

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Seminario N°10

Procedimientos Invasivos: Amniocentesis, Biopsia de Velloosidades Coriales, Cordocentesis

Dra. Beatriz Guendelman Hales; Dr. Daniel
Martin Navarrete, Dr. Juan Guillermo
Rodriguez Arias; Dra. Daniela Cisternas Olguín
Septiembre 2020

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



- Momento
- Indicación
- Técnica
- Recomendaciones
- Complicaciones

Amniocentesis

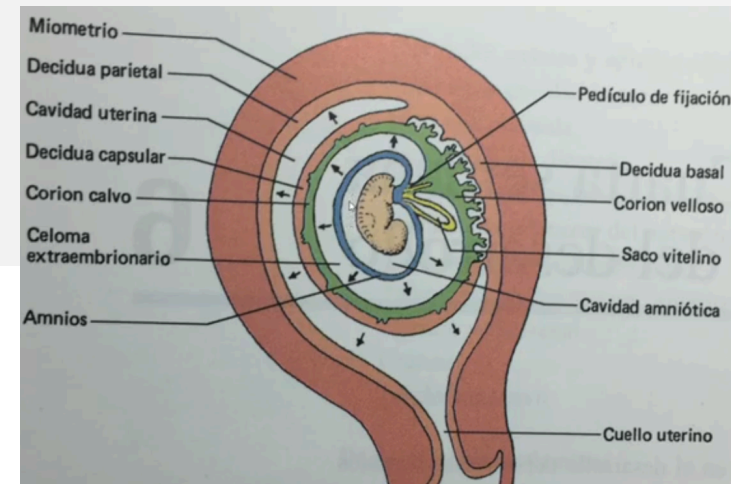


- Aspiración vía transabdominal de líquido amniótico desde la cavidad uterina
- Realizado desde 1970

Momento para amniocentesis



- Desde 15+0 en adelante
- 11+0 a 12+6 s : pérdidas fetales, pie bot y amniorrea comparado con 2do trimestre
- <15 sem y mayor a 24 sem hasta el término menor eficacia en analisis para cariotipo





Indicaciones

- Estudio genético
- Búsqueda infección
- Evaluación anemia hemolítica
- Hemoglobinopatías
- Defectos del tubo neural
- Evaluación madurez pulmonar
- Amniodrenaje

