

Cómo citar este documento: Garrido García R, Rodríguez Nuñez C, Fraile Muñoz A, Luzquiños Villegas N. Monografía: Recogida de muestras en heridas. [Internet]. Álava: HeridasenRed; 2022 [citado "añadir día mes año"]. Disponible en: <https://www.heridasenred.com/monografia-recogida-de-muestras-en-heridas>

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, pero este no es estéril. En nuestro organismo, el número de células humanas es 10 veces menor a la cantidad de células microbianas y en condiciones normales, el huésped y los microorganismos mantienen por lo general una relación compensada. (1,2)

Cuando se origina una herida, se rompe la barrera de protección de la piel produciéndose una pérdida de la integridad cutánea y la consiguiente entrada de microorganismos en el interior de nuestro organismo. (2)



Signos y síntomas relacionados con el continuo de la infección

International Wound Infection Institute (IWII) Wound infection in clinical practice. Wounds International 2022

No se debe sustituir de forma sistemática el juicio clínico de infección por el cultivo de la herida. Se recomienda obtener la muestra antes de iniciar un tratamiento antibiótico empírico y únicamente en aquellas lesiones que presenten signos clínicos de infección, que se estén deteriorando o que no cicatricen después de un cierto periodo de tiempo presentando un enlentecimiento en la cicatrización.

(1)

**EN LA TOMA DE MUESTRAS DEBEMOS DE CONSIDERAR DE FORMA GENERAL: (1)**

- 1- Es preferible que se realice la toma de la muestra sin antibiótico (sistémico o tópico) al menos una semana antes de la toma y si la situación clínica de la herida y el paciente lo permite.
- 2- Ante la presencia de más de una lesión se tomará una sola muestra por cada una de las úlceras y se especificará la localización de cada una de las tomas.
- 3- Si es posible en la petición de la muestra se recogerán los siguientes datos clínicos:
  - a. Localización de la lesión.
  - b. Procedencia (domicilio, ingreso hospitalario o centro socio-sanitario), presencia de incontinencia urinaria o fecal si la hubiere y afecte a la lesión, etiología de la herida, inmunosupresión en su caso, tratamiento ATB previo (dosis, duración), otras patologías de base.

El material para recogida de muestras es: (1,2)

Biopsia percutánea	Punción-aspiración	Recogida con hisopo	Recogida por desbridamiento de tejido (Biofilm)
Clorhexidina 2% o povidona yodada al 10%.	Alcohol etílico o isopropílico 70%. Clorhexidina 2% o povidona yodada al 10%.	Suero fisiológico.	Suero fisiológico.
Gasas y guantes estériles.	Gasas y guantes estériles.	Gasas y guantes estériles.	Gasas y guantes estériles.
Pinza de disección sin dientes	Jeringa y aguja estériles IM (0,8 x 0,4)	Jeringa estéril 20 cm <sup>3</sup> y aguja estéril 0,9 x 25 mm	Pinza de disección sin dientes.
Bisturí nº18. Punch de 3 a 5 mm.	Solución salina estéril al 0.9%.	Torundas de alginato flocadas (no usar torundas de algodón ni hisopos secos) con medio de transporte tipo Stuart/Amies.	Cureta.
Frasco estéril con tapón de rosca.	Vial de transporte tipo frascos Portagerm <sup>TM</sup> para bacterias aerobias y anaerobias.		Frasco estéril con tapón de rosca.
Suero fisiológico.	Obturador/tapón para jeringa.		

**Los métodos de toma de muestras que encontramos son:** Biopsia percutánea de tejido, punción-aspiración percutánea de exudado, recogida de la muestra mediante hisopo o torunda, recogida por desbridamiento de tejido.(1,2)

### Biopsia percutánea de tejido (1,2)

Gold-estándar para la toma de muestras. Esta técnica se mantiene como de elección para estudios comparativos de otras técnicas diagnósticas, ensayos clínicos y estudios de investigación de distintas terapias. Aunque es muy elevada su precisión para determinar la infección, esta técnica no se realiza de forma común al ser un procedimiento invasivo y que requiere un conjunto de habilidades específicas. Es doloroso y cruento, puede provocar sangrado y su coste económico es elevado.

