

# Punción arterial

## INTRODUCCION

Las muestras para estudio de gases, de pruebas funcionales respiratorias y otras pruebas de seguimiento de la monitorización de un enfermo con problemas respiratorios, requieren ser tomadas directamente de una arteria. Todos los médicos deben saber cómo tomarlas, ya que se trata de una técnica sencilla y sin riesgos, si se realiza bien.

## INDICACIONES

Excluir o diagnosticar una alteración respiratoria o metabólica.

Valorar la evolución y gravedad de dichas alteraciones.

## CONTRAINDICACIONES

Alteración de la hemostasia y necesidad de punción de una materia no superficial.

## EQUIPO NECESARIO

### Preparación de la piel.

Gasas estériles o algodón. Esparadrapo. Solución de Povidona yodada.

### Equipo para la intervención.

Jeringa especial para gasometría o jeringa heparinizada.

Aguja de 22 G.

Una ampolla de heparina de 1 cc, 1.000 U/l cc.

Bolsa de plástico.

Hielo triturado.

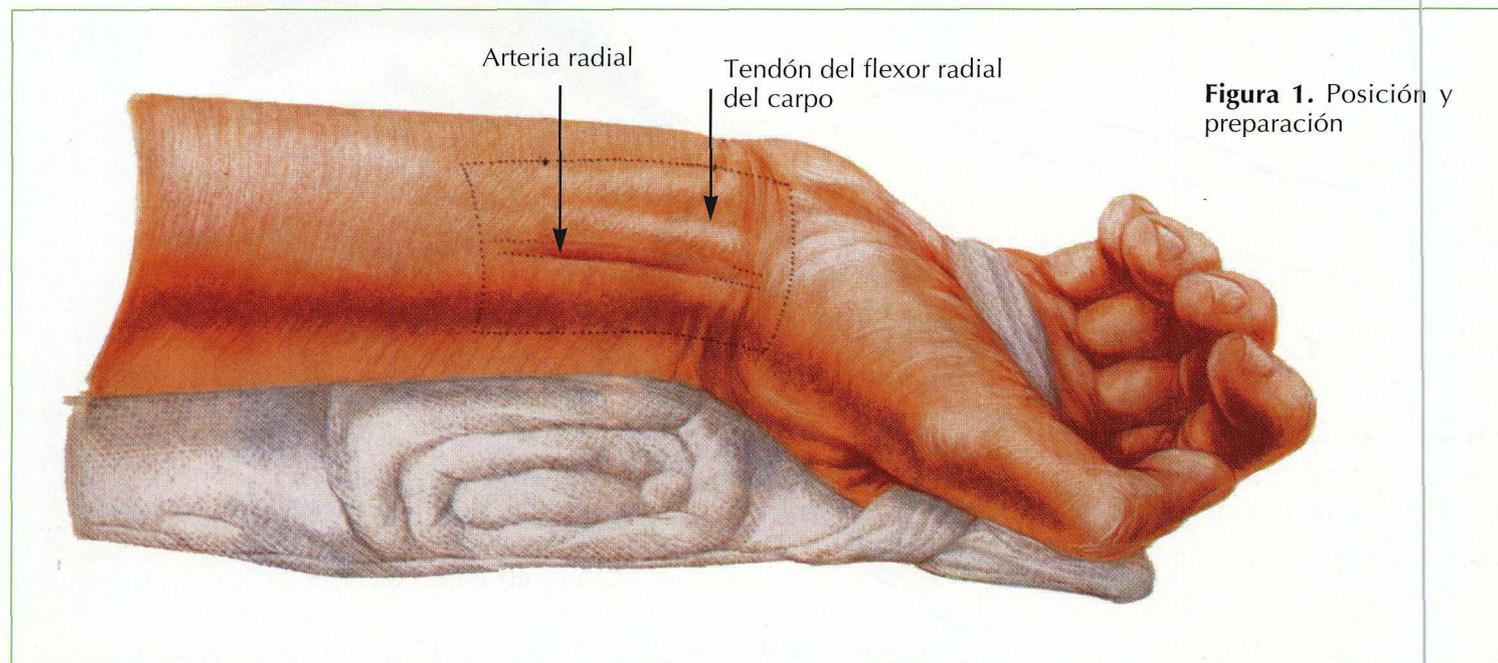
### Preparación del personal

Lavado quirúrgico de las manos.