Técnica



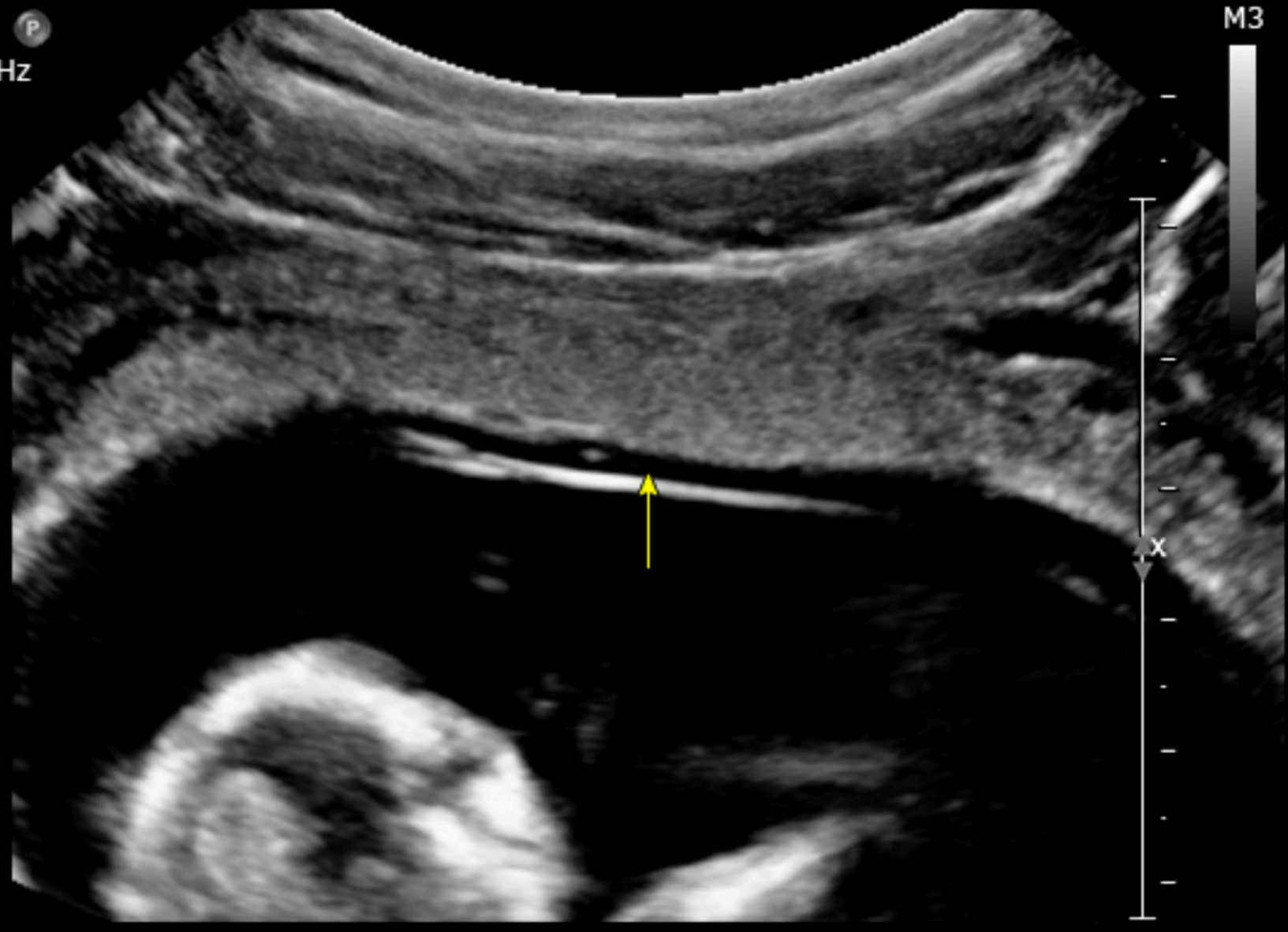
- Aguja 20-22 G, 8.9 cm largo, técnica aséptica
- Anestesia local opcional, en general innecesaria
- Bajo visión ecográfica continua, LCF previo
- Ingreso firme
- Evitar intestino, vejiga, inserción cordón, idealmente evitar placenta
- Aspiración 15-30 cc de líquido amniótico, eliminar primera gota, jeringa hacia arriba



M3

P

FR 50Hz
RS
Z 1.4
2D
42%
C 58
P Low
HRes





Needle

Otras recomendaciones



- Antibióticos: Faltan estudios. Recomendación actual es no usar antibióticos profilácticos
- Post procedimiento: FCF suficiente para ver bienestar fetal, avisar de flujo, spotting y dolor en primera hora, RhoGAM en RH (-)NS 300mcg
- Gemelares:
 - Multipunción: uso indigo carmín
 - Punción única
 - En búsqueda de infección puncionar saco de mas baja presentación

RECOMENDACIONES



- A las 15+0 semanas completas (A)
- Aguja 20-22 G bajo ecografía continua (B)
- Evitar la entrada en sitio de inserción del cordón en placenta, evitar si es posible placenta especialmente en Rh (-). (C)
- Eliminar primeros 2 ml de líquido (C)

Complicaciones

- Pérdida fetal: 0,2-0,3%
- Escape líquido amniótico(1-2%):
 - Resolución espontanea 7 días
 - Mayor EG al parto y mayor sobrevida comparado con RPM espontánea
- Injuria fetal directa: extremadamente raro
- Injuria fetal indirecta: pie bot, problemas respiratorios
- Corioamnionitis (<0,1%)

