

AMNIOGRAFIA

CARLOS CHAMORRO MERA., M. D.*

Se presentan 22 exámenes amniográficos que se hicieron en pacientes cuya principal causa de consulta fué la hemorragia indolora en el último trimestre del embarazo. La amniografía es un procedimiento radiológico que consiste en opacificar la cavidad amniótica mediante un medio de contraste radiopaco, lo cual permite ver la inserción de la placenta, las partes blandas fetales y el tubo digestivo del feto cuando éste, deglute el medio de contraste. Por medio de este examen hemos podido localizar casi con exactitud la inserción placentaria y por lo tanto lo creemos útil en el diagnóstico de placenta previa, cuyo diagnóstico clínico no siempre es fácil. Otros métodos se usan para la localización de la placenta pero son muy costosos y no siempre existe el material y el equipo humano capaz de hacerlo, tal es el caso de la gamagrafía, de la arteriografía, de la termografía etc.

DEFINICION

La Amniografía es un examen Radiológico que consiste en opacificar la cavidad amniótica del útero con un medio de contraste radiopaco, no tóxico para la madre y el feto. La primera descripción de la amniografía fué hecha por Menees en 1930 (1), el autor tuvo que suspender sus estudios debido a que el yoduro de estroncio usado como medio de contraste resultaba muy tóxico, causando muertes fetales y partos prematuros. En 1949 Lefebvre y Granjon (2) revivieron el procedimiento con excelentes resultados; a partir de entonces han aparecido numerosas publicaciones sobre la amniografía y sus aplicaciones que van desde la localización placentaria hasta el diagnóstico de la mola hidatiforme (3, 4, 5, 6).

MATERIAL Y METODOS :

El presente estudio comprende 22 pacientes que consultaron al Hospital Universitario del Valle en el último

trimestre del embarazo y que presentaban alguna complicación. El mayor número corresponde a pacientes con hemorragia indolora a quienes se hizo el diagnóstico presuntivo de placenta previa, luego pacientes con feto muerto y un caso en el que sospechaba incompatibilidad por Rh. Este trabajo se comenzó en Octubre de 1969 y no a todas las pacientes con placenta previa se les hizo este examen, por lo tanto el número de pacientes con amniografías no representa la incidencia de esta entidad entre nosotros.

TECNICA

El examen no necesita ninguna preparación o premedicación. Tomamos una radiografía previa que sirve para orientar la punción y valorar factores de Kv y MaS. Después de hacer evacuar la vejiga de la paciente se prepara el abdomen con soluciones asépticas para hacer una amniocentesis. El sitio de la punción lo hacemos al lado de las partes blandas del feto, generalmente a 2 cms. por debajo y por fuera del ombligo. Si se trata de pacientes muy emocionales se puede inyectar 2 c.c. de xilocaína simple en el sitio de la punción, con aguja de punción lumbar No. 20 - 23 de 2 a 3 pulgadas. Se verifica la amniocentesis y se extraen 30 a 40 c.c. de líquido amniótico según el tamaño uterino, ésta cantidad se reemplaza con Hypaque al 50% (Ditriazoato de Sodio 50%) volumen por volumen, aumentando si se trata de polihipodramnios. En caso de puncionar la placenta se retira

* Instructor del Departamento de Radiodiagnóstico.

Hospital Universitario del Valle - Cali.

Trabajo presentado en las " XI Jornadas Radiológicas ".

Barranquilla Noviembre 8 - 11 de 1.970.

la aguja y se busca otro sitio, si por segunda vez ocurre lo mismo se intenta la punción por detrás del occipucio fetal. Algunos autores no le dan importancia a la punción y hacen la inyección del medio a través de la placenta (6). En ningún caso hemos hecho pruebas de sensibilidad al Hypaque y no hemos tenido reacciones indeseables, el contraste obtenido con éste medio ha sido magnífico y suficiente para permitir diagnósticos.