### Preparación del paciente.

Colocación en decúbito supino.

Para la arteria radial, mano flexionada hacia el dorso, muñeca sobre toalla doblada o almohadilla.



## TECNICA

### 1. Elección de la arteria.

El sitio de elección es la arteria radial. En su defecto puede utilizarse a branquial, pedia, tibial posterior, temporal superficial (en niños), femoral por orden de preferencia.

### 2. Desinfección de la zona.

### 3. Infiltración con anestesia local (opcional).

### 4. Localización de la arteria.

Palpar la arteria con el dedo índice.

### 5. Punción de la arteria.

Punción con una aguja de 22 G unida a una jeringa de 5 ml, en dirección cefálica y con una inclinación de 30° en relación a la superficie de la piel. Cuando la aguja punciona la arteria se produce la aparición de sangre sin necesidad de realizar aspiración. Extraer al menos 3 ml.

### 6. Retirar aguja y jeringa.

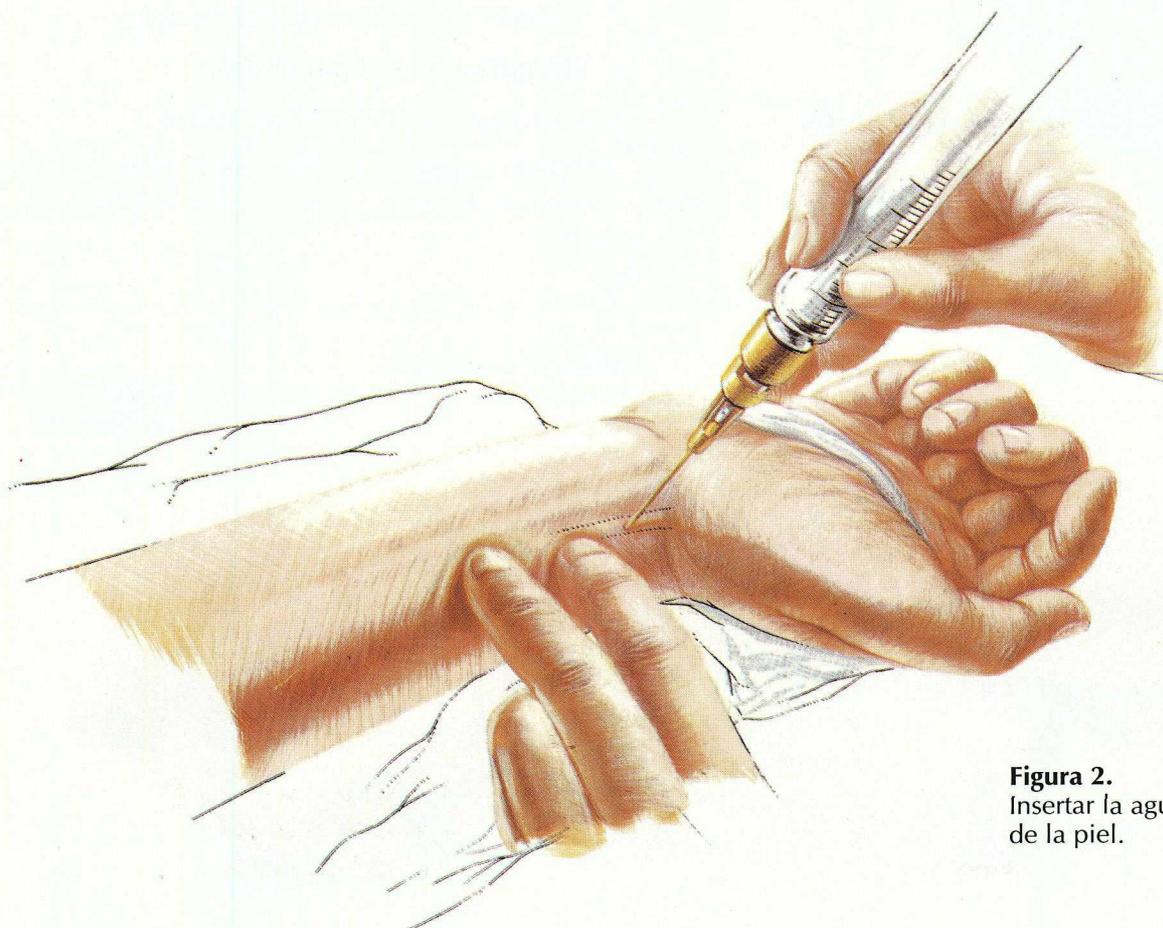
Tras retirar la aguja comprimir la zona de punción durante 5 minutos. Para cortar la hemorragia por el punto de punción no es necesario que la compresión produzca falta de riego.

