

INSIGHTS · NÚMERO 04 · 10 DE OCTUBRE DE 2026

Biopsia guiada por imagen: la muestra correcta antes del tratamiento correcto

Un estudio de imagen puede mostrar que hay algo. Por lo general, no puede decir qué es. En muchos hallazgos, una biopsia —una pequeña muestra que examina un patólogo— es lo que convierte “algo” en un diagnóstico. Este número explica la biopsia guiada por imagen, por qué la técnica y la planeación determinan si una muestra responde la pregunta, y cómo quienes viajan pueden coordinar una en Los Cabos.

Solo con fines educativos. No es consejo médico. One Stop Cabo Health es un servicio de concierge médico, no un hospital. La atención clínica la brindan médicos con licencia.

De un hallazgo a un diagnóstico

Muchas biopsias empiezan con un hallazgo: un nódulo en un estudio de imagen, un [resultado anormal en un chequeo](#). Según RadiologyInfo.org —el sitio de información para pacientes de la Radiological Society of North America (RSNA) y el American College of Radiology (ACR)—, cuando los estudios de imagen no pueden definir con claridad una anomalía, puede ser necesaria una biopsia. Las biopsias se usan con frecuencia para diagnosticar cáncer, pero también infecciones y enfermedades inflamatorias y autoinmunes.

El National Cancer Institute (NCI, Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU.) lo dice claramente: a menudo, una biopsia es la única manera de saber con certeza si un hallazgo es cáncer. Un patólogo examina la muestra y redacta un reporte de patología, y los detalles de ese reporte pueden ayudar a mostrar qué opciones de tratamiento podrían funcionar.

Esa es la idea de “primero el diagnóstico” en su forma más concreta. Las decisiones de tratamiento se basan en el reporte. El reporte se basa en la muestra.

Lo que aporta la radiología intervencionista a una biopsia

La radiología intervencionista (RI) es una especialidad médica que utiliza estudios de imagen —rayos X, fluoroscopia, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o ultrasonido— para localizar con precisión un problema y guiar procedimientos de mínima invasión en tiempo real, según la Society

of Interventional Radiology (SIR). La biopsia es uno de los procedimientos que menciona la SIR. Consulte los [procedimientos guiados por imagen que coordinamos en Los Cabos](#).

En una biopsia con aguja guiada por imagen, el médico introduce una aguja a través de la piel (por vía percutánea) hasta la zona anormal, y utiliza los estudios de imagen para decidir exactamente hacia dónde dirigirla. RadiologyInfo.org señala que estos procedimientos los realiza con mayor frecuencia un radiólogo con capacitación especial, un radiólogo intervencionista o un neurorradiólogo. (La RI también abarca procedimientos guiados por imagen para el dolor, un tema para otro número).

No todas las biopsias se guían por imagen a través de la piel. El NCI también describe biopsias que se toman durante una endoscopia —por ejemplo, [durante una colonoscopia](#)— y durante una cirugía. La vía adecuada depende de dónde se encuentra el hallazgo.

Elegir la guía según el objetivo

Cada método de imagen aporta algo distinto a la aguja:

- El **ultrasonido** muestra la aguja mientras avanza. En su guía sobre la biopsia de mama guiada por ultrasonido, RadiologyInfo.org describe cómo, con imágenes de ultrasonido continuas, el médico puede ver en tiempo real cómo la aguja de biopsia avanza hacia la lesión, sin exposición a radiación ionizante.
- La **TC** se usa comúnmente para objetivos en el tórax y el abdomen. Antes de tomar la muestra, una tomografía limitada confirma dónde está el objetivo y cuál es el abordaje más seguro, y se marca en la piel el punto de entrada.
- La guía por **RM** se usa para algunos hallazgos que la resonancia muestra mejor; por ejemplo, ciertos hallazgos en la mama.

El límite: la anomalía tiene que ser visible con el método elegido, por lo que el radiólogo utiliza la guía más adecuada para la zona, señala RadiologyInfo.org.

La guía por imagen también ha cambiado *dónde* se toman las muestras. En un ensayo aleatorizado publicado en el *New England Journal of Medicine* en 2018, a los hombres con sospecha de cáncer de próstata a quienes primero se les hizo una RM —seguida de una biopsia dirigida a las zonas sospechosas que mostró la resonancia— se les diagnosticó cáncer clínicamente significativo en el 38% de los casos, en comparación con el 26% con la biopsia estándar guiada por ultrasonido sin RM previa. En el grupo de RM, el 28% de los hombres tuvo resultados de resonancia que no sugerían cáncer y no se sometió a biopsia. El objetivo de la RM podía trasladarse al ultrasonido en vivo de forma visual o con software, lo que suele llamarse fusión RM-ultrasonido. Los hallazgos aplican a ese contexto; la lección más amplia es que una mejor localización del objetivo empieza antes que la aguja.