ESTUDIO RADIOLOGICO :

El examen consta de 3 placas 14 x 17, la radiografía previa y dos nuevas radiografías en A. P. y lateral 15-20 minutos después de haber inyectado el medio de contraste, durante este tiempo la paciente puede moverse, acostarse sobre los lados, sentarse, etc., para facilitar una mejor difusión del medio de contraste en el líquido amniótico. Estas tres radiografías son suficientes cuando el diagnóstico es de placenta previa y no interesa sino la localización placentaria. En casos de feto muerto se deben tomar radiografías con intervalos de 1, 3, 6, 8 horas con el fin de buscar deglución del medio de contraste y visualización del tubo digestivo fetal (4-6-7-8).

GRUPOS DE PACIENTES :

Tal como puede verse en el Cuadro No. 1 la paciente más joven tenía 21 años y la de más edad de 40 años, la gravidez también fué variable como era de esperarse, hubo una paciente con su primer embarazo y otra con el embarazo 16. En cuanto a la edad del embarazo, todas fueron del 3o. trimestre, desde las 30 semanas de gestación hasta el final del embarazo como se aprecia en el Cuadro No. 1.

CUADRO No. 1

GRUPOS DE EDAD, GRAVIDEZ Y SEMANAS DE EMBARAZO, EN 22 PACIENTES CON AMNIOGRAFIA.- HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE " EVARISTO GARCIA " - CALI.

Grupos de Edad	Grupos de Gravidéz	Semanas de embarazo
20-25 Años - 4	1 - 5 Embarazos - 9	30 sem. o menos - 1
26-30 Años - 5	6 -10 " - 7	31-35 semanas - 11
31-35 Años - 4	11-15 " - 5	36-40 " - 9
36-40 Años - 9	Más de 15 " - 1	40 o más - 1
Promedios 27.6	5.1	35.8

Hemos dicho que el mayor número de pacientes fueron al departamento de Radiología con el fin de asegurar o descartar mediante el examen la presencia de placenta previa. Para la clasificación radiológica se siguió la propuesta de Blumberg (9), que divide en 4 grupos y toma como punto de referencia la cresta iliáca. Una línea que pase por la cresta iliáca divide el útero grávido en dos partes, la superior o fúndica y la inferior o segmento; las placentas localizadas por encima de esta línea son consideradas como fúndicas o normales, cuando más del 75 % de la placenta se halla implantada por debajo de este límite se considera como placenta previa total,

cuando el porcentaje es menor que el 75% se trata de una placenta previa parcial y placentas marginales o bajas cuando solo una porción de la placenta baja el límite de la cresta iliáca.

El saco amniótico es liso y regular salvo en donde se encuentra la placenta, en este sitio aparece irregular y a veces con lobulaciones, la placenta ocasiona una imagen de defecto en el saco amniótico, mediante la amniografía es posible identificar el cordón umbilical y da una muy buena información sobre partes blandas fetales.

RESULTADOS :

En el grupo No. 1, según Cuadro No. 2, de dos pacientes con implantación normal de la placenta, una fue llevada a cirugía encontrándose desprendimiento parcial, no hubo error en la localización de la placenta.

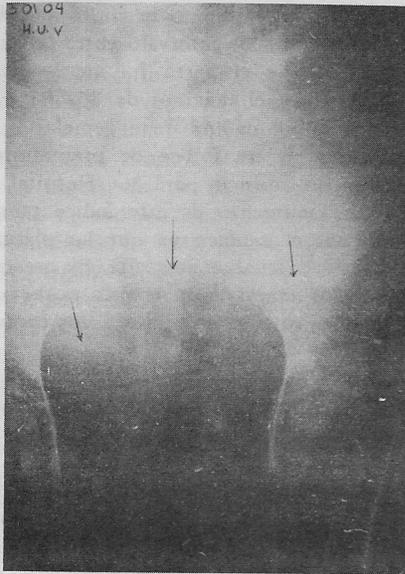


GRAFICA No. 1 (Historia No. 13 09 88)

Paciente de 40 años con hemorragia indolora, se ordena amniografía la que revela una placenta previa total, en la gráfica se ve que la placenta ocupa la parte inferior de la cavidad uterina y más del 75% ocupa la parte del segmento. Se llevó a cirugía comprobándose el diagnóstico.

El segundo grupo de 5 pacientes con diagnóstico amniográfico de placentas previas totales todas fueron llevadas a cirugía demostrando que el diagnóstico fué correcto (Casos 1 y 2 ver fotografías).