Complicaciones

- Separación corioamniótica: sin afectar resultados
- Transmisión vertical
 - VIH: CV indetectable y TARV iniciada
 - Hepatitis B : riesgo según carga viral
- Complicaciones maternas

Factores de riesgo complicaciones



- Pérdida fetal: <math><100</math> AMCT al año, 3 o mas intentos
- Muestra sanguinolenta mayor riesgo de pérdida fetal
- Sin asociación demostrada consistentemente: miomas uterinos, malformaciones müllerianas, separación corioamniótica, hematoma retrocoriónico, sangrado materno previo, IMC >40kg/m², multiparidad >3 partos, infección vaginal manifiesta, antecedente 3 o más pérdidas

Biopsia Velloosidades Coriales



- Obtención de células trofoblásticas de la placenta
- Descrito en china por primera vez en años 70

Momento para BVC



- 10+0 a 13 semanas
- <10 semanas alto riesgo de:
 - Pérdida fetal
 - Hipogénesis oromandibular y de extremidades con evidencia insuficiente de causalidad. Riesgo independiente de experiencia, vía o calibre de aguja

Indicaciones



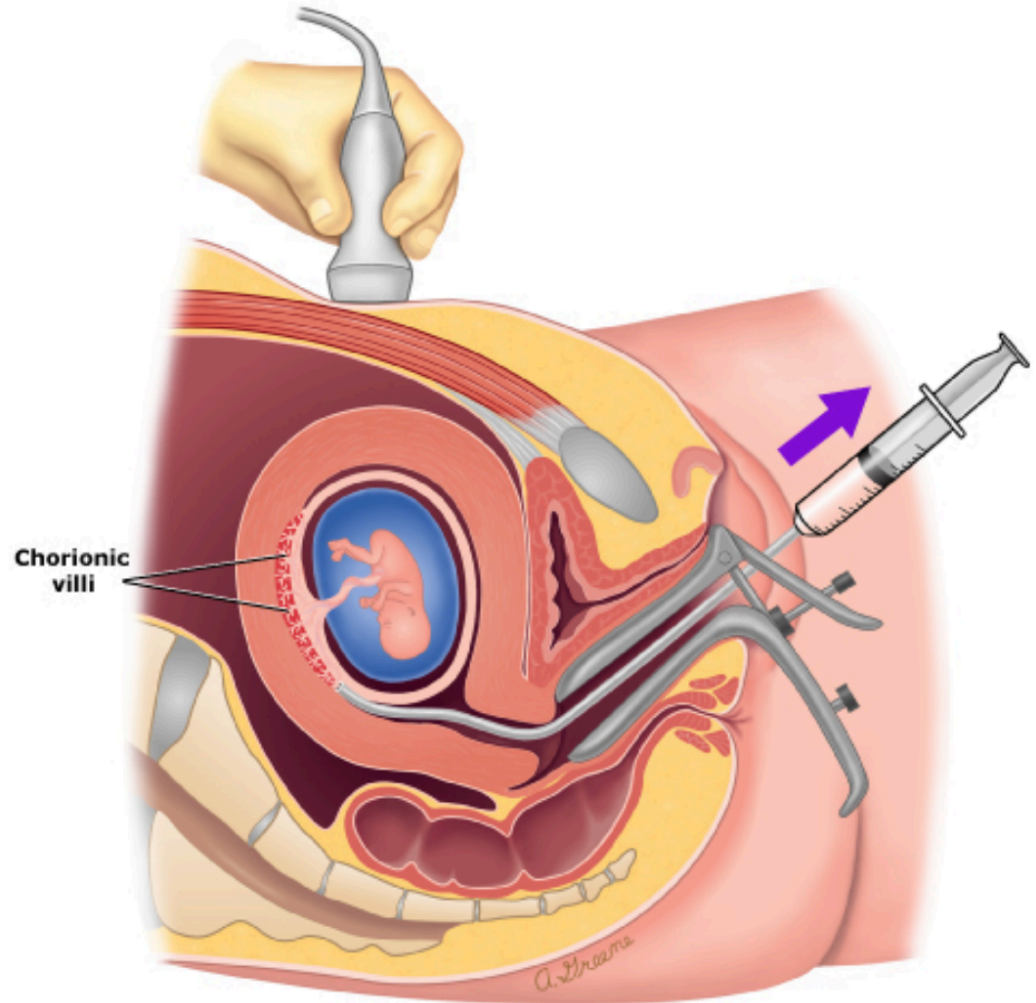
