

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

**AMNIOCENTESIS**

Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

**1. INTRODUCCIÓN**

La amniocentesis es un procedimiento invasivo de Diagnóstico Prenatal que consiste en la introducción de una aguja espinal a través de la pared abdominal materna para aspirar una muestra del líquido amniótico.

**2. INDICACIONES**

- Cribado de aneuploidía con riesgo  $\geq 1/250$  para trisomía 21 o 18 (por test combinado o cribado bioquímico de segundo trimestre)
- Anomalía cromosómica en gestación previa (sobretudo trisomías)
- Anomalía cromosómica parental
- Anomalía fetal ecográfica (detectada durante la ecografía morfológica)
- Confirmación de un resultado por DNA fetal libre.
- Confirmación de un diagnóstico preimplantacional (error  $< 5\%$  si era per FISH i  $< 1\%$  si era per PCR, microarray o NGS).
- Confirmación de un resultado no conclusivo en vellosidad corial.
- CIR severo precoz ( $< 24$  semanas)
- CIR severo  $< 28$  semanas con presencia de: marcadores ecográficos (excluyendo oligoamnios) / anomalía menor o biometrías (LF o PC)  $< -3DE$
- Sonograma genético con riesgo resultante  $\geq 1/250$
- Anomalía discordante en gemelos monocoriales diamanióticos
- Riesgo de enfermedad monogénicas con diagnóstico molecular o bioquímico disponible en LA
- Riesgo de infección fetal con PCR disponible (CMV, toxoplasma, parvovirus-B19, varicela, rubeola, herpes 1-2, enterovirus)
- Riesgo de coriomionitis o inflamación intraamniótica.

**3. PREPARACIÓN PARA LA PRUEBA**

Una lista de comprobación “checklist” previa a la amniocentesis evitará errores o la interrupción de la amniocentesis por causas evitables.

**1. Verificación del motivo de la amniocentesis:** Es crucial ser consciente de cuál es la indicación durante todo el procedimiento y del grado de riesgo que la pareja esté dispuesta a asumir.

**2. Edad gestacional:** La amniocentesis no podrá realizarse antes de las 15 semanas completas de gestación ( $15^{+0}$ ), ya que la denominada “early amniocentesis” mostró presentar un riesgo aumentado de problemas ortopédicos (talipes), complicaciones respiratorias neonatales y de fallo de cultivo. Como criterio general será preferible realizar la amniocentesis a partir de las 16 semanas, sobre todo si las membranas corio-amnióticas no se encuentran coaptadas.

**3. Asesoramiento genético:** en el momento de la programación de la amniocentesis se deber realizar el asesoramiento genético por parte de un médico, Genetista Clínico u Obstetra, sobre la probabilidad de anomalía fetal (cromosómica, monogénica o infecciosa) y sobre el alcance y limitaciones de los estudios genéticos que se

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

vayan a llevar a cabo en el líquido amniótico. De cada test genético deben informarse de las posibilidades de quedarse sin resultado y de los resultados falsos positivos, falsos negativos, y no concluyentes. Debe decidirse qué test genético se practicará: la “prueba rápida” (QF-PCR ó FISH), el cariotipo, el array-CGH (cariotipo molecular) o un test microbiológico o molecular específico. Se deben comentar las limitaciones de cada técnica: la “prueba rápida” sólo determina el número de 5 cromosomas (13, 18, 21, X e Y), el cariotipo no detecta cambios submicroscópicos, el array-CGH no detecta las anomalías equilibradas y ninguna de ellas detecta los defectos monogénicos. A mayor complejidad de la técnica también se detectan más variantes de la normalidad con significado incierto.

**4. Consentimiento informado** (anexo): se debe proporcionar a la gestante información sobre el procedimiento de la amniocentesis, las posibles complicaciones y las medidas de precaución que se deben adoptar. La información sobre el procedimiento y sobre el procesamiento de la muestra debe incluirse en el consentimiento informado. Idealmente debe firmarse con un plazo mínimo de 24 horas antes de la realización del procedimiento.

