Biopsia del Ganglio Linfático Centinela (SLN)

Printed from https://www.cancerquest.org/es/para-los-pacientes/deteccion-y-diagnostico/biopsia-del-nodulo-linfatico-centinela on 10/30/2026

¿Qué es una biopsia del ganlgio centinela?

Después de que una lesión es diagnosticada como cancerosa, es importante saber si el cáncer se ha extendido a otras áreas del cuerpo (si hubo metástasis). Uno de los métodos utilizados para determinar si ha hecho metástasis es la biopsia del ganglio centinela. La razón de la biopsia del ganglio centinela se basa en la premisa de que la metástasis no es un evento aleatorio. La migración de las células cancerígenas a distintas partes del cuerpo por lo general ocurre a través de los vasos sanguíneos (venas/arterias) y el sistema linfático.

El sistema linfático es parte del sistema inmune, la defensa del cuerpo contra las infecciones. Esto incluye una red extensa de vasos y algunos racimos con forma de uva de los ganglios linfáticos, centros regionales de colecta. Si una célula cancergígena se va del sitio del cual se originó (el tumor primario) a través del sistema linfático, flota a través de los vasos hasta que encuentra el siguiente sistema de nodos linfáticos.
Aprenda más sobre el sistema linfático

Para cualquier región del cuerpo, es posible predecir qué nodo(s) linfático(s) son los más probables de haber sido alcanzados por una célula cancerígena migratoria. Éstas se conocen como ganglios centinela (GC). El ganglio centinela es el primer nodo en recibir drenaje del área del tumor, por lo que las células cancerígenas que han hecho metástasis se pueden recolectar en los GC. Si no se encuentran células cancerígenas en el GC es mucho menos probable que las células cancerígenas del sistemá linfático se hayan movido a otras partes del cuerpo.

De click en la imagen de abajo para ver un documental de la biopsia del ganglio linfático. Asegúrese de leer la demás información sobre GC que tenemos.

Las siguientes secciones describen los procesos de la GC detalladamente:

- Métodos
- Convenciones
- Antes y después
- Preguntas más frecuentes (FAQ)
- Juego interactivo: Conozca el flujo

Métodos

Existen dos métodos utilizados para identificar y remover el ganglio centinela y ellos difieren en la forma en la que el ganglio está localizado. Un método usa una inyección de tinta azul y el otro usa un material radiactivo y un contador gama. Los métodos son usados usualmente combinándolos, una encuesta reciente por Lucci, et al. se realizó a 410 cirujanos en el Colegio Americano de Cirugía y se encontró que el 90% usan la combinación de los métodos de la tinta azul y el coloide radiactivo. 1 Los dos métodos se describen con más detalle abajo.

Tinta Azul

Una pequeña cantidad de tinta azul (frecuentemente isosulfano azul o azul de metileno) se inyecta en los elementos funcionales de los senos (lóbulos, ductos, etc.). El tinte se expande rápidamente a través de la región y al cabo de 5-10 minutos los ganglios linfáticos y vasos se pueden identificar. Una incisión en ángulo se realiza en la axila y los vasos linfáticos marcados por el tinte azul son localizados y marcados hasta que se alcanzan los

ganglios linfáticos. El ganglio marcado más cercano al tumor es el ganglio centinela.2, 3 Reacciones alérgicas han ocurrido por la inyección del tinte azul, pero esto es muy raro (menos del 2% de las veces) y rara vez es severo. 4

Coloide Radiactivo

El material marcador radiactivo (coloide de sulfuri) necesita ser inyectado de 4 a 6 horas antes de la cirugía para que se expanda como se debe a través de la zona linfática. Después de que el tiempo necesario ha pasado, un detector de rayos gama de mano se usa para detectar niveles elevados de los rayos gamma emitidos por el marcador. El detector gamma indicará el área del ganglio linfático cuando muestra niveles elevados en numeros contables, ganglios con niveles altos de radiación se llaman "nodos calientes". Esto provee al cirujano la ubicación exacta del ganglio linfático, previniendo la alteración del tejido extra que va de la mano con el método del tinte azul. Despúes de que el ganglio centinela es removido, el área circundante se checa para otros ganglios que son considerados calientes. Las preferencias individuales de los cirujanos dictan el número de ganglios linfáticos que serán removidos. Los cirujanos típicamente usan uno de los siguientes 4 criterios para identificar ganglios centinela:

