frasco del hemocultivo, cuando sí está indicada en el protocolo y existen otros manuales de microbiología que también lo respaldan⁽⁶⁾.

En cuanto al volumen de muestra necesario para los hemocultivos, se observa

que la mayoría de los profesionales no recogen el correcto, aunque esto, más que influir en la contaminación de la muestra, podría modificar el rendimiento de la prueba. Como en otros aspectos en pediatría, la obtención de suficiente volumen es, en ocasiones, dificultosa y es una de las limitaciones que se observan en los trabajos con niños. Un trabajo realizado en un hospital australiano demostró que el volumen de muestra escaso influye claramente en la obtención de un hemocultivo negativo y cómo esta práctica seguía haciéndose a pesar de que se hizo una intervención educativa⁽⁷⁾. Además otro estudio muestra que en los niños más pequeños es más fácil el riesgo de contaminación⁽⁸⁾.

En cuanto a la técnica para la extracción de urocultivos se observó también que en bastantes ocasiones no se realizaba un correcto lavado de genitales al paciente o que no se aclaraba la zona con agua abundante ni se utilizaban gasas estériles. Un estudio muestra que las tasas de contaminación en el caso de la orina son mayores cuando la muestra se obtiene sin realizar una limpieza perineal y genital. Esta limpieza podría reducir el coste que implica repetir la prueba y el riesgo de administrar una terapia antibiótica innecesaria⁽⁹⁾. En el caso del volumen adecuado para las muestras de orina creemos que depende, de igual forma que en los hemocultivos, de que se trate de una extracción dificultosa.

En cuanto al transporte y conservación de las muestras, hay momentos en los que el laboratorio no las recoge directamente (por ejemplo, en turno de noche) y hay que almacenarlas de forma correcta. En este sentido, se han descrito errores de distintos tipos en la cesión de muestras al laboratorio en periodos de ausencia del personal de recepción⁽¹⁰⁾.

En nuestro estudio, en el caso de los exudados faríngeos existe un bajo porcentaje de equivocaciones en la conservación de las muestras de virus (nevera) y/o bacteriología (estufa). El hecho de confundir las temperaturas puede provocar que cuando dicha muestra llegue al laboratorio ya no sea válida porque los organismos que había en ella se hayan reducido en gran parte o hayan desaparecido. En el caso de los hemocultivos, la temperatura de conservación, siempre que se han tenido que almacenar, ha sido correcta y el aislamiento de la luz ha estado presente en estos casos. Con respecto a las orinas, un pequeño porcentaje (12,5%) de las muestras tardaron más de una hora en llegar al laboratorio pero todas ellas se almacenaron bien, refrigeradas a 4°C.

En los resultados obtenidos no se observó influencia del turno de trabajo. El turno de mañana suele contar con el personal médico habitual de la unidad y está también la supervisora de la unidad. También la afluencia de pacientes suele ser más alta en turno de tarde y fines de semana. En este caso existe una mayor presión asistencial ya que aumentan las cargas de trabajo del personal, lo que podría explicar que, en algunas ocasiones, las técnicas se realicen como lo permita el momento según el número de pacientes y de personal disponible. Todo ello, en definitiva, podría influir en una mayor aplicación del cumplimiento de los protocolos, pero no fue así, salvo para el aislado caso del uso de gasas estériles en la obtención de urocultivos.

En las encuestas, algo más de dos tercios de los profesionales de la unidad afirma conocer la existencia de un protocolo de extracción, transporte y conservación de muestras microbiológicas pero afirman no aplicarlo de forma correcta. Por ejemplo, la mayoría de los encuestados, asegura no utilizar guantes estériles en el caso de los

hemocultivos y la mitad vuelve palpar la zona de punción tras haber desinfectado la piel. En relación al urocultivo, la mitad niegan utilizar gasas estériles al realizar la limpieza de la zona genital del paciente. Asimismo, algo más de la mitad de los participantes confirman que no usan un depresor lingual para recoger los exudados faríngeos, a pesar de que el mismo porcentaje indica que cada vez que recogen una de estas muestras entra en contacto con la mucosa oral, lengua o úvula y un tercio aproximadamente que no usa la técnica correcta en la extracción del exudado nasofaríngeo. Estos hechos no tenían relación con la experiencia en la unidad del personal que los realizaba. En este sentido, Pavlosky y cols⁽⁸⁾, muestran cómo la experiencia del personal que extrae los hemocultivos influye en su tasa de contaminación de hemocultivos, siendo mayor en los más inexpertos. Tampoco el turno de trabajo (mañana, tarde o noche) ha mostrado diferencias.