### 7. Remitir la muestra para análisis.

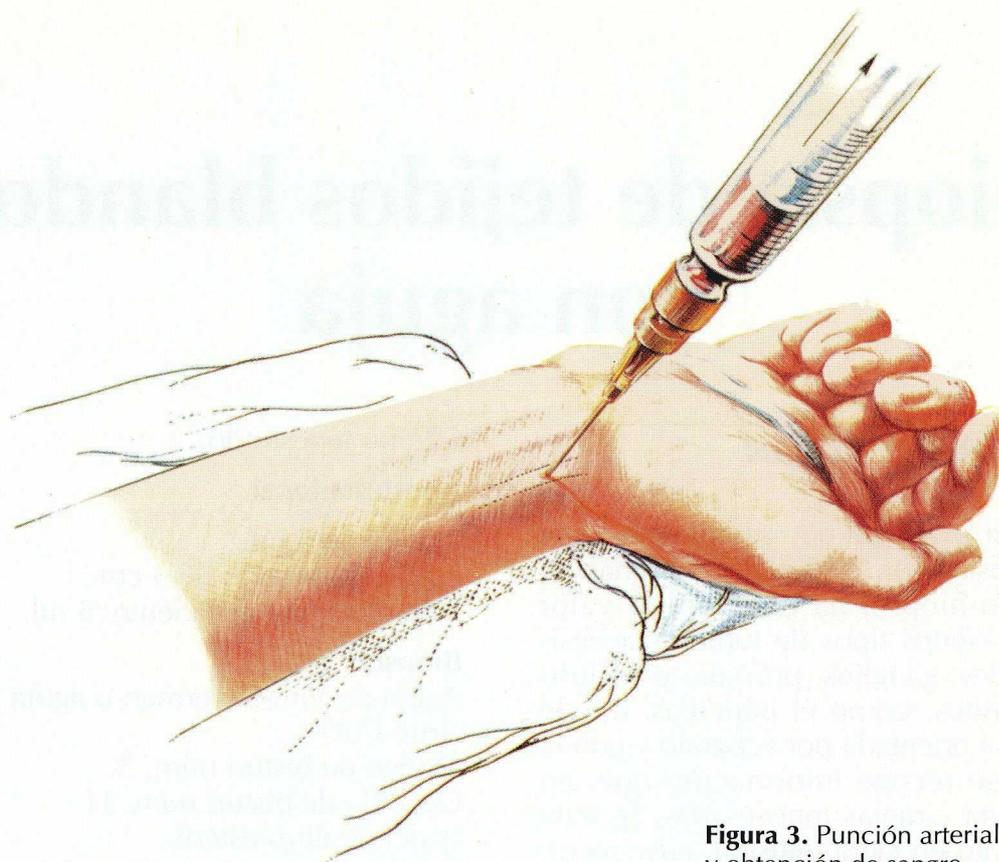
Retirar la aguja de la jeringa y eliminar cualquier burbuja de aire y tapar el extremo de la jeringa con un capuchón de plástico. Procesar lo antes posible. Idealmente se procesará en el primer minuto de su extracción o se almacenará y transportará a 2° C.

**Tabla I**  
**Técnica para la punción arterial**

1. Elección de la arteria.
2. Desinfección de la zona.
3. Infiltración con anestesia local (opcional).
4. Localización de la arteria.
5. Punción de la arteria.
6. Retirar aguja y jeringa.
7. Remitir la muestra para análisis.



**Figura 2.**  
Insertar la aguja a través de la piel.



**Figura 3.** Punción arterial y obtención de sangre.

## COMPLICACIONES

**Hematoma.** Por compresión insuficiente en el punto de punción. Para evitarlo debemos presionar durante la totalidad de los cinco minutos.

**Reacciones vasovagales.**

**Dolor local.**

**Lesión del nervio adyacente.**

**Mezcla de sangre venosa.** Introducción de sangre venosa dentro del sistema al aspirar, por lo que debemos dejar que la sangre fluya por su propia presión.