- radioactividad de 3-4 veces mayor al área de los alrededores
- radioactividad 10 veces mayor que el ganglio centinela
- radioactividad 10 veces mayor que el contador de antecedentes
- radioactividad de 25 a 30 por segundo2, 3

Convenciones

¿Cuántos ganglios?
El número de ganglios que deberían ser removidos en una disección de un ganglio centinela es controversial, pero en una investigación por Wong, et al. en 1,436 pacientes, involucrando 148 cirujanos de todo Estados Unidos indican que cuando sólo un ganglio centinela es removido el rango de falsos negativos es de 14.3% y cuando se multiplican los ganglios que son removidos este resultado cae a 4.3%. 5 A pesar del teñido, la radioactividad gama, o cualquier otro procedimiento, un ganglio clínicamente sospechoso debería ser removido y examinado.
Aprenda más sobre resultados falsos negativos

Valor de la Biopsia SLN
La biopsia del ganglio centinela es usado para detectar metástasis. Por lo general es muy efectivo y es menos invasivo que un método más antiguo conocido como disección del ganglio axilar. Este método implica la extracción de más ganglios linfáticos que una biopsia de SLN y se asocia con más efectos secundarios linfáticos y neurológicos (linfadema y entumecimiento, respectivamente). 6. Estudios muestran que la biopsia del Ganglio centinela puede identificar correctamente el ganglio linfático el 90% de las veces, con un rango de falsos negativos del 7.5% y una exactitud del 97%. 2

Aprenda más sobre linfademas.

Antes y después

Preparación
Preparación para una biopsia del ganglio centinela será variable y se basará en la preferencia del cirujano. Se puede hacer de forma ambulatoria o puede requerir una corta hospitalización. Informe a su médico si está embarazada, si piensa que podría estar embarazada o si está en el periodo de lactancia. Hable con su doctor sobre cualquier medicamento o suplementos que esté tomando, especialmente aquellos que diluye la sangre. Puede que se le requiera dejar de tomar los medicamentos que diluyen la sangre unos días o semanas antes del procedimiento, porque ellos pueden llevar a un sangrado excesivo. Si va a requerir anestesia general, no tome ni coma nada 8 horas antes del procedimiento. Debería tener previsto que alguien lo lleve a casa después del procedimiento, porque podría sentirse mareado. En cualquier caso, hable con su doctor sobre la preparación de rutina exacta a seguir con cada caso.

Efectos secundarios
Algunos de los efectos secundarios de la biopsia SLN son dolor, adormecimiento, movimientos torpes, infección e hincahzón (linfadema, colección de fluido inocuo en el suero). Estos síntomas usualmente son temporales, y decrecen en severidad con el tiempo.6

Aprenda más sobre linfadema

Preguntas más frecuentes (FAQ)

¿Cuándo se realiza una biopsia del ganglio centinela ?

Una biopsia del ganglio centinela se usa después de que una lesión es diagnositcada como cancerosa. Es usada para determinar si el cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo (ha hecho metástasis).

¿Qué es un ganglo linfático?

Los ganglios linfáticos son parte del sistema linfático. Este sistema filtra y transporta fluido a través del cuerpo y juega un importante papel en la respuesta inmune. Los ganglios linfáticos son pequeñas estructuras con forma de saco ubicados en todo el cuerpo. Ellos almacenan linfocitos y ayudan al control de la respuesta inmune permitiendo a los linfocitos estar en contacto con materiales extraños.

¿Qué es un ganglio centinela?

El ganglio centinela es el primer ganglio en recibir drenaje del área del tumor. Si las células cancerígenas han dejado el tumor, lo más probable es que ellas se agrupen en el ganglio centinela. Si no hay células cancerígenas presentes en el ganglio centinela es mucho menos probable que las células cancerígenas hayan invadido el sistema llinfático y se hayan movido a otras partes del cuerpo.

¿Qué es una biopsia del gánglio centinela?

La biopsia del ganglio centinela es una extracción quirúrgica del ganglio centinela. Un cirujano primero identificará el ganglio centinela usando un método de tinta azul, el método del coloide radioactivo, o ambos. Después de que un cirujano identifica el ganglio, será removido y los ganglios cercanos podrían ser removidos también.

¿Cuáles son los beneficios de una biopsia del ganglio centinela?