Biopsia con aguja gruesa o aspiración con aguja fina

Dos técnicas con aguja hacen la mayor parte del trabajo:

- La **aspiración con aguja fina (BAAF)** utiliza una aguja delgada y una jeringa para extraer líquido o grupos de células.
- La **biopsia con aguja gruesa** utiliza una aguja con resorte para tomar pequeños cilindros de tejido. La American Cancer Society (Sociedad Americana contra el Cáncer) señala que una biopsia con aguja gruesa extrae más tejido que una BAAF sin necesidad de cirugía. Un dispositivo asistido por vacío puede obtener fragmentos aún más grandes.

Ninguna es automáticamente mejor. Las células pueden responder algunas preguntas; otras requieren más tejido. RadiologyInfo.org señala que a veces una biopsia con aguja no obtiene suficiente tejido y tiene que repetirse, en particular cuando la pregunta es si se trata de un linfoma. La elección depende del objetivo, de la seguridad del abordaje y de lo que necesitará el patólogo; por eso esa conversación debe darse antes del procedimiento, no después.

Por qué algunas biopsias no son diagnósticas

Una biopsia puede ser técnicamente exitosa y aun así no responder la pregunta. Los estándares de calidad de la SIR distinguen dos ideas: el rendimiento diagnóstico (la proporción de biopsias que dan como resultado un diagnóstico) y la suficiencia de la muestra (si la muestra contiene material suficiente para hacer un diagnóstico).

Una guía de mejores prácticas de la National Lung Cancer Roundtable, publicada en *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, enumera razones comunes por las que una biopsia no es diagnóstica: el sitio muestreado no contenía la enfermedad, el objetivo era difícil de muestrear durante el procedimiento, la muestra tenía muy pocas células tumorales o la lesión presentaba necrosis extensa (tejido muerto). La guía señala que una biopsia no diagnóstica retrasa todo el camino del diagnóstico al tratamiento.

Varias de esas razones tienen que ver con la localización del objetivo: elegir la lesión que más información aporta, y la parte de ella que más información aporta. La SIR también describe la evaluación rápida en el sitio, en la que un citopatólogo revisa las muestras de BAAF durante el procedimiento para confirmar la posición de la aguja y la probable suficiencia de la muestra; su disponibilidad varía.

Un resultado no diagnóstico generalmente implica otro procedimiento. En el caso de los nódulos tiroideos, por ejemplo, el Sistema Bethesda 2023 para informar la citopatología de tiroides recomienda repetir una BAAF no diagnóstica con guía por ultrasonido, lo que da un resultado diagnóstico en el 60%–80% de los casos. Repetirla a menudo funciona, pero significa otra cita, otra espera y, para quien viaja, posiblemente otro viaje.

Después de la aguja: manejo de la muestra y patología

Lo que pasa con la muestra importa tanto como la forma en que se tomó. El NCI explica que la mayor parte del tejido se fija, generalmente en formol, se incluye en un bloque de parafina y se corta en laminillas delgadas; esos bloques pueden guardarse y analizarse después. La American Cancer Society señala que, según el método de análisis, puede ser necesario enviar la muestra fresca o en un conservador, por lo que hay que conocer los estudios planeados antes del procedimiento.

El NCI señala que un reporte de patología normalmente llega al médico en un plazo de 10 días, y que los resultados de estudios adicionales pueden llegar en reportes por separado. Una buena coordinación significa que el equipo que toma la muestra, el patólogo y los médicos que planearán el tratamiento acuerden de antemano la pregunta y los estudios.

Tejido suficiente para las pruebas moleculares

En muchos tipos de cáncer, el diagnóstico ya no es solo “de qué tipo”. El NCI señala que la patología incluye cada vez más el análisis molecular para precisar el diagnóstico y orientar el tratamiento. Eso eleva la exigencia para la muestra. El NCI menciona “no hay suficiente tejido tumoral en su muestra de biopsia” entre las razones por las que las pruebas de biomarcadores podrían no ayudar a un paciente. La guía de la National Lung Cancer Roundtable añade que, cuando una muestra permite un diagnóstico pero no aporta tejido suficiente para las pruebas de biomarcadores, en general es recomendable repetir la biopsia, valorando el riesgo de retrasar el tratamiento, el beneficio probable de las pruebas, la preferencia del paciente y el riesgo de la propia biopsia. El NCI señala que una “biopsia líquida” a partir de sangre puede ser una opción cuando no es posible hacer una biopsia de tejido de forma segura.

En la práctica: pregunte antes de la biopsia si es probable que se necesiten pruebas moleculares o genómicas, y asegúrese de que el plan lo tome en cuenta.