El tercer grupo comprende 8 pacientes con placentas previas parciales 5 de las cuales fueron operadas confirmando el diagnóstico amniográfico (Caso 3 ver fotografía), en este grupo hubo un error al clasificar como placenta marginal lo que en realidad era una placenta previa parcial. En retrospecto se concluyó que el error fué debido a que no se tomó radiografía lateral que hubiese ubicado mejor la placenta. La placa lateral en ningún caso se debe omitir pues solamente esta radiografía en ocasiones aclara la posición de la placenta, además informa si la placenta es anterior o posterior, punto muy importante para el cirujano. En este mismo grupo hubo una paciente que salió del Hospital después de practicarla la amniografía y no volvió, suponemos que el parto lo tuvo en casa ya que como es sabido en placentas previas parciales el parto puede llevarse a cabo cuando



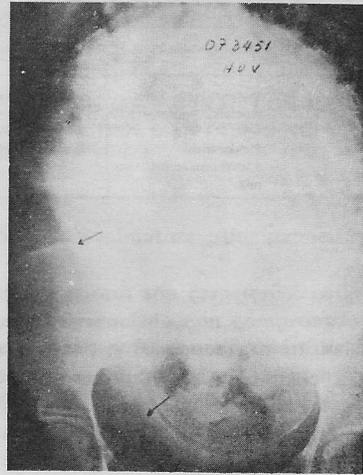
GRAFICA No. 2 (Historia No. 13 01 04)
 Paciente con hemorragia vaginal del tercer trimestre de su embarazo, la amniografía realizada de esta paciente comprobó la presunción clínica de la placenta previa total. Las flechas señalan la localización de la placenta, observese las lobulaciones de la placenta dadas por las reflexiones del saco amniótico.

la placenta ocupa un porcentaje del 20% o menos, cuando el feto es pequeño y cuando las pelvis maternas son muy competentes. El cuarto grupo lo conforman 4 pacientes con diagnóstico amniográfico de placenta marginales. (Caso 4 ver gráfica) estas pacientes pueden sangrar y confundir el diagnóstico clínico. Finalmente el 5o. grupo lo forma 3 pacientes, en una de ellas se pensaba en incompatibilidad por Rh y se buscaba la viabilidad fetal descartando hidrops fetal mediante la medición del espesor del cuero cabelludo que normalmente tiene un espesor de 3 mms. (10-11), los dos últimos casos corresponden a fetos muertos en uno de los cuales se hizo el diagnóstico por medio de la amniografía.

CUADRO No. 2
 CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL DIAGNOSTICO AMNIOGRAFICO Y EL RESULTADO FINAL EN 22 AMNIOGRAFIAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO " EVARISTO GARCIA " CALI.

Grupos de Pacientes	Diagnóstico Amniográfico	Resultado Final	Diagnóstico %	Tratamiento
I 2	2 Placentas Normales	1 Desprendimiento Parcial 1 Placenta Normal	100 %	1 Cesárea
II 5	5 Placentas Previas Totales	5 Placentas Previas Totales	100 %	5 Cesáreas
III 8	7 Placentas Previas Parciales 1 Placenta Marginal	8 Placentas Previas Parciales	87 %	5 Cesáreas 3 Partos
IV 4	4 Placentas Marginales	4 Placentas Marginales	100%	4 Partos
V 3	1 Niño Pequeño Normal 2. M.F.	1 Niño Normal Prematuro 2 M.F.	100%	1 Cesárea 2 Partos

De las 22 pacientes que fueron examinadas mediante la amniografía, 6 tuvieron fetos muertos, en 4 de ellas existían signos amniográficos claros de muerte fetal, (ver cuadro No. 7), según los trabajos que sobre el tema han publicado Waldman (6) Mc Lain (7) y Spiadola (8), los dos signos más importantes son el edema pericraneano y la visualización del tubo digestivo fetal teñido con medio de contraste en placas retardadas. Solamente los dos últimos casos como lo demuestra el cuadro No. 3 no se hallaron signos radiológicos de muerte fetal, pero tampoco se puede atribuir estas muertes al examen ya que se trataba de madres con patología a la que se podía atribuir la muerte fetal. Una de las pacientes tenía placenta previa total y anemia bastante marcada, la placenta previa total puede ocasionar muerte fetal. En otro caso de encontró una pielonefritis aguda, con leucograma