**5. Conocimiento del RhD:** en caso de que la gestante sea RhD negativa se pautará gammaglobulina anti-D antes de cumplir las 72 horas post-procedimiento, excepto si se ha realizado un genotipado prenatal no invasivo con resultado de feto RhD negativo. Como norma general, el RhD de la pareja no se tomará en consideración.

**6. Conocimiento de serologías:** virus de inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B (VHB) y en casos de riesgo, virus de la hepatitis C (VHC). Las serologías positivas no se consideran una contraindicación absoluta para el procedimiento y deberá valorarse cada caso de manera individual. En caso de presencia de infección por VIH el procedimiento podrá realizarse bajo HAART (“*highly active antiretroviral therapy*,” terapia antirretroviral altamente activa) e idealmente con una carga viral indetectable. En caso de antígeno ‘e’ de HBV (HBeAg) o carga viral positiva se recomendará administración de la gammaglobulina específica post-amniocentesis. En toda sospecha de infección materna (VIH, HBV, VHC, infección TORCH) deberá evitarse atravesar la placenta por el riesgo de transmisión vertical durante el procedimiento.

**7. Valorar las contraindicaciones relativas** al procedimiento:

- Mujeres seropositivas para VHB, VHC o VIH con carga viral alta
- Isoinmunización
- Fiebre y/o infección materna activa
- Amenaza de aborto y sangrado genital reciente no filiado
- Separación de las membranas corioamnióticas (detachment)
- Gran hematoma intracavitario

Alteración de la coagulación materna o tratamiento anticoagulante (*Tabla 1*).

**Tabla 1.** Ajuste del manejo anticoagulante para la amniocentesis (BUTWICK AJ, J Perinatol 2011;31:73-84).

Tratamiento anticoagulante	Suspensión antes del procedimiento	Reinicio después del procedimiento
Aspirina (dosis de antiagregante 75-300mg/día)	Ninguna	
HBPM Profiláctica	10-12 hrs	6-8 hrs
HBPM Terapéutica	24 hrs	24 hrs
Dicumarínicos	INR ≤1.4	Inmediato

HBPM: hemoglobina de bajo peso molecular; INR, international normalised ratio.

---

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

---

**8. Disponibilidad de material y personal:** Se precisa un operador que maneje el transductor y la aguja, así como un asistente encargado de la aspiración del líquido amniótico. En cuanto a instrumental, los requerimientos mínimos son (Figura 1):

- Ecógrafo
- Camilla o mesa de exploración ginecológica
- Gasas estériles y antiséptico (clorexhidrina/ yodopovidona)
- Tallas o campos estériles
- Funda estéril para la sonda ecográfica
- Gel estéril
- Aguja de calibre 22G (0.7 cm de diámetro, 9 cm de largo) ó 20G
- 2 tubos Vacutainer® de 10 mL i de 3mL sin ningún aditivo.
- 2 adaptadores “ Luer “enroscados al “ holder” de plástico de los Vacutainer®
- Alternativamente 2 jeringas de 10 mL, si no se utiliza Vacutainer®



*Figura 1. Instrumental necesario para la amniocentesis.*

#### **4. VALORACIÓN Y PLANIFICACIÓN**

---

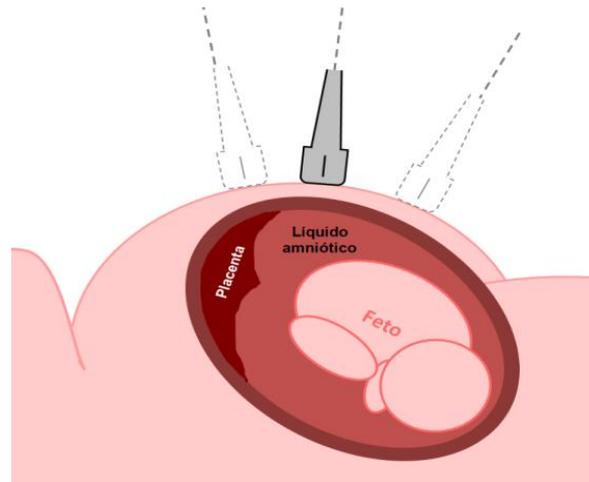
Se debe colocar a la gestante en posición de decúbito supino, (evitando la hipotensión supina) lo más horizontal posible para un mejor acceso a la cavidad amniótica. Debe confirmarse la viabilidad fetal antes de la amniocentesis, así como una edad gestacional superior a las 15 semanas y una perfecta coaptación de las membranas corioamnióticas.