Dos puntos de partida comunes

Si está en Canadá y en espera de estudios de imagen

Los estudios de imagen suelen ser el primer paso hacia una biopsia. En la encuesta a médicos *Waiting Your Turn 2025* del Fraser Institute, la mediana nacional de espera fue de 8.8 semanas para una tomografía computarizada, 18.1 semanas para una resonancia magnética y 5.4 semanas para un ultrasonido. La encuesta no informa una espera específica para biopsia. Lleve sus cartas de referencia, los reportes de imagen y las imágenes mismas, y prevea que el reporte de patología y el plan por escrito regresen a su médico familiar.

Si está en Estados Unidos y ya tiene una recomendación

Es posible que ya tenga un hallazgo, una recomendación de biopsia o una biopsia previa que no fue diagnóstica. Revisar las imágenes y cualquier estudio de patología previo antes de un procedimiento lejos de casa es un paso razonable. El NCI señala que los pacientes pueden pedir una segunda opinión a otro patólogo; para ello se necesitan las laminillas o el bloque de parafina del laboratorio u hospital que los resguarda.

Planear el viaje en torno a una biopsia

La mayoría de las biopsias con aguja son ambulatorias, pero aun así requieren planeación. RadiologyInfo.org aconseja informar a sus médicos sobre todos sus medicamentos —incluidos la aspirina, los anticoagulantes y los suplementos herbales— y sus alergias; es posible que le pidan no

comer ni beber durante las ocho horas previas y, si recibe sedación, alguien debe llevarlo a casa. No suspenda por su cuenta un medicamento recetado; esa decisión corresponde a sus médicos.

Planee también en función de los resultados: quién recibe el reporte de patología, quién se lo explica y cómo le llegarán a usted y a sus médicos en casa los resultados posteriores. Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) recomiendan consultar a su propio profesional de la salud o a un especialista en medicina del viajero al menos cuatro a seis semanas antes de un viaje por motivos médicos, y llevar copias de sus expedientes, incluidos los resultados de sus estudios.

Expedientes para sus médicos en casa

Los CDC recomiendan obtener copias de todos sus expedientes médicos antes de regresar a casa, traducidos al inglés si es necesario. En el caso de una biopsia, un paquete útil incluye los estudios de imagen usados como guía, la nota del procedimiento (objetivo, tipo de guía, técnica de aguja, número de muestras), el reporte de patología, cualquier reporte de estudios pendientes y dónde se resguardan las laminillas y los bloques de tejido, lo cual importa si sus médicos en casa quieren una segunda opinión o más estudios.

El papel de un concierge médico

One Stop Cabo Health es un servicio de concierge médico, no un hospital. Todas las decisiones clínicas las toman médicos con licencia, y una biopsia solo se realiza si ellos la consideran indicada. Nuestro papel es hacernos responsables de la secuencia: un concierge dedicado que coordina la revisión de imágenes y expedientes, la evaluación del especialista, la cita para la biopsia, la entrega de la muestra a patología, la entrega de resultados y los expedientes que viajan a casa con usted.

La atención se coordina en instalaciones hospitalarias privadas de primer nivel en Los Cabos, en un solo itinerario y con un solo punto de contacto.

Primero el diagnóstico, después el plan de tratamiento

Esta serie empezó con una idea: un diagnóstico claro va antes que un plan de tratamiento. Una biopsia es a menudo donde esa idea se vuelve literal: la muestra, el reporte de patología y cualquier resultado molecular son la base sobre la que se toman las decisiones de tratamiento. El número 02 trató lo que va antes del quirófano; el número 03 aplicó el mismo enfoque de “primero el plan” a la cirugía plástica y reconstructiva.

- **Primero el diagnóstico:** por qué un plan claro es mejor que “esperar a ver”
- **Antes del quirófano:** para qué sirve la evaluación prequirúrgica
- **Cirugía plástica y reconstructiva:** por qué el plan va antes que el paquete
- **Chequeo ejecutivo de salud en Los Cabos**
- **Antecedentes familiares de cáncer gastrointestinal:** endoscopia y colonoscopia

- Procedimientos guiados por imagen que coordinamos

¿Tiene un hallazgo que necesita una respuesta clara?

Iniciar un caso confidencial

Vea los procedimientos guiados por imagen que coordinamos

contact@onestopcabohealth.com · Respuesta normalmente el mismo día

Preguntas frecuentes

¿Qué es una biopsia guiada por imagen?

Una biopsia guiada por imagen es un procedimiento en el que un médico utiliza estudios de imagen —como ultrasonido, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM)— para guiar una aguja a través de la piel hasta una zona anormal y extraer una pequeña muestra para que la examine un patólogo. Por lo general la realiza un radiólogo o un radiólogo intervencionista, y la mayoría de las biopsias con aguja son ambulatorias.

¿Cuál es la diferencia entre una biopsia con aguja gruesa y una aspiración con aguja fina (BAAF)?

