

# Biopsia de cuero cabelludo con sacabocados para el diagnóstico de las alopecias

## Scalp biopsy technique for alopecia diagnosis

Paola Andrea Macías Arias,<sup>1</sup> Camilo Andrés Morales Cardona<sup>2</sup> y Valentina Balaguera Orjuela<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médica dermatóloga

<sup>2</sup> Médico dermatólogo, especialista en docencia universitaria

<sup>3</sup> Médica interna

Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta, ESE, Bogotá, Colombia

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** la biopsia de cuero cabelludo con sacabocados es un procedimiento sencillo, útil en el diagnóstico de las alopecias, particularmente en aquéllas de tipo cicatricial. La elección del sitio adecuado mejora la precisión diagnóstica del examen, lo cual se puede lograr con ayuda de la dermatoscopia. Asimismo, es importante conocer y seguir cada uno de los pasos de la técnica descrita en este documento, para obtener así una muestra adecuada para el análisis histopatológico.

**DESARROLLO:** por medio de una secuencia fotográfica se ilustra la técnica quirúrgica de la biopsia con sacabocados de cuero cabelludo, explicando cada uno de sus pasos. Se precisan las características dermatoscópicas de las alopecias cicatriciales, útiles para seleccionar el mejor sitio para la biopsia. El uso correcto del sacabocados para la toma de una biopsia de cuero cabelludo permite obtener una muestra adecuada y suficiente para llevar a cabo la correlación clínico-patológica en los pacientes con alopecia.

**CONCLUSIÓN:** la biopsia de cuero cabelludo con sacabocados es un procedimiento que el dermatólogo realiza de forma rutinaria, muy útil en el diagnóstico de las alopecias. Conocer y aplicar la técnica quirúrgica correcta garantiza la obtención de una muestra de tejido óptima para su procesamiento y estudio histopatológico.

**PALABRAS CLAVE:** *biopsia, cuero cabelludo, alopecia, diagnóstico, procedimientos quirúrgicos ambulatorios.*

### Introducción

**E**l sacabocados, o *punch*, es un bisturí tubular de punta cónica o cilíndrica, disponible en diámetros variables (entre 2 y 10 mm) unido a un mango en forma de lápiz, que se utiliza en dermatología con fines diagnósticos, terapéuticos y cosméticos.<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** scalp biopsy using a punch is a simple technique, useful to make or confirm a diagnosis of alopecia, mainly of the scarring type. Choosing the right site improves the diagnostic accuracy of the test, this can be achieved using dermoscopy. It is likewise important to know and follow each of the steps described below in order to obtain an adequate sample for histopathological analysis.

**DEVELOPMENT:** the surgical technique of scalp punch biopsy is illustrated by means of a photographic sequence, explaining each step. Dermoscopic features of scarring alopecia are described, these are useful to determine the appropriate biopsy site. The proper use of the punch to perform a scalp biopsy allows getting an adequate and sufficient sample to carry out a clinicopathologic correlation in alopecia patients.

**CONCLUSION:** scalp biopsy using a punch is a routine procedure performed by a dermatologist, very useful in the diagnosis of alopecia. Knowing and applying the correct surgical technique guarantees obtaining an optimal tissue sample for processing a histopathological study.

**KEYWORDS:** *biopsy, scalp, alopecia, diagnosis, ambulatory surgical procedures.*

En las primeras publicaciones sobre el uso del sacabocados para tomar biopsias de cuero cabelludo se recomendaba utilizar un diámetro no menor de 5 mm, para evitar la distorsión de las estructuras tras el movimiento rotatorio del dispositivo.<sup>2</sup> Sin embargo, en la actualidad se acepta que una biopsia tomada con un sacabocados de

### CORRESPONDENCIA

Dra. Paola Macías Arias ■ pmdermatologia@gmail.com ■ Teléfono: (57-1) 307 7072  
Calle 1 númer. 13 A-61, Bogotá, Colombia