La evaluación ecográfica previa al procedimiento se basará en un barrido de la totalidad de la cavidad uterina en cortes transversos en relación al abdomen materno, con el transductor completamente horizontal, para definir la ubicación de la placenta, el “pool” máximo de líquido amniótico, la posición y el patrón de movimientos fetales (Figura 2). Debe tenerse extremo cuidado de no oblicuar la sonda desviándose del plano perpendicular exacto en relación a la superficie del abdomen materno; de lo contrario estaremos “enfocando” un campo que no está situado “debajo” de la sonda.

---

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

---



**Figura 2.** Distintas posiciones transversales de la sonda ecográfica, siempre perpendiculares a la superficie del abdomen materno, en un plano sagital materno.

Debe localizarse el mayor pool de líquido amniótico en una visión transversa del útero, evitándose los “pools” muy periféricos (fúndico, polo inferior o los muy laterales) y observar los movimientos del feto que normalmente son recurrentes. En la pantalla del ecógrafo debe visualizarse la piel del abdomen materno, así que la ampliación de la imagen no debe efectuarse con el zoom, sino disminuyendo la profundidad de la imagen, de manera que podamos planear la entrada de la aguja desde la piel materna al pool de líquido amniótico

Siempre que sea posible se evitará una punción transplacentaria, aunque ésta debe preferirse a una vía no transplacentaria con cierto riesgo al fracaso, por ser cercana al feto o por ser muy periférica en relación a la cavidad uterina. La vía transplacentaria está contraindicada en la isoimmunización o infección materna por VIH o hepatitis B o C.

## **5. PREPARACIÓN DE LA GESTANTE Y DEL CAMPO ESTÉRIL.**

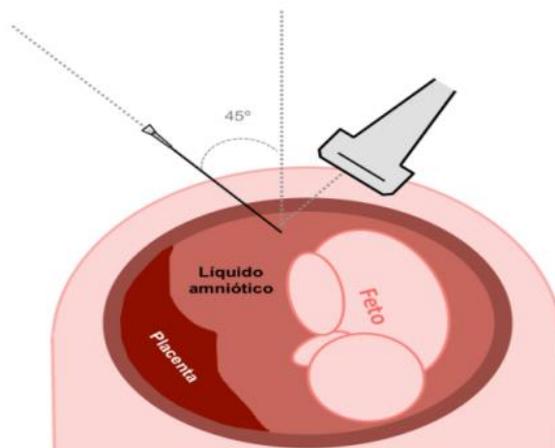
---

El operador debe lavarse las manos con antiséptico (clorhexidrina o esterilium) y colocarse guantes estériles. Se procede a la aseptización de la piel del área abdominal expuesta utilizando las gasas y antisépticos (clorhexidina preferentemente o yodopovidona alcohólica). Idealmente, la sonda ecográfica deben ser descontaminada antes y después de cada uso. De todos modos, se debe cubrir la sonda con una funda estéril, con gel en el interior para mejorar la transmisión sónica.

PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS

## 6. INSERCIÓN DE LA AGUJA

La totalidad del procedimiento debe realizarse bajo *control ecográfico directo* con *visualización continua* de la aguja. Preferentemente el operador debe manejar la aguja y el transductor.



**Figura 3:** Punción de la pared abdominal materna hasta llegar al útero con la aguja en 45 grados y sonda en 45 grados (ambos en relación al plano sagital materno).