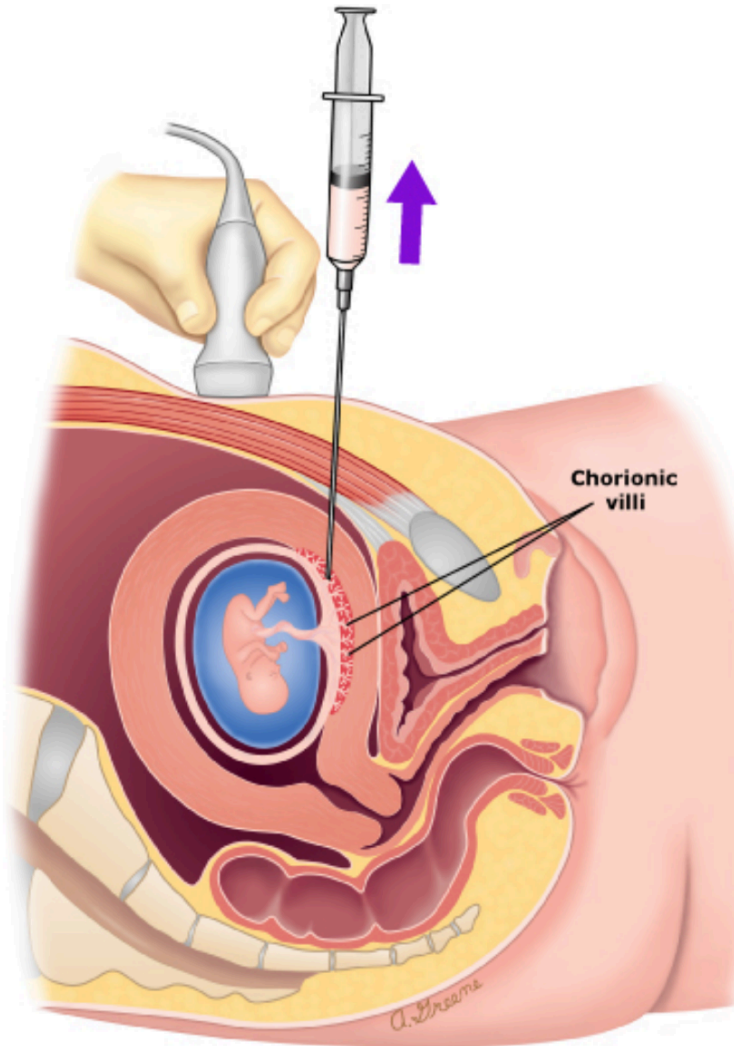
- Edad materna de 35 años o más en la fecha estimada del parto
- Hijo anterior con una anomalía cromosómica o un trastorno genético
- El padre es portador de una translocación equilibrada u otro trastorno cromosómico estructural
- El padre es portador de un trastorno monogénico (es decir, genético único o mendeliano)
- La madre es portadora de una enfermedad ligada al sexo.
- Ambos padres son portadores de enfermedad autosómica recesiva
- Anomalía congénita en la ecografía del primer trimestre
- Resultados anormales en la detección de aneuploidía

Contraindicaciones



- Aloinmunización materna
- Embarazo con DIU
- VIH, Hep B y C según carga viral

Técnica



Técnica

- Aseptización abdominal o vaginal
- Visión ecográfica continua
- Anestesia local vía TA
- Aguja 17-20 G con jeringa 20cc / cánula flexible con estilete metálico o plástico
- Alcanzar placenta realizar 1-10 movimientos hacia adelante y atrás durante succión para obtener por aspiración
- Al menos 5mg muestra