GRAFICA No. 3 (Historia No. 07 34 51)

La amniografía de esta paciente de 22 años localiza la placenta en la parte derecha e inferior de la cavidad uterina, menos del 75% está en el segmento y por lo tanto se trata de una placenta previa parcial. Observe las ondulaciones del saco amniótico ocasionadas por las lobulaciones de la placenta.

de 30.000 y anemia; examinada la placenta macroscópicamente presentaba numerosos infartos y olor fétido. En ninguna de las historias que se revisaron minuciosamente anotaron lesiones fetales que se pudieron presentar por la punción como lo describen varios autores (9, 4, 11), generalmente punturas en los hombros, brazos y abdomen.

DISCUSION

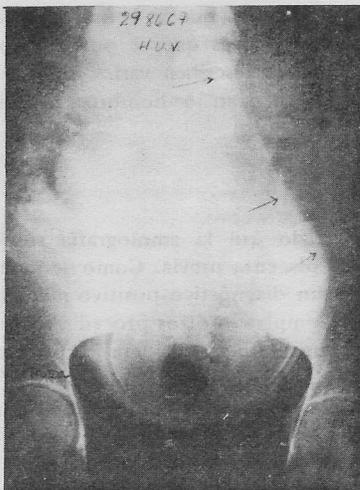
Hemos encontrado útil la amniografía sobretudo en el diagnóstico de placenta previa. Como se sabe, es bastante difícil llegar a un diagnóstico positivo mediante el análisis clínico; se han empleado otros procedimientos tales como termografía, gamagrafía, arteriografía, ultrasonido con el fin de determinar la localización placentaria (9, 12, 13), todos estos procedimientos son complicados, necesitan de un equipo humano y técnico no siempre disponible en muchas regiones de Colombia; no sucede esto con la amniografía que se puede realizar en cualquier sitio que exista un aparato de Rayos X y un equipo de punción lumbar. La amniografía tiene una enorme ventaja sobre la técnica de partes blandas (13).

La técnica de partes blandas no da ninguna seguridad

CUADRO No. 3
ANÁLISIS CLÍNICO Y AMNIOGRÁFICO DE LAS MUERTES FETALES EN
22 AMNIOGRAFÍAS REALIZADAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEL VALLE, CALI.

Datos Clínicos		Antecedentes Patológicos	Signos Radiológicos M.F. Otros
1	Polihidramnios Feto Vivo ?	-	Edema Pericraneano No ingestión de 1 H.
2	Feto Muerto ? Fetocardia Negativa	-	Edema Pericraneano Apelotamiento del feto
3	Feto Vivo	-	Edema Pericraneano Actitud fetal Bizarra
4	Feto Muerto	Madre Diabética	M.F Gas en los Grandes Vasos
5	Feto Vivo	Placenta Previa Total Anemia, Hematocrito 30	Placenta Previa Total
6	Feto Vivo	Pielonefritis 35000 Leucocitos. Anemia.	No signos de M.F.

antes de las treinta semanas y puede dar falsos positivos; según el trabajo de Blumberg al porcentaje diagnóstico de la amniografía es de un 98^o/o (9), en el trabajo de Talledo sobre 32 amniografías hubo solamente un error de interpretación que según el autor es solucionable (13). Mc Lain usó la amniografía cuando la técnica de partes blandas falló (4). La amniografía además da una excelente información radiológica en aquellas pacientes que por otros exámenes son difíciles de evaluar como en obesidad, polihidramnios, embarazo gemelar, presentación podálica y presencia de gas y de materia fecal. En nuestras manos el examen ha sido eficaz en



GRAFICA No. 4 (Historia No. 29 86 67)

Paciente de 22 años de edad con diagnóstico de placenta previa. Se verifica la amniografía en la que se encuentra una placenta marginal localizada hacia la izquierda y hacia arriba en donde señalan las flechas.

el 95^o/o, hubo solamente un error debido a que no se tomó radiografía lateral como se anotó anteriormente. El promedio de los días de intervalo entre la fecha del examen y la cesárea o el parto fué de 5 días, el menor tiempo de 1 día y el máximo de 35. De 23 niños nacidos ya que hubo un embarazo gemelar 9 fueron prematuros lo que da un índice de prematuridad de un 40^o/o siendo lo normal para un Hospital general del 18.3^o/o (9). El aumento de este índice tampoco puede ser causado por el examen ya que las placentas previas dan prematuridad igual o más alta. Se presentaron complicaciones tales como endometritis post-cesárea en un caso, en otro uretritis gonocócica y dos casos de pielonefritis.