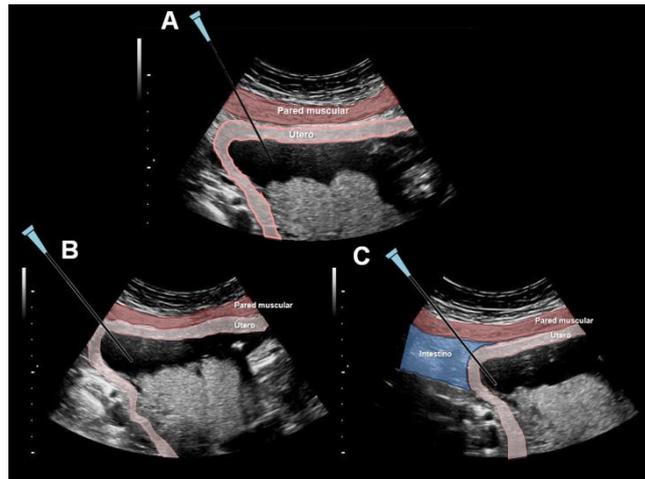
La punción tiene 4 fases: la punción en la piel de la gestante, la punción del útero, la entrada en la cavidad amniótica y el punto donde se detiene el avance de la aguja.

1. **Punción abdominal:** Si el “pool” de líquido amniótico a donde debemos acceder está situado en el hemiabdomen izquierdo, la sonda debe lateralizarse, manteniéndose en el mismo plano transversal, hacia el hemiabdomen derecho, de manera que forme un ángulo de unos 45 grados con plano sagital de la madre. La aguja debe introducirse a 45 grados del plano lateral derecho complementario, de manera que aguja y sonda ecográfica incidan en un plano de 90 grados (*Figura 3*). En caso de que se crea conveniente se puede cambiar la lateralidad: sonda a la izquierda y aguja a la derecha de la gestante.

La aguja debe entrar lateralmente a la sonda, a unos 3 cm de distancia y coincidiendo exactamente en el punto medio del ancho de la sonda, inclinándose hacia el centro del útero. La punción inicial de la piel requiere cierta presión autolimitada mientras se avanza por el tejido subdérmico de la gestante (*Figura 4A*).

En el avance de la aguja entre la piel y el útero es importantísimo evitar la punción de asas intestinales no visualizadas por un ángulo “muerto” de visión ecográfica nula, causado por una falta de insonación del inicio del trayecto de la aguja (*Figura 4C*). La punción inadvertida de las asas intestinales sería la causa de corioamnionitis que puede conducir a una sepsis materna y eventualmente a su muerte.

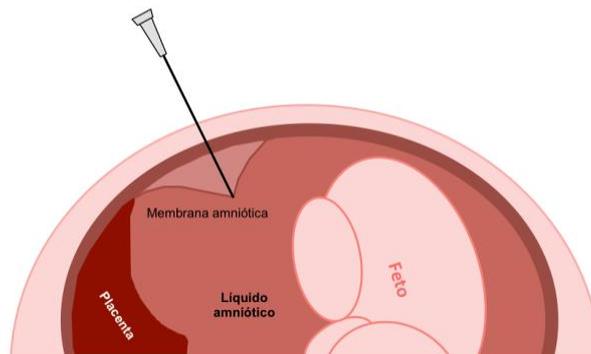
PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS



**Figura 4:** Punción de la pared abdominal materna hasta llegar al útero.

4A muestra la manera correcta con visualización de todo el trayecto de la aguja, a diferencia de 4B, en donde existe un ángulo “muerto”. 4C muestra el error que puede conllevar una punción de asas intestinales.

2. **Punción uterina:** la punción del útero puede ser dolorosa porque está recubierto por peritoneo. Debe confirmarse la orientación inicial de la aguja antes de pinchar la pared uterina, ya que después será más difícil rectificar su orientación, que puede verse desviada por un movimiento materno o por la contracción muscular abdominal.
3. **Entrada en cavidad amniótica:** siempre debemos localizar con precisión la aguja antes de entrar en la cavidad amniótica, y ver toda la longitud de la aguja dentro de la cavidad uterina y no sólo la punta. Debemos separar la sonda de la aguja para que incida en 90 grados con ella y mejorar su visualización. Una localización parcial de la aguja puede conllevar la punción de la pared posterior del útero y la salida de la aguja por la parte posterior. La entrada en la cavidad amniótica debe realizarse con un movimiento decidido para evitar el “tenting” (imagen de tienda de campaña) de las membranas que impida una entrada real en la cavidad amniótica, cuando la aguja se observa aparentemente dentro de la cavidad sin que se pueda extraer líquido (Figura 5). Normalmente en estos casos, en la punta de la aguja se ven 2 señales ecogénicas.