Como causas de una baja adherencia a los protocolos se ha pensado en el estrés del personal dentro de las unidades de urgencias, pero fundamentalmente se ha observado en médicos y profesionales que realizan guardias en la misma y en general los niveles de estrés en estas unidades son bajos⁽¹¹⁾.

De todo lo expuesto, las claves en la lucha contra la contaminación son habitualmente el conocimiento teórico y la aplicación práctica de un correcto procedimiento de extracción, evitando la variabilidad en cuanto a las técnicas ya que hay estudios que demuestran, pese a lo pequeño de su muestra representativa, la existencia de numerosas deficiencias en las técnicas de extracción, conservación y transporte lo cual puede explicar, en parte, una alta tasa de contaminación⁽¹²⁾.

Ello podría permitir un punto de partida para establecer posibles acciones de

mejora en lo referente a estas técnicas.

CONCLUSIONES

En un estudio sobre calidad de recogida de muestras microbiológicas (hemocultivo, urocultivo, exudado faríngeo) llevado a cabo en la unidad de urgencias de pediatría del HUCA:

- Se han identificado errores en la técnica de obtención de dichas muestras en los diferentes apartados analizados (material, técnica, transporte y conservación).
- La mayoría de los errores detectados pueden influir directamente en la contaminación o validez de la muestra para análisis.
- Un alto porcentaje de profesionales (enfermería y auxiliares de enfermería) de esta unidad afirma conocer el protocolo para la obtención de muestras o la existencia del mismo, pero reconocen no seguirlo. En este sentido no influye en las variables técnicas analizadas (extracción del hemocultivo, obtención de urocultivo o de exudados faríngeos) ni el conocimiento del protocolo ni los años de experiencia en la unidad de urgencias de pediatría.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Sánchez Bermejo R, Rincón Fraile B, Cortés Fadrique C, Fernández Centeno E, Peña Cueva, S, De las Heras Castro EM. Hemocultivos... ¿Qué te han contado y qué haces? Enfermería Global, 2012, 11:146-63

(2) Fernando Arenas J. Recogida, transporte y conservación de las muestras para el laboratorio de Microbiología ITMI.1/CE. 3ª Edición. 1 de Julio de 2005 [aprobado el 26 de Julio del 2005] 1-25.

(3) Marlowe L, Mistry RD, Coffin S, Leckerman KH, McGowan KL, Dai D, Bell LM, Zaoutis T. Blood culture contamination rates after skin antisepsis with chlorhexidine gluconate versus povidone-iodine in a pediatric emergency department. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31: 171-6.

(4) Nuntnarumit P, Sangsuksawang N. A randomized controlled trial of 1% aqueous chlorhexidine gluconate compared with 10% povidone-iodine for topical antiseptic in neonates: effects on blood culture contamination rates. Infect Control Hosp Epidemiol. 2013;34: 430-2

(5) Self WH, Speroff T, Grijalva CG, McNaughton CD, Ashburn J, Liu D, Arbogast PG, Russ S, Storrow AB, Talbot TR. Reducing blood culture contamination in the emergency department: an interrupted time series quality improvement study. *Acad Emerg Med.* 2013;20: 89-97

(6)Vargas Escarpeta LM, Muñoz MP, Rodríguez YA. Atención y cuidados en la prestación de servicios de salud. Promoción y prevención. Guía de toma de muestras de microbiología. Enero 2007 [pag.22]

(7) Connell TG, Rele M, Cowley D, BATTERY JP, Curtis N. How reliable is a negative blood culture result? Volume of blood submitted for culture in routine practice in a children's hospital. *Pediatrics.* 2007 May;119(5):891-6.

(8)Pavlovsky M, Press J, Peled N, Yagupsky P. Blood culture contamination in pediatric patients: young children and young doctors. *Pediatr Infect Dis J.* 2006; 25:611-4.