4 mm (secciones transversales) es útil para el diagnóstico de las alopecias no cicatriciales, ya que permite contar todos los folículos pilosos en diferentes niveles, aunque ofrece una escasa representación de la unión dermoepidérmica.<sup>3,4</sup> Por lo tanto, se requieren dos biopsias de 4 mm (secciones transversales y horizontales) para el diagnóstico de las alopecias cicatriciales, particularmente cuando se sospechan dermatosis que afectan la interface y el segmento superior del folículo piloso.<sup>5,6</sup>

Es responsabilidad del dermatólogo seleccionar el mejor sitio para obtener una muestra adecuada.<sup>5</sup> La biopsia se debe tomar paralela a la dirección de crecimiento del pelo en personas con cabello liso, y perpendicular a la superficie del cuero cabelludo cuando el cabello es rizado.<sup>4</sup> La zona más activa de la dermatosis generalmente se ubica en los bordes de las lesiones,<sup>2</sup> sin embargo, se recomienda el uso del dermatoscopio para garantizar la elección del sitio correcto y mejorar así la precisión diagnóstica.<sup>3</sup>

La toma de una biopsia de cuero cabelludo se considera un procedimiento sencillo, de fácil aprendizaje, rápida ejecución y bajo riesgo de complicaciones, que permite obtener el tejido requerido para el estudio histopatológico de las alopecias.<sup>6</sup>

En este artículo se revisa la técnica quirúrgica para tomar una biopsia de cuero cabelludo con sacabocados, utilizando el dermatoscopio como guía.

## Desarrollo

Por medio de una secuencia fotográfica se ilustra la técnica quirúrgica de la biopsia con sacabocados de cuero cabelludo, herramienta fundamental para el estudio de las alope-

**Tabla 1.** Indicaciones para la toma de biopsia de cuero cabelludo

Hallazgos clínicos o dermatoscópicos no concluyentes
Mala respuesta al tratamiento
Identificación de signos de actividad en las alopecias cicatriciales
Tumores del cuero cabelludo
En el caso de las alopecias no cicatriciales, se recomienda toma de biopsia en ausencia de factores desencadenantes, pérdida de pelo aguda o severa, eflujo telógeno de causa desconocida o alopecia androgénica de patrón femenino con hallazgos similares a los de otras alopecias

cias, se revisan sus principales indicaciones, ventajas del uso de la dermatoscopia y su correlación histopatológica.

La biopsia de cuero cabelludo permite confirmar el diagnóstico de alopecia, y es obligatoria ante la sospecha de cualquier alopecia cicatricial (tabla 1).<sup>7,8</sup>

A partir del año 2012 se evidenció que cuando se utilizaba la dermatoscopia para seleccionar el sitio de la biopsia, se obtenía un rendimiento positivo en el diagnóstico y la correlación clínico-patológica hasta en 95% de los casos.<sup>9</sup> Asimismo, para mejorar la precisión diagnóstica de la biopsia de cuero cabelludo se recomienda excluir las zonas de aspecto cicatricial de la lesión, caracterizadas por pérdida de las aperturas foliculares, así como por piel pálida, lisa y atrófica, ya que histológicamente no permite la identificación de las características propias de cada alopecia.<sup>3,9</sup> Los principales hallazgos dermatoscópicos que sugieren actividad de la enfermedad son las estructuras vasculares y la descamación perifolicular.<sup>9,10</sup> Otros hallazgos específicos, según el tipo de alopecia, se describen en la tabla 2.