La aspiración con aguja fina (BAAF) utiliza una aguja delgada y una jeringa para extraer líquido o grupos de células, mientras que la biopsia con aguja gruesa extrae pequeños cilindros de tejido. Una biopsia con aguja gruesa extrae más tejido que una BAAF sin necesidad de cirugía.Cuál conviene depende del objetivo, de la seguridad y de los estudios que necesitará el patólogo.

¿Por qué algunas biopsias no son diagnósticas?

Una biopsia no es diagnóstica cuando la muestra no permite establecer un diagnóstico. Entre las razones comunes están muestrear un sitio que no contiene la enfermedad, la dificultad para llegar al objetivo, muy pocas células anormales en la muestra o tejido muerto extenso (necrosis) en la lesión. Un resultado no diagnóstico a menudo implica repetir el procedimiento; por eso importan la localización del objetivo y la planeación.

¿Por qué una biopsia necesita tejido suficiente para pruebas moleculares o genómicas?

Las pruebas moleculares, o de biomarcadores, buscan cambios específicos en las células tumorales que pueden ayudar a orientar el tratamiento, y necesitan suficiente tejido tumoral para realizarse. El National Cancer Institute (NCI) menciona el tejido tumoral insuficiente en la muestra de biopsia como una de las razones por las que las pruebas de biomarcadores podrían no ayudar. Preguntar antes de la biopsia si es probable que se hagan estas pruebas ayuda al equipo a planear la muestra.

¿Cómo inicio un caso de biopsia guiada por imagen con One Stop Cabo Health?

Escriba a contact@onestopcabohealth.com o inicie un caso confidencial en la página de contacto, con una breve descripción del hallazgo y cualquier reporte de imagen, imágenes o reportes de patología previos. Un concierge normalmente responde el mismo día. Médicos con licencia revisan su caso y deciden si conviene hacer más estudios de imagen, una biopsia u otro paso, y después se entrega un plan por escrito.

FUENTES

1. Society of Interventional Radiology (SIR). Interventional radiology for patients. <https://www.sirweb.org/for-patients/>
2. RadiologyInfo.org (RSNA and ACR). General Biopsy (last reviewed April 1, 2024). <https://www.radiologyinfo.org/en/info/biopgen>
3. RadiologyInfo.org (RSNA and ACR). Ultrasound-Guided Breast Biopsy (last reviewed June 1, 2026). <https://www.radiologyinfo.org/en/info/breastbius>
4. National Cancer Institute (NCI). Tests and Procedures Used to Diagnose Cancer (updated January 17, 2023). <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/diagnosis>
5. National Cancer Institute (NCI). Surgical Pathology Reports (reviewed August 8, 2022). <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/diagnosis/pathology-reports-fact-sheet>
6. National Cancer Institute (NCI). Biomarker Testing for Cancer Treatment (updated December 14, 2021). <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/biomarker-testing-cancer-treatment>
7. American Cancer Society. How Is a Biopsy Done? <https://www.cancer.org/cancer/diagnosis-staging/tests/biopsy-and-cytology-tests/biopsy-types.html>
8. Kasivisvanathan V, et al. MRI-targeted or standard biopsy for prostate-cancer diagnosis. New England Journal of Medicine 2018;378(19):1767-1777. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1801993>
9. Sheth RA, et al. Society of Interventional Radiology quality improvement standards on percutaneous needle biopsy in adult and pediatric patients. Journal of Vascular and Interventional Radiology 2020;31(11):1840-1848. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2020.07.012>
10. Fox AH, et al. Acquiring tissue for advanced lung cancer diagnosis and comprehensive biomarker testing: a National Lung Cancer Roundtable best-practice guide. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2023;73(4):358-375. <https://doi.org/10.3322/caac.21774>
11. Ali SZ, et al. The 2023 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Thyroid 2023;33(9):1039-1044. <https://doi.org/10.1089/thy.2023.0141>
12. Fraser Institute. Waiting Your Turn: Wait Times for Health Care in Canada, 2025 Report (December 2025). <https://www.fraserinstitute.org/studies/waiting-your-turn-wait-times-for-health-care-in-canada-2025>
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Travelers' Health. Medical Tourism: Travel to Another Country for Medical Care. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/medical-tourism>

¿Listo para tener primero una respuesta clara?

Cuéntenos sobre el hallazgo y comparta cualquier estudio de imagen, reporte o estudio de patología previo que ya tenga. Un concierge dedicado le responde, normalmente el mismo día.

[Iniciar un caso confidencial](#)[Procedimientos guiados por imagen que coordinamos](#)

Chequeo ejecutivo de salud en Los Cabos

contact@onestopcabohealth.com

Plaza Koral Center, Km 24.5, Los Cabos, B.C.S.

Versión en línea: www.onestopcabohealth.com/insights/image-guided-biopsy