**Mezcla de aire con la sangre.** La aspiración es la causa de que entre aire a través de las conexiones jeringa-aguja.

**Isquemia distal.** Por espasmo arterial (muy raro) o por trombosis por excesivo traumatismo arterial. Esto se evitará usando una aguja de calibre fino,

no puncionando en el mismo punto de la arteria numerosas veces consecutivas, y evitando realizar punciones en la arteria humeral, ya que en ella existe una mayor incidencia de complicaciones isquémicas.

**Tabla II**  
**Complicaciones de la punción arterial**

1. Hematoma.
2. Reacciones vasovagales.
3. Dolor local.
4. Lesión del nervio adyacente.
5. Mezcla de sangre venosa.
6. Mezcla de aire con la sangre.
7. Isquemia distal.

# Biopsia de tejidos blandos con aguja

---

## INTRODUCCION

---

Gracias a la mayor exactitud que se ha logrado en el estudio de biopsias con cantidades mínimas de tejido, la punción-biopsia ha cobrado un valor extraordinario en ciertos tipos de tumores accesibles (mama, tiroides, ganglios, próstata) e incluso en órganos profundos, como el páncreas, donde mediante la biopsia orientada por ecógrafo y con la aguja de Chiva, se recoge información que, en muchos casos, evita cirugías innecesarias. Se trata de un procedimiento en clara difusión, cuya técnica, sencilla conviene conocer.

---

## INDICACIONES

---

Obtención de tejido para examen histológico, cuando la biopsia por incisión es innecesaria o está contraindicada.

---

## CONTRAINDICACIONES

---

Alteraciones importantes de la coagulación.  
No colaboración del paciente.

---

## EQUIPO NECESARIO

---

### Preparación de la piel.

Gasas estériles.  
Solución de alcohol-acetona.  
Solución de povidona yodada.

### Campo estéril.

Mascarilla, traje y guantes.

Campo fenestrado.

### Anestesia local.

Jeringa de 5 ml.  
Aguja calibre 25, de 3 cm.  
Lidocaína al 1 por ciento, 5 ml.

### Biopsia.

Aguja de Vim-Silverman o aguja de borde cortante (Truc-Cut®).  
Mango de bisturí núm. 3.  
Cuchilla de bisturí núm. 11.  
Papel de filtro estéril.  
Formol al 10 por ciento.

### Apósito.

Esparadrapo.  
Pomada con antibiótico.

### Posición.

Sitio de la biopsia fácilmente accesible.

---

## TECNICA

---

- 1. Preparar el área de la biopsia.**
- 2. Sujetar la tumoración de tejido blando con los dedos pulgar e índice** (figura 2).
- 3. Infiltrar el anestésico local.**  
Inyectar en la piel y en la zona de penetración elegidas para la biopsia.
- 4. Hacer incisión en la piel.**  
Utilizar la cuchilla de bisturí núm. 11.  
Hacer incisión de 1 a 2 mm en el punto de introducción de la aguja.
- 5. Introducir la cánula exterior y el obturador.**  
Penetrar en el tumor.  
Quitar el obturador.



**Figura 1.**  
Aguja de Vim-Silverman.

#### 6. Efectuar la biopsia.

Sujetar la tumoración con los dedos pulgar e índice mientras se introduce la aguja de biopsia dentro del tumor (avanzar hasta que el pabellón de la aguja quede apoyado sobre el pabellón exterior de la cánula).

Avanzar la cánula exterior, manteniendo estacionaria la aguja de biopsia (así se comprimirán las dos hojas de la aguja de biopsia).

Hacer girar el conjunto para arrancar la muestra inclinarlo y sacarlo en una sola pieza.

#### 7. Retirar la muestra.

Sacar la aguja de biopsia de la cánula exterior. Separar las dos hojas de la aguja y quitar la muestra con el estilete o con la punta del obturador.

Colocar la muestra sobre papel de filtro y depositarlo en formol al 10 por ciento.

#### 8. Presionar sobre el sitio de la biopsia.

Mantener la presión durante 5 minutos para evitar la hemorragia.