**Tabla 2.** Características dermatoscópicas de las alopecias cicatriciales útiles para seleccionar el mejor sitio de la biopsia

HALLAZGOS CLÍNICOS	HALLAZGOS DERMATOSCÓPICOS	CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA	ENFERMEDAD
Placas eritematosas con crecimiento centrífugo, sobre todo en el vértez. Usualmente en pacientes afroamericanos	Uno a dos pelos emergiendo de un ostium, rodeados de un halo blanco-grisáceo	Folículos únicos o compuestos desprovistos de vainas radiculares internas, rodeados de fibrosis concéntrica con o sin infiltrado inflamatorio liquenoide	Alopecia cicatricial central centrífuga (ACCC)
Politriquía, pelos en penacho, hiperqueratosis perifolicular, pápulas y pústulas foliculares	Politriquía ( $\geq$ seis pelos que surgen del mismo ostium folicular) y descamación blanquecina-amarillenta perifolicular	Politriquía asociada a densa inflamación perifolicular con o sin fibrosis	Foliculitis decalvante (FD)
Placas eritematosas, descamativas, áreas de hiperpigmentación periférica, retroceso en la línea de implantación del pelo	Eritema y descamación blanquecina concéntrica peripilar y puntos azul-grisáceos	Fibrosis perifolicular e infiltrado de interfase liquenoide y melanófagos en la dermis papilar	Liquen plano pilaris (LPP), alopecia frontal fibrosante (AFF), lupus eritematoso discoide (LED)
Placas eritematosas, descamativas, con estructuras vasculares usualmente en el centro de la lesión	Puntos rojos foliculares, policíclicos, eritematosos, con estructuras concéntricas distribuidas regularmente alrededor de los orificios foliculares	Infundíbulo dilatado y obstruido por tapones de queratina, rodeado de vasos dilatados con eritrocitos extravasados	Lupus eritematoso discoide (LED)

Considerando lo anterior, una de las destrezas quirúrgicas que debe adquirir el dermatólogo es la técnica para la toma de biopsias de cuero cabelludo, lo cual mejora el rendimiento del patólogo, con el fin de garantizar una mejor correlación clínico-patológica.<sup>10</sup>

### Pasos previos al procedimiento

1. Consentimiento informado: explicar al paciente en qué consiste el procedimiento, los posibles riesgos, así como los cuidados posteriores. El paciente debe certificar con

su firma que entendió la explicación y manifestó su voluntad de que se lleve a cabo el procedimiento.

- Preparación del material: ordenar los elementos que se van a utilizar (guantes y gasas estériles, *punch* de 4 mm,<sup>11,12</sup> sutura, equipo de sutura, campos estériles, solución salina, clorhexidina) e higienizar el dermatoscopio.
- Elegir el mejor sitio para la toma de biopsia, guiada por dermatoscopia: examinar el cuero cabelludo en busca de una lesión activa, identificar los cambios en los bordes de la misma, con presencia de tallos pi-