El medio de contraste inyectado en la cavidad amniótica al ser deglutido por el feto pasa después de 15 minutos a la circulación materna y se elimina por los riñones, puede quedar residuos del medio de contraste en la cavidad amniótica hasta 24 horas después y en el intestino del feto puede durar de 7 a 8 días.

La irradiación recibida durante el procedimiento, es muy poca y despreciable, cálculos hechos por los autores Blumberg y Tessaro (9-11), estiman que la paciente recibe en una amniografía de 0.5-0.7 r, los autores están de acuerdo que estas cantidades no representan peligro para la madre o el feto.

En conclusión creemos que la amniografía es un examen útil, práctico y sin peligro en la evaluación de la localización de la placenta.

SUMMARY

Twenty two amniographies taken at the Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, are reviewed.

Emphasis is placed on the usefulness of this study as a diagnostic method in placenta praevia with a very low index of error in localizing the placenta. Mention is made of the technique, its complications and maternal-fetal irradiation. This procedure is simple to carry out since it does not require costly radioactive materials nor equipment that is not always available in general hospitals.

REFERENCIAS

1. Menees, T. Amniography. : Preliminary Report. Am. J. of Roentgenol. 24 : 363-366, 1930.
2. Lefebvre, J., Granjon, A. L. Amniographie. J. Radiol. electrol. 29 : 601, 1948.
3. Savignac, E. M. Roentgen Amniography : A valuable and safe aid to obstetrical diagnosis. Radiology. 60 : 545 , 1953.
4. Mc Lain, C.L.R. Amniography, a versatile diagnostic procedure in obstetrics. Obst and Gynecol. 23 : 45-50, 1964.
5. Wilson, G., Colodny, S. Comparison of Amniography and pelvis angiography in the diagnosis of hydatiform mole. Radiology 87 : 1076 - 1079, 1966.
6. Waldman, I., Berlin, L. Amniography in the diagnosis of fetal death. Radiology : 84 : 1066-1071, 1964.

7. Mc Lain, C. R. Amniography for diagnosis and management of fetal death in utero. Obst. and Gynecol. 26 : 233-236, 1965.
8. Spindola - Franco, H., Ceballos, J. Value of amniography in determining fetal viability. Acta radiológica. 8 : 17-27, 1969.
9. Blumberg, M. L., Wohl, G. T., Placental localization by Amniography. Am. J. of Roentgenol. 100 : 688-697, 1967.
10. Queenan, J. T., von Gal, H. V. Amniography for clinical evaluation of erythroblastosis fetalis. Am. J. of Obst. and Gynecology. 102 : 265-274, 1968
11. Tessaro, A. N., Chasler, Ch. N., Amniography as an aid in intrauterine transfusion. Am. J. of Roentgenol. 103 : 195-201, 1968
12. Schreiber, N. H., Red, D. E. Placentography. The radiol. Clinics of North Amer. 5 : 47-63, 1967
13. Talledo, E., Carter, W. F. Opacification of the Amniotic Fluid for localization of the placenta. South. Med. J. 59 : 581 - 584, 1966

SEÑORES

Corporación Editora Médica del Valle.
 APARTADO AEREO No. 8025
 Cali.-

Les incluyo cheque por valor de ----- para cubrir el costo de la suscripción al ACTA MEDICA DEL VALLE durante ----- año (s).

(Un (1) año \$ 50.00 ; dos (2) años \$ 90.00) U. S. \$ 5 en el Exterior.

Atentamente,

Dirección :

(Para estudiantes, internos y Residentes valor de un (1) año \$ 25.00., Favor especificar año de estudio y si es Residente, especialidad).