#### 9. Aplicar el apósito.

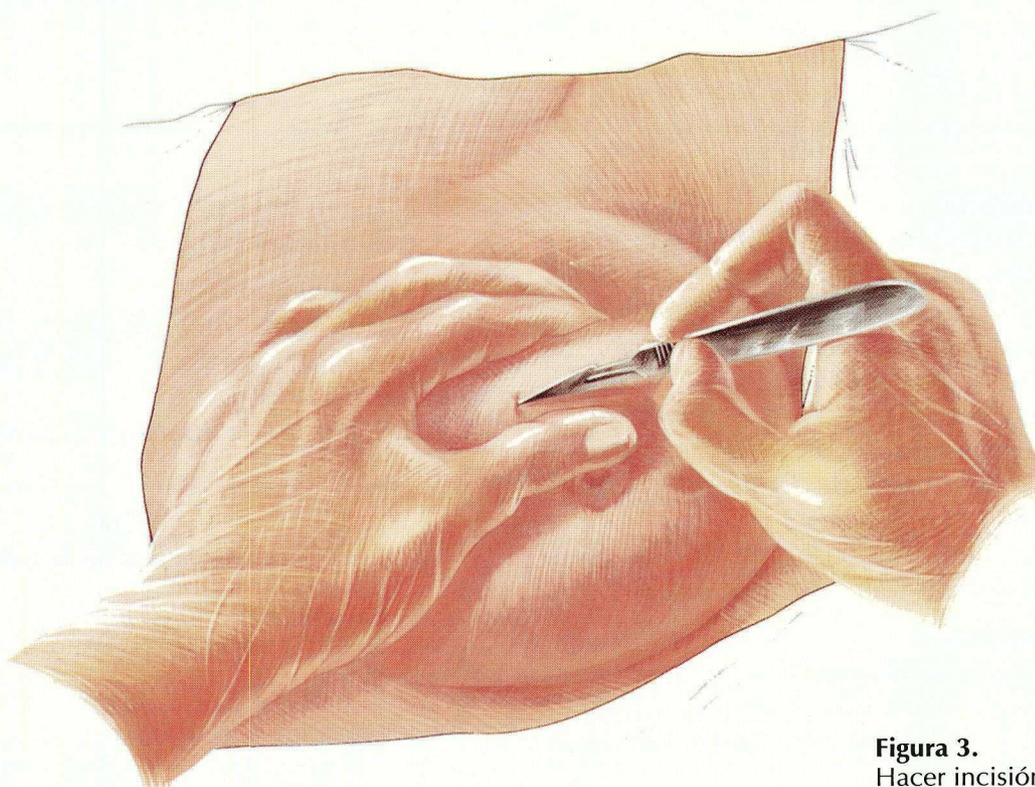
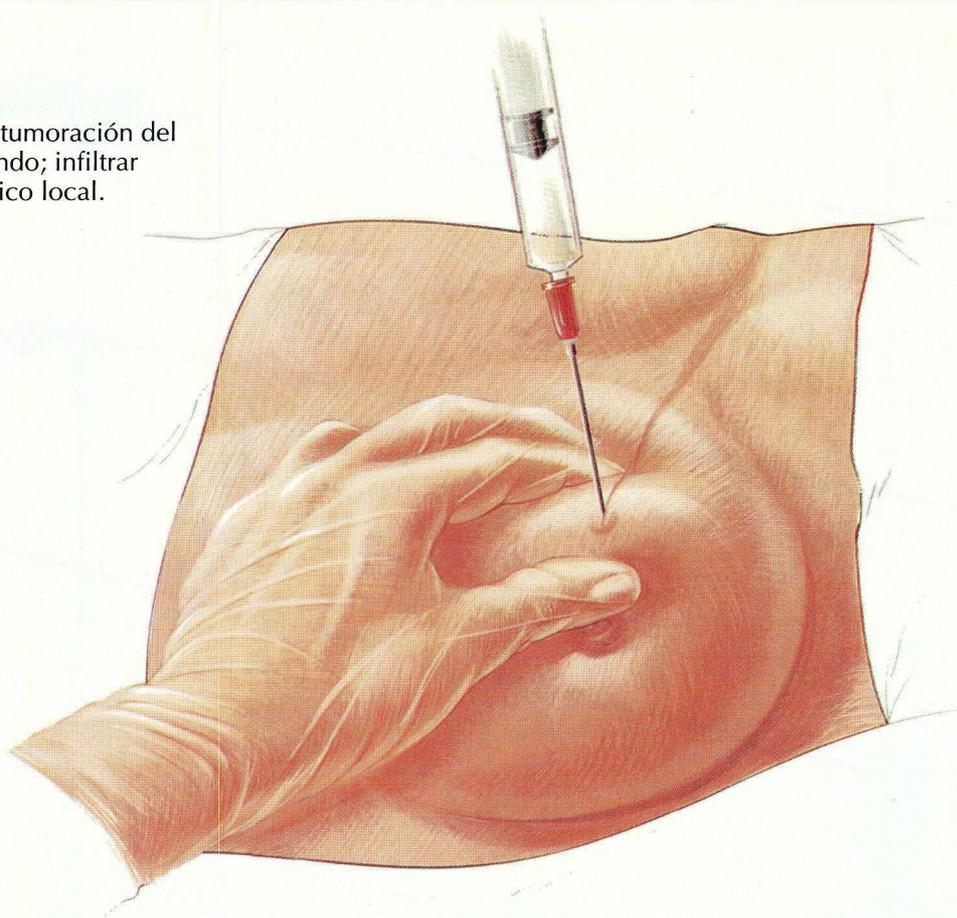
Nota: como método alternativo puede usarse, según convenga, la aguja de borde cortante (Truc-Cut®).