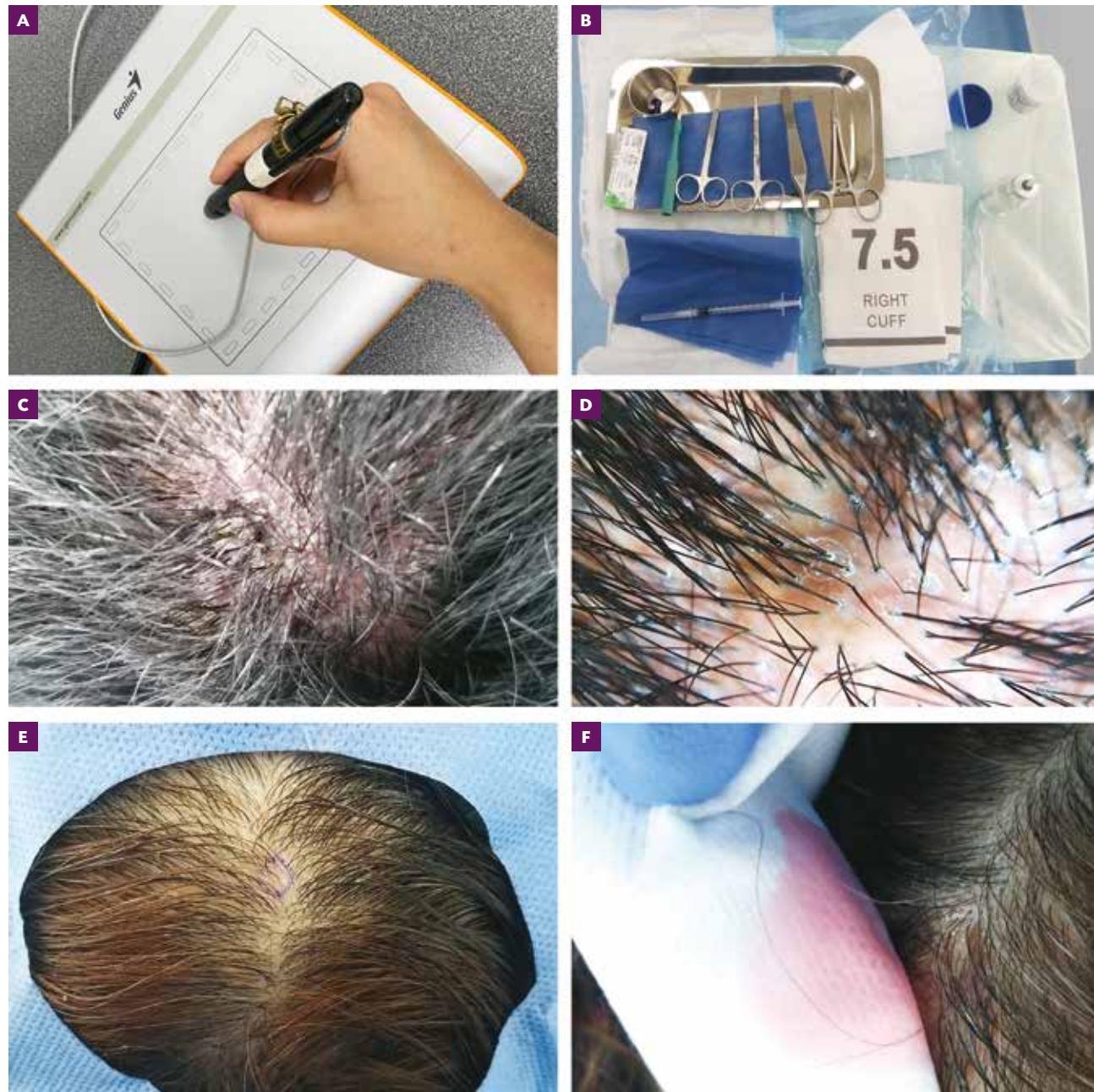


Figura 1. Pasos previos al procedimiento. A. Firma del consentimiento informado. B. Materiales de trabajo. C. Selección del área de toma de biopsia. D. Área a intervenir guiada por dermatoscopia. E. Marcación del área. F. Limpieza del área. Imágenes propiedad de los autores.

losos, idealmente en una zona que se pueda ocultar de forma cosmética. Evitar lesiones completamente alo-pélicas o atróficas.

4. Lavado de manos y limpieza del área quirúrgica: lavado quirúrgico de las manos. Con guantes estériles proceder a la limpieza del área seleccionada con gluconato de clorhexidina al 4%, colocación de campos y marcación del área seleccionada (con violeta de metilo o marcador quirúrgico) para la toma de la biopsia.

5. Anestesia: infiltración en la periferia de la zona seleccionada con un anestésico local (se recomienda lidocaína con epinefrina al 1%, 1:100 000), esperar entre 5 y 10 minutos para lograr la máxima vasoconstricción y reducir el riesgo de sangrado durante el procedimiento.<sup>4</sup>