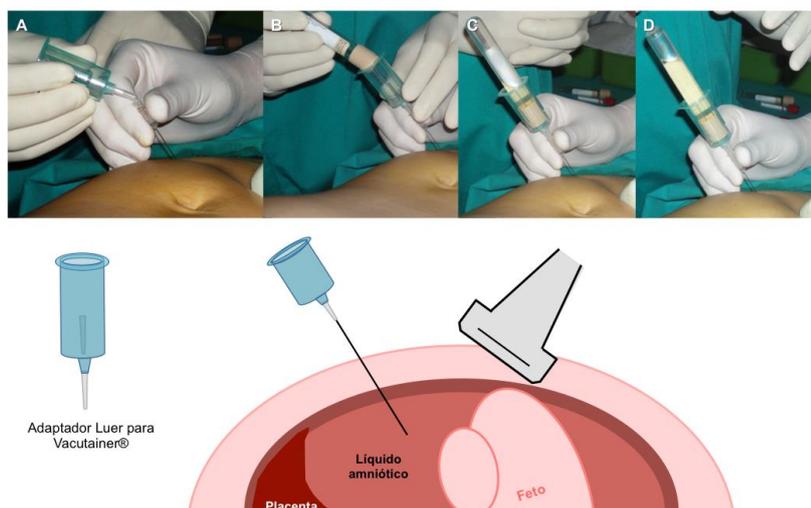
**Figura 5:** Introducción de la aguja en la cavidad uterina e imagen de “tenting”.

## PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS

4. **Detención del avance de la aguja:** dentro de la cavidad amniótica no detendremos el avance de la aguja hasta 2 cm antes de llegar a la pared posterior, para evitar que una contractura de la pared anterior disloque la aguja y para que la punta de la aguja no “apunte” al feto y pueda puncionar al feto si éste se mueve. En caso de una punción fallida, si decidimos retirar la aguja y localizar un nuevo punto de entrada, deberemos realizar un cambio de aguja.

## 7. ASPIRACIÓN DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO

Una vez colocada correctamente la aguja, el asistente retira el estilete y conecta el adaptador Luer del soporte del Vacutainer® (Figura 6A). Un tubo vacutainer es empujado por el asistente dentro del soporte de manera que la aguja recubierta de goma del adaptador perfora la tapa del vacutainer (Figura 6B) y así el vacío del tubo aspire el líquido y permita un autollenado sin manipulación adicional (Figura 6C). El tubo lleno se retira y uno nuevo se introduce y se llena de la misma manera (Figura 6D).



**Figura 6.** Proceso de aspiración de líquido amniótico.

Se deben obtener unos 20 mL de líquido amniótico, idealmente sin contaminación con células hemáticas maternas. Para evitarlo, antiguamente se desechaban los 2 primeros mL que se enviaban a Bioquímica para la determinación de alfa-fetoproteína. En la actualidad se ha abandonado su determinación sistemática y se utiliza el primer tubo para recoger la muestra para QF-PCR.

Si tras dos intentos de punción uterina no se ha logrado obtener una cantidad mínima de líquido amniótico adecuada para el análisis, una nueva punción deberá demorarse hasta una semana más tarde. Si sólo se obtienen 1-2 mL, se puede optar a tener un resultado exclusivamente mediante una QF-PCR.

### Post-obtención de líquido amniótico

Debe confirmarse la viabilidad fetal y comprobarse que no exista sangrado en el punto de entrada de la aguja en la cavidad uterina. Además, deberá verificarse el RhD materno, anotar los datos relevantes en la solicitud de laboratorio y etiquetar o identificar todas las muestras. Deberán mostrarse las muestras obtenidas a la gestante debidamente etiquetadas y dejar bien claros los plazos y vías de entrega de los resultados de los distintos tests a practicar.