En su estuche aparecen las instrucciones.

#### **Tabla I** **Técnica para la biopsia de tejidos blandos**

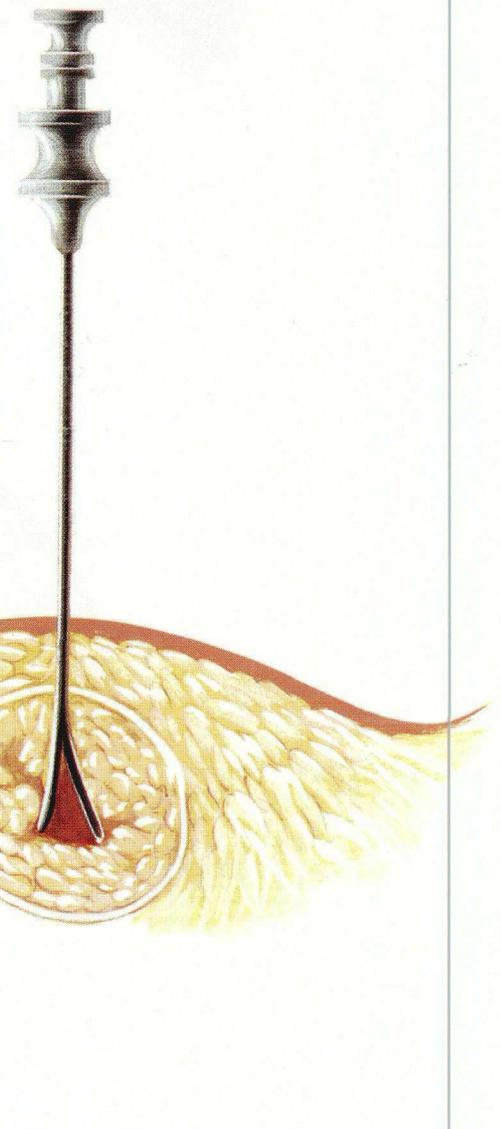
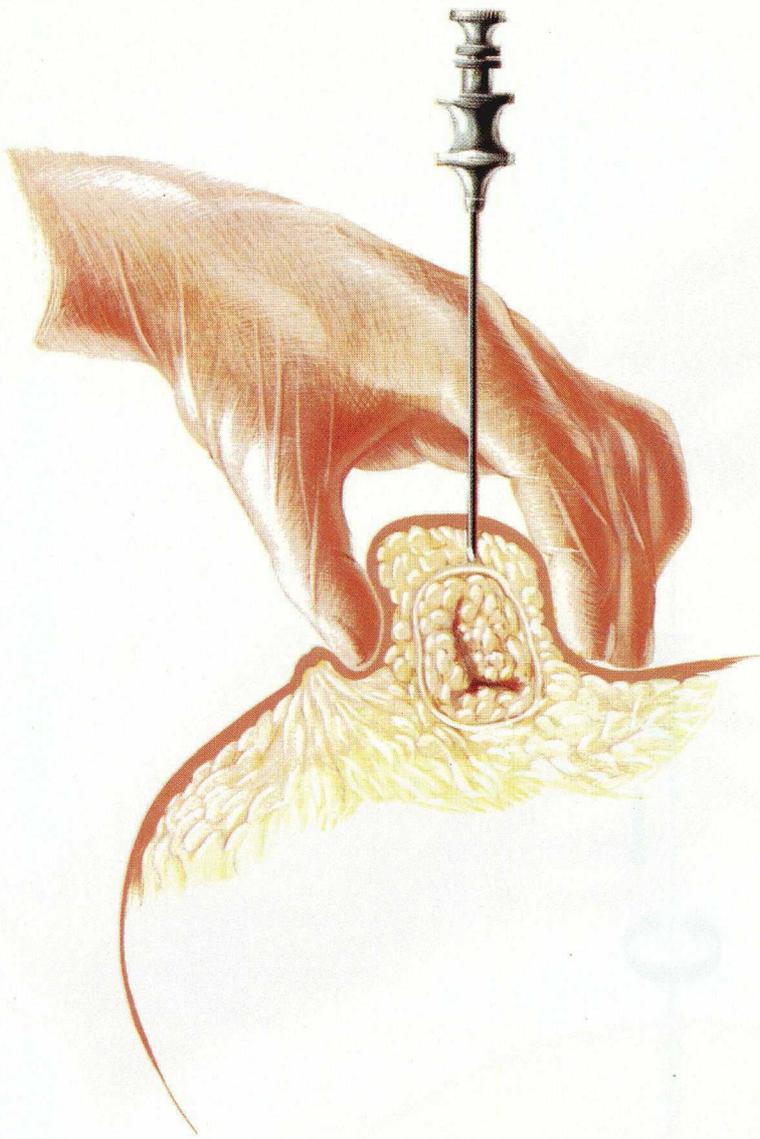
1. Preparar el área de la biopsia.
2. Sujetar la tumoración con los dedos pulgar e índice.
3. Infiltrar el anestésico local.
4. Hacer incisión en la piel.
5. Introducir la cánula exterior y el obturador.
6. Efectuar la biopsia.
7. Retirar la muestra.
8. Presionar sobre el sitio de la biopsia.
9. Aplicar el apósito.