#### Técnica quirúrgica de la biopsia

1. Identificar las líneas de tensión en el área seleccionada y estirar la piel con el primer y segundo

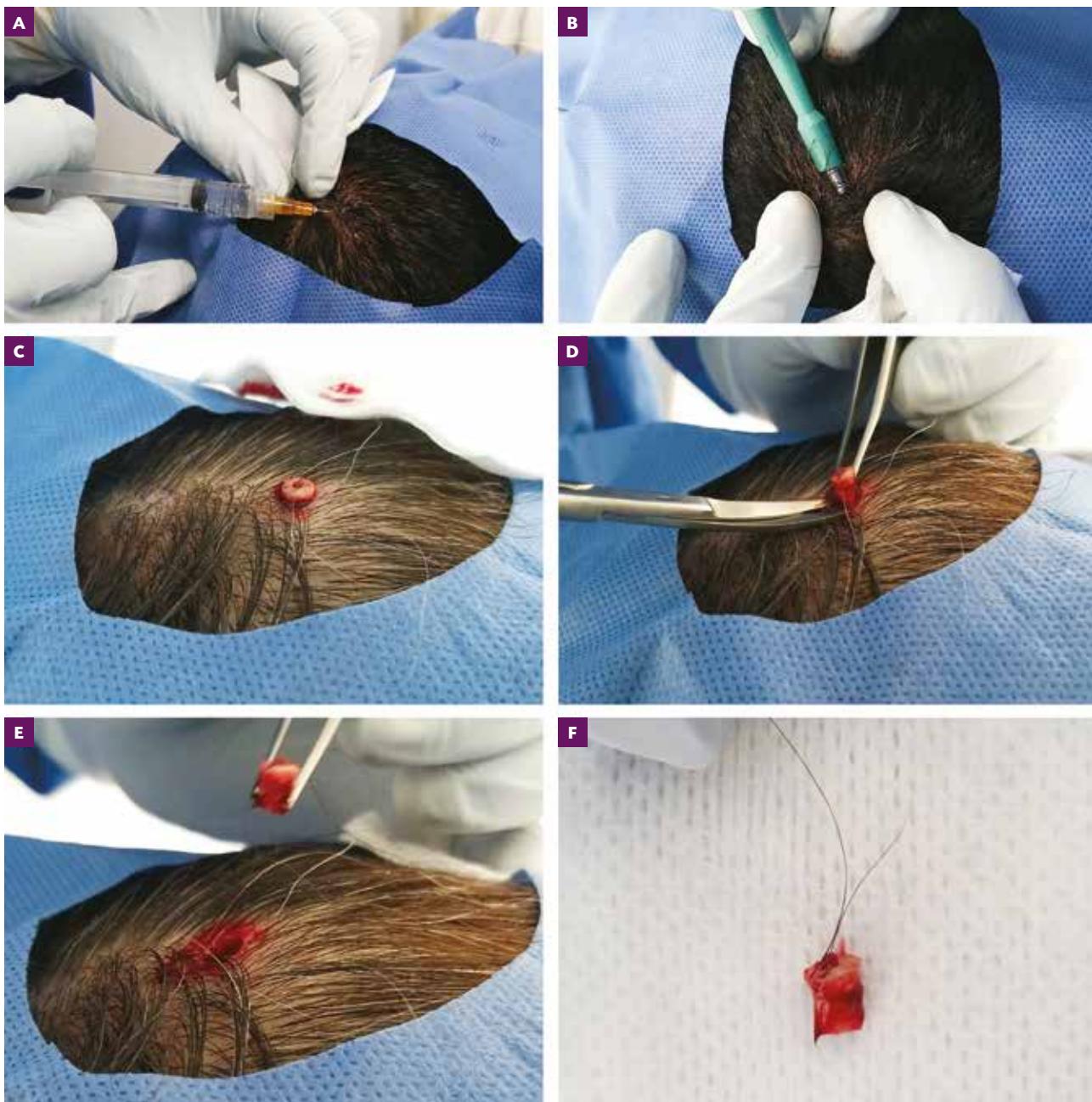


Figura 2. Técnica quirúrgica de una biopsia de cuero cabelludo. A. Infiltración de anestésico local. B. Toma de biopsia con sacabocados de 4 mm, perpendicular a los folículos pilosos. C. Incisión y protrusión de la muestra. D. Fijación y corte de la base con tijeras. E. Extracción de la muestra. F. Muestra que incluye folículos. Imágenes propiedad de los autores.

dedos de la mano contralateral, en sentido perpendicular.