(9)Vaillancourt S, McGillivray D, Zhang X, Kramer MS. To clean or not to clean: effect on contamination rates in midstream urine collections in toilet-trained children. *Pediatrics.* Junio 2007. 119(6). 1288-93

(10)Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Cercenado E, Cantón R, editores. 1993 [actualizado 2003, acceso 21 de Enero de 2013]. Loza Fernández de Bobadilla E, Planes Reig A, Rodríguez Creixems M. Hemocultivos. Disponible en: <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/index.htm>

(11)Sánchez Álvarez MJ, Begara Fuente M, Fernández Elías M, Mellado Troncoso E, Alonso Salas MT, Loscertales Abril M. Síndrome de Burnout o Quemado en el Servicio de Urgencias Pediátricas de un Hospital Terciario. Congreso Sevilla 2010, comunicaciones orales. Abstract. Página Web SEUP. Disponible en: http://www.seup.org/pdf_public/reuniones/2010/com_orales.pdf

(12)Velasco Zúñiga R, Del Villar Guerra P, González García B, Benito Pastor H, Santamaría Marcos E, González Marín L. Evaluación de la técnica de extracción de hemocultivos en un servicio de urgencias de pediatría. Autopercepción de enfermería y realidad. Congreso Madrid 2012 comunicaciones orales. Abstract. Pagina web SEUP. Disponible en: http://www.seup.org/pdf_public/reuniones/2012/com_orales.pdf

ANEXOS

Anexo I

RECOGIDA DE DATOS: UROCULTIVO

(se marcará con una X la respuesta que corresponda)

1. VOLANTE DE PETICIÓN

- Pegatina de identificación: Sí__ No__
- Cumplimentación correcta: Sí__ No__

2. CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE:

- Envío en recipiente adecuado: Sí__ No__
- Envío a laboratorio antes de 1h: Sí__ No__
- En caso de no llegar al laboratorio antes de 1h, ¿muestra refrigerada a 4°C?: Sí__ No__
- Identificación con pegatina en envase: Sí__ No__

3. ORINA OBTENIDA POR MICCIÓN ESPONTÁNEA

- Material necesario:
 - Gasas estériles: Sí__ No__
 - Jabón neutro: Sí__ No__
 - Bolsa de plástico o colector estéril: Sí__ No__
- Procedimiento:
 - Lavado de genitales con agua y jabón: Sí__ No__
 - Aclarado con agua abundante: Sí__ No__
 - Desechar primera y última parte de la orina: Sí__ No__
 - Trasvase inmediato de la orina de bolsa a contenedor estéril: Sí__ No__

4. ORINA OBTENIDA MEDIANTE SONDAJE INTERMITENTE

- Material necesario:
 - Gasas estériles: Sí__ No__
 - Guantes estériles: Sí__ No__
 - Lubricante urológico: Sí__ No__
 - Sonda adecuada a paciente: Sí__ No__
 - Recipiente estéril: Sí__ No__
- Obtención de la muestra:
 - Limpieza de los genitales con agua y jabón previa a sondaje: Sí__ No__
 - Técnica estéril: Sí__ No__
 - Sondaje dificultoso: Sí__ No__

Fecha: __/__/2013

Turno:

Anexo II

RECOGIDA DE DATOS: HEMOCULTIVO

(se marcará con una X la respuesta que corresponda)

1. VOLANTE DE PETICIÓN
 - Pegatina de identificación: Sí__ No__
 - Cumplimentación correcta: Sí__ No__
2. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA
 - Lavado de manos: Sí__ No__
 - Técnica aséptica: Sí__ No__
 - Muestra en contacto con antisépticos o desinfectantes: Sí__ No__
 - Tratamiento antibiótico previo a la obtención: Sí__ No__
3. RECOGIDA DE LA MUESTRA
 - Tipo de paciente:
 - Neonato: __
 - Lactante o niño pequeño: __
 - Preescolar o niño mayor: __
 - Preparación del material y piel:
 - Frascos de hemocultivo: Sí__ No__
 - Compresor: Sí__ No__
 - Jeringas y agujas de punción: Sí__ No__
 - Gasas estériles: Sí__ No__
 - Guantes estériles: Sí__ No__
 - Palpación de la vena previa desinfección de la piel: Sí__ No__
 - Desinfección de la piel según protocolo: Sí__ No__
 - Limpieza del tapón de goma del frasco: Sí__ No__
4. PUNCIÓN VENOSA
 - Palpación de la vena tras desinfección: Sí__ No__
 - Inoculación rápida de la botella tras extracción: Sí__ No__
 - Cantidad de sangre extraída para la muestra:
 - 1-2 ml __
 - 2-3 ml __
 - 3-5 ml __
5. TRANSPORTE DE LA MUESTRA
 - Pegatina de identificación en el frasco: Sí__ No__
 - Transporte:
 - Antes de 10 minutos (inmediato): __
 - Entre 10-30 minutos: __
 - Más de 30 minutos (tardío): __
 - Temperatura de conservación: Ambiente__ Refrigerado__ Estufa__
 - En caso de transporte tardío, ¿ha estado aislado de la luz?: Sí__ No__