Determinar si el cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo es muy importante para los planes del tratamiento. La biopsia del ganglio linfático puede determinar esto sin remover todos los ganglios linfáticos de la región. En contraste con la disección del ganglio linfático axiliar (DGLA) en el que todos los ganglos linfáticos en la región son removidos. Debido a que la extracción de ganglios linfáticos pueden impactar el movimiento de fluidos al rededor del cuerpo y la respuesta inmune, el método del ganglio centinela disminuye el riesgo de efectos secundarios, tales como linfadema.

¿Cómo debo preparame para una biopsia del ganglio centinela?

La preparación será variable dependiendo en la preferencia de su cirujano. El procedimiento puede ser realizado de manera ambulatorial o puede requerir de una hospitalización corta. Informe a su médico sobre cualquier medicamento que esté tomando, especualmente aquellos que diluyen la sangre (estos pueden requerir ser detenidos unos 5 días antes de la cirugía). Asegúrese de preguntarle a su médico sobre cualquier tipo de preparación específica que el médico vaya a requerir que realice usted.

¿Cuántos ganglios serán extraidos?

No hay un número recomendado de ganglios linfáticos a ser extraídos. Esto depende de la preferencia del cirujano y de las circunstancias individuales de cada paciente. Estudios han mostrado que el rango de falsos-negativos disminuye cuando más de un ganglio es extraído.

¿Cuán precisa es una biopsia del ganglio centinela?

Estudios han mostrado que una biopsia de GC puede identificar el 90% de las veces, con un rango de 7.5% de falsos-negativos. GC ha mostrado una precisión del 97%.

¿Qué es un resultado falso negativo?

Un falso-negativo es cuando se determina que una prueba médica es 'negativa' (p.e. no hay cáncer) pero la persona si tiene cáncer. Mire un video sobre falsos negativos.

¿Qué es un resultado falso positivo?

Un falso-positivo es cuando se detecta de manera incorrecta en una prueba médica que si hay cáncer cuando en realidad el paciente NO tiene cáncer. Mire un video sobre falsos positivos.

Juego interactivo: Conozca el flujo

Conoce el Flujo es un juego interactivo para que usted pruebe su conocimiento. Para jugar:

- Tome las opciones correctas de la columna de la derecha y colóquelas en orden en las cajas de la izquierda. Note que sólo usará cinco de las seis posibles respuestas para completar el juego.
- Cuando termine, de click en 'Check' para ver cuantas respuestas fueron correctas.
- Para respuestas incorrectas, de click en 'Description' para revisar la información sobre los procesos.
- Para intentar de nuevo, elija 'Reset' y vuelva a empezar.

Conoce el Flujo: Biopsia del Ganglio Linfático Centinela
Los procesos en orden

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Procesos

- Aprende más
  diagnosticado con cancer de mama
- Aprende más
  Programe una biopsia del ganglio linfático centinela
- Aprende más
  Tinte azul inyectado en el pecho.
- Aprende más
  Retire los ganglios linfáticos teñidos de azul.
- Aprende más
  Los ganglios linfáticos extirpados se envían a un patólogo.
- Aprende más
  Se extirpan todos los ganglios linfáticos de la zona.

Verificar Reiniciar

¡Lo hiciste!
El proceso está en el orden correcto!

Juega de nuevo

This game does not currently fit on this width of screen.
Please visit us on a larger screen to play this game.

1 A Lucci, Jr., PR Kelemen, C Miller III, L Chardkoff, L Wilson. National practice patterns of sentinel lymph node dissection for breast carcinoma. Journal of the American College of Surgeons. 2001; 192: 453-458. [PUBMED]

2 [abc] MC Kelley, N Hanson, KM McMasters. Lymphatic mapping and sentinel lymphandectomy for breast cancer. The American Journal of Surgery. 2004; 188: 49-61. [PUBMED]

3 [ab] G. PEROS and G.H. SAKORAFAS. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: what a physician should know, a decade after its introduction in clinical practice. European Journal of Cancer. 2007; 16: 318-321. [PUBMED]

4 VM Cimmino, AC Brown, JF Szocik, et al. Allergic reactions to isosulfan blue during sentinel node biopsy-a common event. Surgery. 2001; 130: 439-442. [PUBMED]

5 SL Wong, MJ Edwards, C Chao, et al. Sentinel Lymph Node Biopsy for Breast Cancer: Impact of the Number of Sentinel Nodes Removed on the False-Negative Rate. American College of Surgeons. 2001; 192: 684-691. [PUBMED]

6 [ab] KK Swenson, MJ Nissen, C Ceronsky, et al. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. Annals of Surgical Oncology. 2002; 9(8): 745-753. [PUBMED]