Se recomienda obtener suficiente muestra, evitando las zonas necróticas. Y recoger más de una muestra, al menos dos de diferentes zonas de la herida. Las biopsias se deben fraccionar en dos mitades, una se enviará para estudios microbiológicos y la otra para estudio histológico.

#### Procedimiento:

- Informaremos al paciente de la técnica a realizar.
- Retirada de apósitos.
- Limpieza de la herida con solución salina CLNA 0,9%.
- Realizar antisepsia (Clorhexidina al 2%, povidona yodada al 10%).
- En el caso de presencia de tejido necrótico y esfacelos, se procederá a su desbridamiento cortante si se precisa. (En ese caso se volverá a limpiar con SF y se realizará secado con gasa estéril)
- Se tomarán dos muestras en diferente localización de la herida.
- Introduciremos las muestras en un contenedor estéril y añadiremos unas gotas de SF para prevenir la desecación.



### Punción-aspiración percutánea de exudado (1,2)

Muy recomendable por su relativa sencillez, valores cuantitativos y evita contaminaciones.

#### Procedimiento

- Informaremos al paciente de la técnica a realizar.
- Realizaremos la punción a través de la piel perilesional, seleccionando el lado de la lesión con mayor presencia de tejido de granulación o ausencia de esfacelos y necrosis
- Retiraremos el apósito y limpiaremos de forma cuidadosa la lesión con solución salina al 0,9%.
- Limpieza de forma concéntrica la piel perilesional y la zona de la punción con alcohol etílico o isopropílico al 70 % y después aplicar el antiséptico, clorhexidina o povidona. Dejar secar 30 segundos (si se utiliza povidona yodada el tiempo de espera será de 1-2 minutos)
- Previo a la aspiración valorar la posibilidad de anestésico tópico tipo lidocaína según grado de dolor.
- Realizaremos una punción-aspiración con la jeringa y aguja, sobre piel íntegra manteniendo una inclinación aproximada de 45º, aproximándose a la pared de la lesión. El volumen óptimo es de 1 a 5 ml de aspirado.
- En procesos no supurados o sin exudado, prepararemos la jeringa con 0,5-1 ml de suero fisiológico estéril, inyectándolo y aspirando nuevamente con la jeringa. Anotaremos la cantidad de líquido añadido para realizar el recuento posterior a la hora del cultivo.
- Si se dispone de medio de transporte semisólido (tipo Portagerm™) para anaerobios, inoculamos el líquido aspirado, tras sacar el aire de la jeringa
- y finalizando con aspiración inversa para evitar que entre aire de la jeringa al vial.
- Si no se dispone de medio semisólido, lo mejor es quitar la aguja y tapar jeringa con el obturador
- Etiquetar el vial o la jeringa (nunca con aguja) y enviar al laboratorio. Mantener a temperatura ambiente y preservar los viales de la luz con papel de plata para evitar la degradación del medio.





### Recogida de la muestra mediante hisopo (1,2)

#### Cuando no sea posible la recogida de muestra por otro método.

Las muestras así recogidas en general son de escasa rentabilidad por tener escaso contenido y deficiente recuperación de microorganismos anaerobios además de porque sin una adecuada técnica se detectaban sólo bacterias colonizadoras de la superficie, teniendo un dudoso valor diagnóstico. En las últimas dos décadas, han surgido varios trabajos comparativos poniendo en valor los resultados de los cultivos de muestras de hisopo respecto a la biopsia o el aspirado, resaltando la mejor correlación de la técnica de Levine. Se describe a continuación la **técnica de Levine**.