Complicaciones



- Pérdida fetal dentro de 14 días desde BVC es 0,6%
- Sangrado vaginal 10%
- Falla en obtención muestra
- Contaminación células maternas (3.8%)
- Mosaicismo placentario (0,2-1%)
- Hipogénesis oromandibular y de extremidades
- Complicaciones poco comunes
 - Escape líquido amniótico (<0,5%)
 - Corioamnionitis

Factores de riesgo complicaciones



- Experiencia <100 BVC al año
- Raza afroamericana
- Al menos 2 aspiraciones
- Sangrado abundante durante BVC
- Edad materna <25 años
- EG < 10 semanas

RECOMENDACIONES



- La Biopsia de vellosidad corial (BVC) debería ser realizada luego de las 10+0 semanas de gestación (A)
- BVC puede ser realizada transabdominalmente o transcervicalmente, de acuerdo a la experiencia del operador, preferencia o localización placentaria. No hay ECAs que reporten tasas de pérdida fetal luego de BVC comparado con la no realización de BVC, pero ensayos observacionales indican que puede ser baja, en un rango entre 0,2 a 2% (B)
- El riesgo de aborto luego de BVC parece disminuir con el incremento en la experiencia. Repetidas punciones con la aguja y edad gestacional <10 semanas incrementa el riesgo de pérdida fetal (B)

CORDOCENTESIS



- Punción del cordón umbilical (vena umbilical) guiada por ultrasonido con fines diagnósticos (MSF) o terapéuticos (transfusión intrauterina, paso de medicamentos)
- Descrito primera vez en 1987

Indicaciones

- Confirmación diagnóstica y tratamiento de:
anemia fetal severa, trombocitopenia autoinmune
- Evaluación hidrops no inmune
- Otras indicaciones:
 - Tipo sanguíneo fetal; diagnóstico hemofilia, talasemia; medición hormonas tiroideas, terapia EV directa (TPSV fetal)

Momento y técnica Cordocentesis



- Después de 18 +0 semanas
- Técnica aséptica
- Aguja 20-22 G transabdominal bajo visión ecográfica continua
- Si placenta
 - Anterior: sitio de inserción placentaria
 - Posterior: asa libre o porción intra-abdominal de vena umbilical
- *sitio alternativo vena intrahepática
- Instilar con solución salina para confirmar
- Confirmación muestra sangre fetal

Complicaciones



- Pérdida fetal(1,4-1,9 %): asociación con RCIU, anomalías fetales y EG <24 sem
- Sangrado fetal (20-30%)
- Hematoma del cordón: bradicardia fetal repentina prolongada o transitoria
- Hemorragia feto-materno (40%): >50% alfa-proteína en sangre materna o Kleihauer-Bethke >1ml
- Bradicardia (5-10%): mayoría autolimitada en 5 minutos
- Infección (<1%)
- Falla proedimiento (9%)

Resucitación in-utero



- En bradicardias durante y posterior al tratamiento en fetos pre viables o prematuros extremos se prefiere reanimación in utero:
 - DLI Oxígeno, Efedrina si hipotensión materna
 - Si hipertonia uterina: tocolisis sc o ev
 - Bradicardia persistente secundaria a sangrado persistente o sangrado feto materno con shock hipovolémico: infusión ev SF 15ml/kg según peso estimado fetal en vena umbilical
 - Si medidas anteriores fallan: epinefrina intra cardiaca 1:1000 a 0-1-0.3 ml/kg según peso fetal

Bibliografía



- ISUOG Guías Prácticas: procedimientos invasivos para diagnóstico prenatal
- Chorionic villus sampling, Uptodate Abril 2020
- Diagnostic Amniocenteiss, Uptodate Julio 2020
- ACOG Practice Bulletin No. 88, December 2007. Invasive prenatal testing for aneuploidy
- Fetal Blood sampling, AJOG 2013



Gracias