---

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

---

## **8. RECOMENDACIONES POST PROCEDIMIENTO**

---

- Administración de gammaglobulina anti-RhD (300µg) en gestantes RhD negativas (sin genotipado fetal o en feto RhD positivo).
- Administración de gammaglobulina anti-VHB en gestantes con HBsAg positivo: en caso de HBeAg positivo, carga viral positiva (DNA-VHB), en punción transplacentaria inevitable o amniocentesis de tercer trimestre, se administrará inmunoglobulina específica VHB post-procedimiento (600UI IM, dosis única en las primeras 24 horas).
- En líquidos hemáticos o punciones transplacentarias en que se realice una QF-PCR es recomendable obtener una muestra materna, enjuague bucal o sangre, para descartar la contaminación materna.
- Reposo relativo domiciliario de 24 horas. Se permitirán desplazamientos por casa, ya que el reposo absoluto está contraindicado, ya que no existe ninguna evidencia científica sobre el efecto beneficioso. Signos de alarma para acudir a urgencias son el sangrado, pérdida de líquido amniótico, dolor abdominal intenso y fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
- En el periodo de una semana después de la amniocentesis realizamos un control ecográfico.
- Entrega de resultados: 2 días para la QF-PCR, una semana para el estudio molecular de infecciones (PCR), 2-3 semanas para el array-CGH y 3 semanas para el cariotipo.

## **9. COMPLICACIONES**

---

- Pérdida fetal: existe un riesgo del 0.1% de pérdida fetal cuando la amniocentesis se realiza por parte de un operador experimentado, cuando se realiza en el segundo trimestre, después de la fusión de la membrana amniótica con el corion. Existen series que reportan un aumento de complicaciones al 1% si la punción es transplacentaria y del 1-2% si existe poco entrenamiento, así como de riesgos inferiores al 0.01% en centros con gran experiencia.
- Ruptura prematura de membranas: riesgo del 0.3%.
- Corioamnionitis: la infección intraamniótica es muy infrecuente, sin embargo su tiempo de incubación es corto y su progresión rápida, generalmente 24 horas tras el procedimiento. Puede evolucionar a sepsis materna y finalmente conducir a la muerte materna.
- Otras: hemorragia placentaria, hematoma de la pared abdominal o traumatismo fetal, muy infrecuentes.

## **Gestación gemelar**

---

En la gestación gemelar diamniótica, la amniocentesis es un procedimiento que permite un diagnóstico cromosómico, molecular, bioquímico o microbiológico específico para cada feto. El riesgo de confusión de sacos amnióticos es muy remoto, por lo que la infusión de colorante en el primer saco puncionado se ha abandonado en la actualidad, aunque debe tenerse un cuidado extremo en asignar correctamente cada muestra al feto correspondiente. El riesgo de pérdida fetal podría ser el doble de la amniocentesis en gestación única.

Existen indicaciones específicas en gestaciones gemelares. Debido a que los resultados de la amniocentesis se obtienen después de la semana 16, la biopsia corial debe considerarse como el procedimiento de elección para aquellas parejas con una gestación dicorial que puedan optar por una interrupción selectiva de un único gemelo

---

**PROTOCOLO: AMNIOCENTESIS**

---

afecto. Por el contrario, en casos muy seleccionados de gestaciones monocoriales-diamnióticas con anomalía ecográfica discordante, la amniocentesis puede asegurar la obtención de dos muestras diferentes (riesgo de gestación heterocariocítica).

En el planeamiento de la amniocentesis en gestación múltiple, es indispensable realizar un mapeado detallado de los sacos gestacionales, fetos y coriones existentes. Para evitar errores de asignación de muestras, es muy práctico, como norma general, realizar la punción del feto A en primer lugar y la del feto B en segundo lugar.

En gestaciones dicoriales se obtendrán 2 muestras mediante 2 punciones o en punción uterina única, obteniéndose líquido del segundo saco amniótico a través de la punción de la membrana interamniótica. En circunstancias excepcionales, cuando la indicación de la amniocentesis sea una malformación discordante, se puede decidir de forma individualizada, la obtención de una única muestra para disminuir el riesgo del procedimiento.

En gestaciones monocoriales, especialmente si se realiza por riesgo gestacional de aneuploidía, una punción única es suficiente. Si está indicado obtener 2 muestras (sospecha de gestación heterocariocítica) se deberá realizar siempre doble punción uterina ya que la punción de la membrana interamniótica está contraindicada por el riesgo de septostomía.