#### Descripción de la técnica:

- Informaremos al paciente de la técnica a realizar.
- Retiraremos el apósito que recubre la lesión.
- Si fuera preciso, se procederá a realizar desbridamiento cortante de la lesión. Si sospechésemos de biofilm el resultado podría ser negativo, la mejor opción es retirarlo con una cureta y proceder después a la toma de muestra.
- Limpiaremos de forma meticulosa la herida con suero fisiológico estéril antes de proceder a la toma de la muestra utilizando jeringa y aguja (hacer presión suficiente en la irrigación. Las presiones efectivas oscilan entre 1 y 4 kg/cm<sup>2</sup> y se pueden conseguir con una jeringa de 20 ml y con una aguja de 0,9 × 25 mm, lo cual proporciona la fuerza suficiente para eliminar tejido desvitalizado, bacterias y otros restos sin dañar los tejidos).
- Al limpiar la lesión, no frotaremos la lesión con fuerza.
- Rechazar el pus, material necrótico o tejido desvitalizado.

#### Técnica de Levine

- Aplicaremos girando el hisopo una presión suficiente sobre un área de 1 cm<sup>2</sup> de la región de la herida con signos de infección (se deben de excluir los bordes o la piel perilesional), para que se produzca un flujo de líquido o exudado desde el interior de la herida.

En todas las técnicas podemos humedecer previamente el hisopo con agua estéril o solución salina al 0,9% y se recomienda utilizar dos hisopos, uno para realizar la tinción de Gram (medio Stuart/Amies) y otro para cultivo (medio Stuart/Amies o Portagerm<sup>TM</sup>).



Todas las imágenes son de elaboración propia. Obtenidas en el Centro de Salud de Arnedo (La Rioja)

Las muestras recogidas para estudios microbiológicos deben enviarse lo más rápido posible al laboratorio de Microbiología, preferiblemente en las dos horas posteriores a la toma. Las muestras se podrán transportar a temperatura ambiente y en caso de no poder ser procesadas inmediatamente (máximo dos horas) se pueden mantener refrigeradas (2-8°C) un máximo de 24h hasta su procesamiento, aunque ello suponga perder viabilidad de los microorganismos anaerobios. (1,2)

Toma de muestra para identificación de microorganismos formadores de biofilm (2)	
a.	<b>Toma de muestras por biopsia (ya descrito).</b>
b.	<b>Toma de muestra por desbridamiento de tejidos.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informaremos al paciente de la técnica a realizar.</li> <li>2. Retirada de apósitos.</li> <li>3. Limpieza de la herida con solución salina CLNA 0,9%.</li> <li>4. Realizar antisepsia (Clorhexidina al 2%, povidona yodada al 10%.</li> <li>5. Desbridamiento cortante de la zona con sospecha de biofilm.</li> <li>6. Se limpiará de nuevo la zona con SF.</li> <li>7. Introduciremos las muestras en un contenedor estéril y añadiremos unas gotas de SF para prevenir la desecación.</li> </ol>

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Martín-Saco G, Galán-Sánchez F, Mormeneo-Bayo S, Candel FJ, García-Lechuz JM. 2022. 75. Diagnóstico micro- biológico de las infecciones de heridas crónicas. García-Lechuz JM (coordinador). Procedimientos en Microbiología Clínica. Cercenado Mansilla E, Cantón Moreno R (editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2022.
2. Verdú Soriano, J; López- Casanova, P; Sánchez Romero. I; Segovia Gómez, T. Toma de muestras para el laboratorio de microbiología. Procedimientos y recomendaciones. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº IV. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2018
3. International Wound Infection Institute (IWII) La infección de heridas en la práctica clínica. Wounds International. 2022

## AUTORES

Pincha sobre el autor para ver su descripción

- [Garrido García, Rebeca](#)
- [Rodríguez Nuñez, Cesar](#)
- [Fraile Muñoz, Alba](#)
- [Luzquiños Villegas, Nadia](#)

## PUBLICACIONES RELACIONADAS

Todos los meses hay SERIE MENSUAL que contiene:

- Monografía
- Dos vídeos
- Infografía

Visualiza esta serie con el  
código QR



En colaboración con:

**Smith+Nephew**



Ninguno de los autores declara conflicto de intereses. Esta información va dirigida a profesionales sanitarios. Si no pertenece a este colectivo, ante cualquier duda, consulte a su enfermera/médico de referencia. Este artículo cumple las normas de la [política editorial](#) y está bajo licencia de [Creative Commons](#)