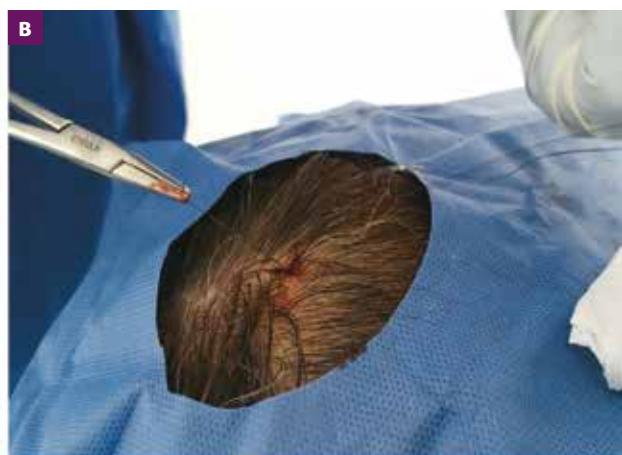
2. Una maniobra útil para disminuir el sangrado local consiste en rodear y comprimir el área de la biopsia con el mango circular de un instrumento quirúrgico (tijera o portaagujas), lo que proporciona mayor hemostasia.<sup>13</sup>
3. Utilizar un sacabocados de 4 mm, ya que el número de unidades foliculares por área está estandarizado para una muestra de este diámetro.
4. La superficie cortante del sacabocados se apoya sobre la superficie del área seleccionada, se introduce por medio de un movimiento giratorio perpendicular a la piel, en dirección al crecimiento del pelo. Se debe tener en cuenta que los bulbos pilosos se localizan hasta 3.5 mm por debajo de la superficie de la piel durante la fase anágena, por tanto, la biopsia debe incluir el tejido celular subcutáneo y los folículos pilosos.<sup>2</sup>
5. Una vez que la muestra protruye hacia la superficie, ésta se fija y eleva con una pinza de disección sin garras, suavemente y sin traccionar, para después cortar

su base con una tijera o bisturí, depositando cuidadosamente el material, como se menciona más adelante.

6. Presionar el área del defecto quirúrgico con una gasa estéril, o ejecutando la maniobra antes descrita, hasta lograr hemostasia. Posteriormente, se sutura la piel cabelluda con material no absorbible 3-0 o 4-0 monofilamento. Las suturas de color azul facilitan su corte y anudado, especialmente en personas de cabello oscuro.<sup>4</sup> El cierre de la herida se puede realizar con puntos en "X", simples, en "U" o colchonero, con indicación de retiro entre siete y nueve días después.<sup>14</sup>
7. Se recomienda la toma de dos biopsias para el análisis histológico por medio de cortes horizontales y verticales.<sup>5,10</sup> Para un análisis comparativo, también se ha propuesto la toma de una biopsia del área afectada y otra del cuero cabelludo sano.<sup>7</sup>

#### Recolección de la muestra

1. Rotular adecuadamente el frasco en el que se depositó la muestra.



#### DATOS PARA EL PATÓLOGO

- Edad y raza del paciente
- Pérdida de cabello (difusa vs. parches)
- Hallazgos clínicos y dermatoscópicos
- Densidad normal vs. anormal
- Ubicación precisa del sitio de la biopsia

Figura 3. Cierre primario de herida y envío de la muestra. A. Cierre primario de la herida quirúrgica con material de sutura no absorbible 4-0. B. Cierre primario de herida quirúrgica con punto en "X". C. Muestra rotulada y descripción con datos clínicos para su envío al laboratorio de patología.