<b>Responsables del protocolo:</b>	A Borrell. V. Borobio. J. Sabrià y I. Miró.
<b>Fecha del protocolo y actualizaciones:</b>	10/07/2014,
<b>Última actualización:</b>	30/06/2018
<b>Próxima actualización:</b>	30/06/2022
<b>Código Hospital Clínic:</b>	MMF-12-2014
<b>Código Sant Joan de Deu:</b>	

## IDENTIFICACIÓN GESTANTE

Nombre y apellidos

Edad

Número historia clínica

## En qué consiste?

---

La amniocentesis consiste en la introducción de una aguja a través de la pared del abdomen, la pared de la matriz y la bolsa de las aguas, de manera que se pueda extraer una muestra del líquido amniótico que rodea el feto. La prueba se puede hacer a partir de las 15 semanas de embarazo. La amniocentesis tiene la finalidad de realizar estudios cromosómicos, moleculares o microbiológicos del feto.

El microarray cromosómico o cariotipo molecular es un análisis del genoma del feto que detecta ganancias o pérdidas de material genético responsables de enfermedades genéticas (según los conocimientos actuales). En comparación al cariotipo convencional (estudio de los cromosomas), tiene la ventaja de detectar un grupo de anomalías cromosómicas submicroscópicas (no visibles al microscopio) que el cariotipo no detecta.

## Qué complicaciones pueden aparecer?

---

La amniocentesis puede desencadenar algunas veces una de las siguientes complicaciones:

1. Aborto (en 1 de cada 1.000 casos).
2. Ruptura de la bolsa de las aguas (en 3 de cada 1.000 casos)
3. Infección del líquido amniótico, muy infrecuente

## Qué más se debería tener en cuenta?

---

No hace falta hacer ninguna preparación antes del procedimiento.

### EN RELACIÓN A LA AMNIOCENTESIS

1. La amniocentesis puede fracasar si no se consigue obtener suficiente líquido amniótico (1% de casos).
2. Hará falta que después de la amniocentesis haga reposo relativo en casa durante 24 horas.
3. Si usted es RhD negativa, le tendrán que administrar gammaglobulina anti-D después del procedimiento.

### EN RELACIÓN AL MICROARRAY

1. El microarray requiere ADN en suficiente cantidad y calidad. En caso de muestra insuficiente o de contaminación con células maternas, el resultado se puede atrasar 3 semanas o bien muy raramente puede hacer falta una nueva muestra.
2. El microarray no detecta todas las anomalías genéticas: ni las anomalías cromosómicas que no alteran la cantidad del material genético (translocaciones equilibradas, inversiones), ni las pequeñas anomalías que estén por debajo de la resolución del microarray, ni las alteraciones genéticas debidas a mutaciones puntuales (enfermedades monogénicas), ni tampoco las anomalías que estén en baja proporción.

*El HCB le informa que tratará sus datos con fines asistenciales, y los cederá únicamente en aquellos casos legalmente exigibles, de conformidad con lo expuesto en el artículo 9 del Reglamento (UE) 2016/679, y correspondiente normativa de desarrollo. Puede ejercer sus derechos en la Oficina de Atención a la Ciudadanía del HCB y obtener una copia completa de la política de protección de datos.*

3. El microarray no detecta los defectos congénitos no genéticos. Por tanto, un resultado normal no descarta la posibilidad de que el bebé pueda padecer defectos de otros tipos.
4. Se informarán sólo las alteraciones que tengan implicación clínica. Por tanto, en ningún caso se informarán los hallazgos que no tengan significación clínica (benignos), y casi nunca los que tienen un significado incierto de acuerdo con los conocimientos actuales.
5. Se informarán sólo a petición explícita de la embarazada los hallazgos incidentales, anomalías patogénicas que no tienen relación con el motivo de la amniocentesis.

Sí, quiero ser informada de los hallazgos incidentales

6. En algunos casos, se recomienda una analítica de los padres para aclarar las implicaciones clínicas de los hallazgos.
7. En algunos casos (1%), no se puede hacer un diagnóstico de seguridad (diagnóstico inconclusivo), debido al hallazgo de un mosaico celular (dos poblaciones de células con cromosomas diferentes).
8. Existe la posibilidad de error diagnóstico, que puede dar lugar a resultados falsamente positivos o negativos (en menos del 1% de los casos).

