

La Citología del Líquido Amniótico en el Diagnóstico de la Maduración Fetal

DR. ALFREDO SOLANO SALAZAR *

SRITA. DAISY GONZÁLEZ CORDERO **

La práctica obstétrica enfrenta, con relativa frecuencia, al tocólogo con la necesidad de estimar la maduración fetal, ya sea para permitir la continuación del embarazo o la interrupción del mismo. Los indicadores clínicos comúnmente usados para estimar la maduración fetal, son: la edad gestacional y el peso del feto; el olvido o la duda sobre la fecha del último período menstrual pueden hacer imposible el cálculo seguro de la edad gestacional, así como la estimación del peso fetal, por palpación del útero gestante, está plagada de errores, (6). Los métodos de laboratorio y gabinete utilizados para estimar la maduración fetal incluyen: 1) radiografía del abdomen materno; 2) medida del diámetro de la cabeza fetal por ultrasonido; 3) el incremento de la densidad óptica a 450 milimicras —pico de absorción de la bilirrubina— del líquido amniótico; 4) el porcentaje de células con lípidos en el líquido amniótico; 5) concentración de creatinina en el líquido amniótico.

La idea básica de estas determinaciones es el estudio del desarrollo y maduración de funciones de órganos y sistemas fetales en sentido unitario. Conociendo en un momento determinado la etapa del desarrollo en que se encuentra un afunción fetal, podemos extrapolar sobre el desarrollo global del feto. (1).

Este trabajo se refiere al estudio del porcentaje de células con lípidos en el líquido amniótico, como indicador de maduración fetal.

Kittrich, en 1963, reportó el uso del Sulfato de azul de Nilo para teñir células en el líquido amniótico y poner en evidencia la presencia de lípidos en las mismas —células anaranjadas—.

Brossens y Gordon, en 1966, describieron en el líquido amniótico dos tipos de célula diferenciables por la tinción con el sulfato de azul de Nilo al 0.1% (4): 1) células azules, provenientes de epitelios, piel, mucosas oral y genital, cordón umbilical, amnios, árbol urinario y en ocasiones árbol respiratorio.

* Médico Asistente del Servicio de Obstetricia, Hospital México, C.C.S.S. Postgraduado en Fisiología Obstétrica, Montevideo, Uruguay. Docente Ad Honorem, Cátedra de Obstetricia, Universidad de Costa Rica, Hospital México.

** Técnica en Citología, Departamento de Anatomía Patológica, Hospital México, C.C.S.S.

2) Células anaranjadas, con gran contenido en lípidos, que se piensa provienen de las glándulas sebáceas (4). En 1967, los mismos autores correlacionaron el porcentaje de células anucleadas teñidas con anaranjado, con la edad gestacional en pacientes en las cuales la maduración fetal no admite duda. (3).

Las células del líquido amniótico cumplen un ciclo evolutivo en las distintas etapas del desarrollo fetal (2 - 3 - 4). Hasta la semana 14 de la gestación, el líquido amniótico es prácticamente acelular. Antes de llegar a la semana 30a., muy escasa cantidad de células son detectables, siendo todas ellas pertenecientes al tipo denominado azul por su tinción. Estas células son pequeñas, de 10 a 15 micras de diámetro, con núcleo bien definido y citoplasma intensamente teñido. Entre las semanas 30 y 35 de gestación predominan células nucleadas de mayor tamaño —de 2 a 030 micras— de citoplasma menos teñido y con granulaciones. Entre las semanas 35 y 38 estas células se muestran con sus bordes desflecados y con modificaciones picnóticas en sus núcleos. Cuando se sobrepasan las 38 semanas de gestación, abundan las células anucleadas, escamosas, a veces en grupos.

Las células anaranjadas son anucleadas, poligonales, a veces en grupos pequeños o formando verdaderos grumos. Se piensa que provienen de las glándulas sebáceas (4-5) que aparecen en la piel del feto hacia el final del segundo trimestre de la gestación. Se distribuyen por toda la superficie fetal y su secreción contribuye a la formación de una delgada capa de unto sebáceo que cubre toda la piel.

Al alcanzar la gestación las 32 semanas, comienzan a exfoliarse estas células con lípidos y pasan al líquido amniótico. Entre las 32 y 37 semanas de amenorrea hay células en un porcentaje inferior al 10%. Un brusco aumento se detecta entre las 37 y 38 semanas y aparecen grumos.