**Figura 2.**  
Sujetar la tumoración del  
tejido blando; infiltrar  
el anestésico local.

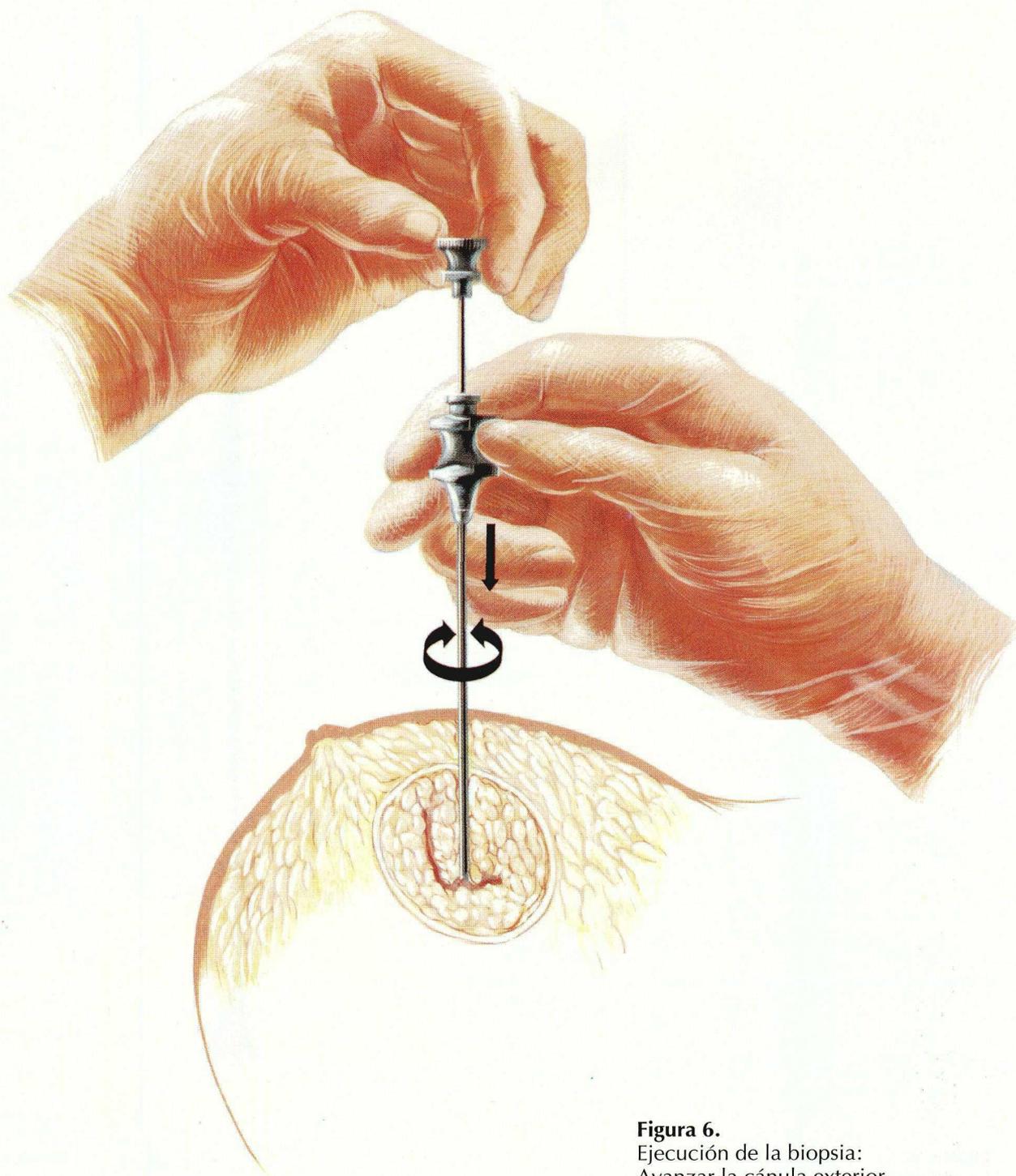


**Figura 3.**  
Hacer incisión en la piel.

**Figura 4.**  
Introducir la cánula exterior  
y el obturador.



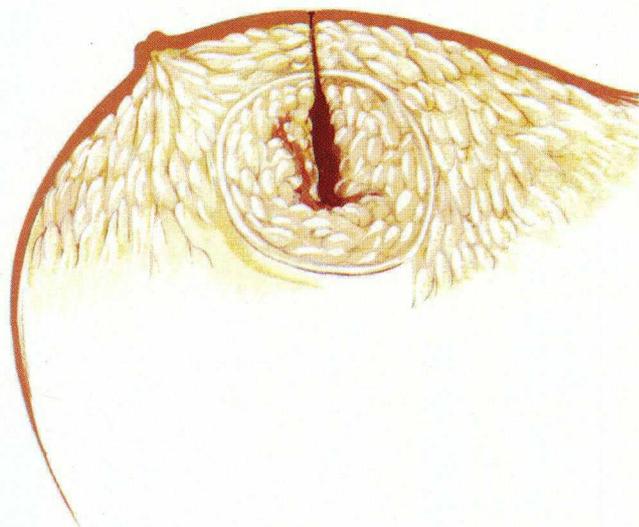
**Figura 5.**  
Ejecución de la biopsia:  
Avanzar la aguja de biopsia.



**Figura 6.**  
Ejecución de la biopsia:  
Avanzar la cánula exterior.



**Figura 7.**  
Retirar la cánula, haciéndola girar para arrancar la muestra



**Figura 8.**  
Retirar muestra de la aguja.

## COMPLICACIONES

**Diseminación de malignidad.** Teóricamente es posible diseminar células malignas por el traumatismo mecánico de la biopsia. Por lo que se debe reducir al mínimo la manipulación y el número de punciones del tumor.

**Hemorragia excesiva.** Por punciones repetidas en una masa vascularizada o por trastornos de la coagulación. Para evitar esta complicación, limitare-

mos el número de biopsias, averiguaremos antecedentes de hemorragias y, si se considera indicado, solicitar estudios de coagulación, y presionaremos sobre el sitio de la biopsia durante 5 minutos.

**Infección.** Preparación cutánea inadecuada o falta de asepsia, infección local o hemorragia excesiva en el tejido sometido a biopsia. Por ello, se debe usar una técnica completamente estéril, evitar la hemorragia excesiva (ver segunda complicación), y evitar la infección local.