He sido informada por el equipo médico de las características de la **amniocentesis** y de las complicaciones más habituales que pueden aparecer, así como del análisis genético mediante **microarray cromosómico** y de sus limitaciones. La información me ha sido proporcionada de forma entendedora y mis preguntas han sido contestadas, por la cual cosa tomo libremente la decisión de autorizar el citado procedimiento a BCNatal y el procesamiento de la muestra al Centro de Diagnóstico Biomédico del Hospital Clínic, entendiéndolo que podré cambiar de opinión libremente. También podré contactar con el equipo médico para resolver cualquier duda que tenga.

Firma de la gestante  
DNI \_\_\_\_\_

Firma médico  
Núm. trabajador \_\_\_\_\_

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de las muestras remanentes de diagnóstico en el Servicio de Bioquímica y Biología Molecular del Centro de Diagnóstico Biomédico del Hospital Clínic por si se han de utilizar en un futuro para estudios de la misma familia, de acuerdo con lo que establece la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica.

Firma de la gestante

Barcelona, a .....de ..... de .....

*El HCB le informa que tratará sus datos con fines asistenciales, y los cederá únicamente en aquellos casos legalmente exigibles, de conformidad con lo expuesto en el artículo 9 del Reglamento (UE) 2016/679, y correspondiente normativa de desarrollo. Puede ejercer sus derechos en la Oficina de Atención a la Ciudadanía del HCB y obtener una copia completa de la política de protección de datos.*

**AMNIOCENTESIS**

**¿En qué consiste?**

La amniocentesis consiste en la introducción de una aguja a través de la pared del abdomen, la pared del útero y la bolsa de aguas, de forma que se pueda extraer una muestra del líquido amniótico que envuelve el feto. La prueba se puede hacer a partir de las 15 semanas de embarazo.

La amniocentesis se realiza para obtener material fetal para estudios cromosómicos, bioquímicos y microbiológicos.

**¿Qué complicaciones pueden aparecer?**

La amniocentesis puede desencadenar algunas veces una de las siguientes complicaciones:

1. Aborto (0,1 % de los casos)
2. Ruptura de la bolsa de las aguas (0,3% de los casos)
3. Infección intraamniótica, muy infrecuentemente

**¿Qué otras cosas conviene tener en cuenta?**

1. La amniocentesis puede fracasar si no se consigue extraer suficiente líquido amniótico para analizar o bien fracasa el cultivo de las células amnióticas (0,5%). Para obtener un resultado, será necesario repetirla.
2. En caso de resultado no conclusivo (mosaico) podría ser recomendable realizar otra técnica diagnóstica.
3. Un resultado normal no elimina la posibilidad de que el recién nacido pueda sufrir defectos debidos a otras causas diferentes a las estudiadas.
4. Las diferentes determinaciones practicadas tienen un pequeño margen de error, que podría dar lugar a una falta de coincidencia entre el resultado obtenido y el estudio del recién nacido.

Sra.....D.N.I.....

manifiesto voluntariamente que:

He sido informada por el equipo médico de las características de la **Amniocentesis** y de las complicaciones más habituales que pueden aparecer.

La información me ha sido facilitada de forma comprensible y mis preguntas han sido contestadas, por lo que tomo libremente la decisión de autorizar el citado procedimiento BCNatal. No obstante, podré revocar mi consentimiento en cualquier momento si esa es mi voluntad.

Barcelona, a ..... de ..... de .....

Firma del médico

Firma de la gestante o representante  
(por menoría de edad o incapacidad)

Dr. ....

Sra.....

Núm. Colegiado .....

Parentesco.....

Las muestras biológicas y las imágenes que se obtengan durante mi proceso de atención pueden ser conservadas y utilizadas en trabajos de docencia preservando el anonimato y en trabajos de investigación autorizados por el Comité Ético de Investigación Clínica. (MARQUE SU ELECCIÓN CON EL SIGNO "X")

SÍ

NO