Fecha: __/__/2013

Turno:

Anexo III

RECOGIDA DE DATOS: EXUDADO NASOFARÍNGEO

(se marcará con una X la respuesta que corresponda)

1. VOLANTE DE PETICIÓN

- Pegatina de identificación: Sí__ No__
- Complimentación correcta: Sí__ No__

2. MATERIAL

- Una torunda para cada fosa nasal: Sí__ No__
- Tipo de torunda:
 - Torunda con medio de transporte: Sí__ No__
 - Torunda de alginato cálcico: Sí__ No__

3. TÉCNICA

- Tipo de muestra: Virus__ Bacterias__
- ¿Cómo se realiza la obtención de la muestra?:
 - Pasa la torunda a través de la nariz hasta llegar a la nasofaringe: Sí__ No__
 - La torunda se pone en contacto con la faringe, se extrae y, a continuación, se pone en contacto con la mucosa nasal: Sí__ No__

4. CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE

- Pegatina de identificación en el envase: Sí__ No__
- Envío inmediato al laboratorio (antes de 10 minutos): Sí__ No__
- En caso de que el envío no sea inmediato (o el laboratorio no esté abierto para la recepción de muestras en ese momento), conservación:
 - Estufa__ Nevera__ Ambiente__

Fecha: __/__/2013

Turno:

Anexo IV

RECOGIDA DE DATOS: EXUDADO FARINGO-AMIGDALINO

(se marcará con una X la respuesta que corresponda)

1. VOLANTE DE PETICIÓN

- Pegatina de identificación: Sí ___ No ___
- Cumplimentación correcta: Sí ___ No ___

2. MATERIAL

- Depresor lingual: Sí ___ No ___
- Torunda de algodón con medio de transporte: Sí ___ No ___

3. TÉCNICA

- Tipo de muestra: Virus ___ Bacterias ___
- ¿La muestra ha entrado en contacto con la mucosa oral, lengua o úvula?: Sí ___ No ___

4. CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE

- Pegatina de identificación en el envase: Sí ___ No ___
- Envío inmediato al laboratorio (antes de 10 minutos): Sí ___ No ___
- En caso de que el envío no sea inmediato (o el laboratorio no esté abierto para la recepción de muestras en ese momento), conservación:
Estufa ___ Nevera ___ Ambiente ___

Fecha: __/__/2013

Turno:

Anexo V

Encuesta

Compañera/o:

Esta encuesta forma parte del Trabajo Fin de Máster titulado “Calidad en la recogida de muestras microbiológicas en el Servicio de Urgencias de Pediatría del HUCA”.

El objetivo de la misma es hacer una descripción de la situación actual del protocolo de recogida, transporte y conservación de las muestras (hemocultivos, exudados faríngeo y nasofaríngeo y urocultivos) para el laboratorio de microbiología, tal y cómo lo ve el personal del servicio. En ningún caso se trata de evaluar o calificar.

Todos los datos recogidos en el cuestionario serán tratados con la máxima confidencialidad, se mantendrá siempre el anonimato y serán utilizados sólo para el propósito de este estudio. La cumplimentación ha de ser individual y, para rellenarlo, indique la respuesta con una X o contestando lo que considere oportuno en los espacios reservados para ello.

Agradezco su participación y su ayuda para facilitar la realización de este estudio.

Carmen Gómez Morales (alumna del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos 2012/2013)

Tiempo de experiencia profesional en el servicio de urgencias de pediatría (AÑOS): _____

¿Existe en tu unidad un protocolo específico para la extracción, transporte y conservación de muestras microbiológicas?

Sí___ No___

Si no existe, ¿crees que sería necesario la creación de uno?

Sí___ No___

En caso de que exista, ¿sabes dónde encontrarlo?

Sí, en _____

No___

En caso de que exista, ¿crees que habitualmente el personal lo sigue correctamente?

Sí___ No___

¿Crees que todas las muestras llegan al laboratorio correctamente identificadas (pegatina del paciente en la muestra y en el volante de petición)?

Sí___ No___

¿Los volantes de petición suelen estar correctamente cumplimentados?

Sí___ No___

HEMOCULTIVOS

¿Realizas la técnica habitualmente de forma estéril?