2. Envasar en un frasco con formaldehido al 10% para los estudios con tinciones de hematoxilina-eosina. En caso de que se requieran estudios de inmunofluorescencia, las muestras se deben conservar en solución salina y los cultivos en un tubo limpio y seco.
3. Registrar la información relevante para el patólogo: edad y raza del paciente, patrón de pérdida del cabello (alopecia difusa, en parches, etcétera), hallazgos clínicos y dermatoscópicos, densidad normal o anormal y ubicación anatómica precisa del sitio de la biopsia.

### Recomendaciones para el paciente

1. Aseo diario de la zona afectada con agua y jabón.
2. Secar con una gasa limpia.
3. Evitar el contacto con productos irritantes.
4. No manipular las suturas para evitar el riesgo de dehiscencia e infección de la herida quirúrgica.
5. Retiro de las suturas entre siete y nueve días después del procedimiento (adultos).
6. Control médico con el reporte de la biopsia.

### Conclusión

La biopsia del cuero cabelludo con sacabocados es una técnica útil para el diagnóstico de las alopecias, particularmente aquéllas de tipo cicatricial. Se trata de un procedimiento poco invasivo, con excelentes resultados estéticos y que permite una adecuada correlación clínico-patológica en el paciente con alopecia. Es muy importante que el dermatólogo conozca y se familiarice con cada uno de los pasos descritos para garantizar así la obtención de material adecuado y suficiente para su procesamiento y estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Kilic AE, Kivanc AE y Sisik A, Biopsy techniques for skin disease and skin cancer: a new approach, *J Cutan Aesthet Surg* 2020; 13:251-4.
2. Stengel FM, Indications and technique of biopsy for diseases of the scalp, *J Dermatol Surg Oncol* 1978; 42:170-1.
3. Restrepo R y Calonje E, Diseases of the hair. En *McKee's pathology of the skin*, 5<sup>a</sup> ed, Elsevier, 2020, cap. 22, pp. 1052-1073.
4. Madani S y Shapiro J, The scalp biopsy: making it more efficient, *Dermatol Surg* 1999; 25:537-8.
5. Martínez W y Restrepo R, Procesamiento de biopsias de piel en el laboratorio de patología, *Rev Asoc Colomb Dermatol* 2014; 22:39-55.
6. Knopp E, The scalp biopsy for hair loss and its interpretation, *Semin Cutan Med Surg* 2015; 34:57-66.
7. Kamyab-Hesari K, Aghazadeh N et al, Diagnostic accuracy measures for vertical and transverse scalp biopsies in cicatricial and non-cicatricial alopecias, *Dermatologica Sinica* 2017; 36:30-5.
8. Mubki T, Rudnicka L, Olszewska M y Shapiro J, Evaluation and diagnosis of the hair loss patient part II: trichoscopic and laboratory evaluations, *J Am Acad Dermatol* 2014; 71:431.
9. Miteva M y Tosti A, Dermoscopy guided scalp biopsy in cicatricial alopecia, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27:1299-303.
10. Navarrete D, Moll-Manzur C y Doppelmann C, Actualización en el uso de la biopsia de piel por punch, *Rev Chil Cir* 2016; 68:467-73.
11. Sinclair R, Jolley D, Mallari R y Magee J, The reliability of horizontally sectioned scalp biopsies in the diagnosis of chronic diffuse telogen hair loss in women, *J Am Acad Dermatol* 2004; 51:189-99.
12. Stefanato CM, Histopathology of alopecia: a clinicopathological approach to diagnosis, *Histopathology*, 2010; 56:24-38.
13. Whalen JG, Gehris RP, Kress DW y English JC, Surgical pearl: instrument tamponade for punch biopsy of the scalp, *J Am Acad Dermatol* 2005; 52:347-8.
14. Arribas Blanco JM, Castelló Fortet JR, Rodríguez Pata N y Sánchez Olaso A, Cirugía menor en heridas (laceraciones). Heridas en cara y manos, *Semergen* 2002; 28:249-64.