- Sí, con todo equipo estéril ___

- Sólo con guantes estériles___

- No, no se realiza de forma estéril, aunque el material (agujas, jeringas, etc) sí lo sea___

¿Qué solución se utiliza para desinfectar la piel previa punción?

- Alcohol de 70°___

- Solución yodada___

-Primero alcohol y después solución yodada___

- Clorhexidina 2%___

- Antiséptico alcohólico___

Tras desinfectar la piel, ¿vuelves a palpar la zona de punción?

Sí___ No___

¿Desinfectas con solución alcohólica o yodada el tapón de goma de cada botella del hemocultivo antes de inocular la sangre?

Sí___ No___

¿Utilizas distintos puntos de punción en el paciente para cada botella de hemocultivo (aerobio y anaerobio)?

Sí___ No___

¿Utilizas diferentes agujas para inocular las diferentes botellas de hemocultivo?

Sí___ No___

¿Cuál es el volumen de muestra que se recoge habitualmente? (aproximado)

_____ml

Tras inocular las botellas de hemocultivo, ¿crees que el transporte de la muestra se realiza antes de diez minutos?

Sí___ No___ A veces___

En caso de que no sea inmediato el transporte de la muestra, ¿se almacena a temperatura ambiente y protegido de la luz?

Sí___ No___ A veces___

UROCULTIVOS

¿Realizas en el paciente un lavado de genitales con agua y jabón, aclarado con abundante agua y secado de la zona?

Sí___ No___

¿Realizas el lavado de genitales del paciente con una solución antiséptica?

Sí___ No___

¿Utilizas gasas estériles para limpiar la zona genital del paciente?

Sí___ No___

Si no se utiliza una bolsa para recoger la orina, ¿se desecha la primera y última parte de la orina al recoger la muestra?

Sí___ No___

¿Qué volumen de muestra sueles recoger?

_____ml

En el caso de utilizar una bolsa de plástico o colector estéril para la recogida, ¿cuánto tiempo tardas en realizar el trasvase de la orina de la bolsa al recipiente donde se envía la muestra?

Inmediato__

1 minuto__

5 minutos__

10 minutos o más__

¿Utilizas un recipiente estéril para enviar la muestra de orina?

Sí___ No___

Generalmente el transporte de la muestra de orina al laboratorio lo realizas antes de:

10 minutos__

20 minutos__

60 minutos__

Más de 60 minutos__

En caso de no llegar al laboratorio en una hora, ¿dónde se almacena la muestra de orina?

Estufa__

Nevera__

Ambiente__

EXUDADO FARÍNGEO

¿Habitualmente utilizas un depresor lingual para recoger la muestra?

Sí__ No__

¿Suele entrar en contacto la muestra con la mucosa oral, lengua o úvula?

Sí__ No__

¿Cuánto tardas habitualmente en entregar la muestra al laboratorio?

Inmediato__

15 minutos__

30 minutos__

60 minutos__

Más de 60 minutos__

¿Cómo conservas la muestra de virus si no se puede entregar al laboratorio directamente?

Ambiente__

Estufa__

Nevera__

¿Cómo conservas la muestra de bacterias si no se puede entregar al laboratorio directamente?

Estufa__

Ambiente__

Nevera__

EXUDADO NASOFARÍNGEO

¿Qué tipo de torunda utilizas para recoger este tipo de muestras?

Torunda con medio de transporte__

Torunda de alginato cálcico__

¿Mojas en el medio de cultivo la torunda previamente a la obtención de la muestra?

Sí__ No__

¿Cómo realizas la obtención de la muestra?

Paso la torunda a través de la nariz hasta llegar a la faringe: Sí__ No__

Pongo en contacto la torunda con la mucosa nasal, la extraigo, la vuelvo a meter en el medio de cultivo y, a continuación, la pongo en contacto con la faringe: Sí__ No__

Pongo en contacto la torunda con la faringe, la extraigo, la vuelvo a meter en el medio de cultivo y, a continuación la pongo en contacto con la fosa nasal: Sí__ No__

¿Cuánto tardas habitualmente en entregar la muestra al laboratorio?

Inmediato__

15 minutos__

30 minutos__

60 minutos__

Más de 60 minutos__

¿Cómo conservas la muestra de virus si no se puede entregar al laboratorio directamente?

Ambiente__

Estufa__

Nevera__

¿Cómo conservas la muestra de bacterias si no se puede entregar al laboratorio directamente?

Estufa__

Ambiente__

Nevera__

Gracias por tu colaboración. Un cordial saludo.

Carmen Gómez Morales