En una pequeña proporción de casos pueden darse porcentajes menores en fetos maduros, pudiendo no encontrarse estas células, cero por ciento.

METODO

El líquido amniótico se obtuvo en todos los casos por punción amniótica transperitoneoabdominal. La tinción y el conteo se hicieron a los 15 minutos después de la extracción, para evitar la destrucción de las células, que son muy lábiles. El líquido obtenido se agita muy suavemente y previo calentamiento del portaobjetos, se deposita en el una gota de líquido amniótico por cada gota de sulfato de azul de Nilo al 0.1% en solución acuosa, se coloca un cubreobjetos y se examina el microscopio; el conteo se hace recorriendo la preparación por campos y anotando, separadamente. Luego se busca el porcentaje, que corresponde a las células anaranjadas en relación al total de células contadas.

MATERIAL

Para este estudio se consideraron 82 determinaciones, correspondientes a 75 gestantes: 40 normales y 35 con patología. Este último grupo se integró por 14 diabéticas, 8 toxémicas, 8 embarazos prolongados, 2 valvulopatías mitrales, 1 acráneo, 1 toxoplasmosis y 1 hipertensión arterial.

Todas las mujeres eran bien regladas, con fecha conocida de amenorrea y la mayoría controlada precozmente en la Consulta Prenatal del Hospital Médico de la Caja Costarricense de Seguro Social.

RESULTADOS

Se correlacionó el porcentaje de células con lípidos con:

- 1.- Edad gestacional, en semanas de amenorrea. (Fig. 1).
- 2.- Peso en gramos del recién nacido. (Fig. 2).
- 3.- Talla en centímetros del recién nacido. (Fig. 3).

Para las correlaciones con el peso y la talla del recién nacido se consideró tan sólo los casos en los que el lapso entre la determinación y el nacimiento no fuera mayor de ocho días.

La relación entre porcentaje de células con lípidos y semanas de amenorrea, peso y talla del recién nacido, fue asimismo estudiada mediante el test de Fischer.

Se fijaron límites arbitrarios, para la confección de las tablas de 10% de células con lípidos, 37 semanas de amenorrea, 2500 gramos de peso y 48 centímetros de talla.

Hay correlación entre el porcentaje de células con lípidos y la duración de la gestación en semanas de amenorrea: $r = 0,60$, $p < 0.001$. Aunque el fenómeno no sigue una relación lineal directa, no existe independencia entre estos dos parámetros, demostrado en el estudio por el test de Fisher: $p < 0.001$ (Fig.)

La correlación fue muy débil para el peso y la talla del recién nacido. (Fig. 2 y 3).

La relación entre porcentaje de células con lípidos, peso y talla del recién nacido, no tiene valor estadístico significativo estudiado mediante el test de Fischer. (Figs 2 y 3).

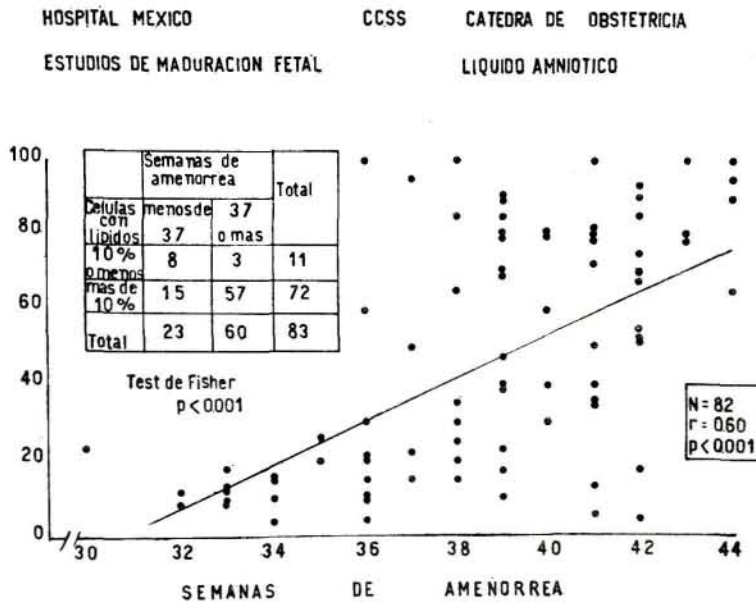
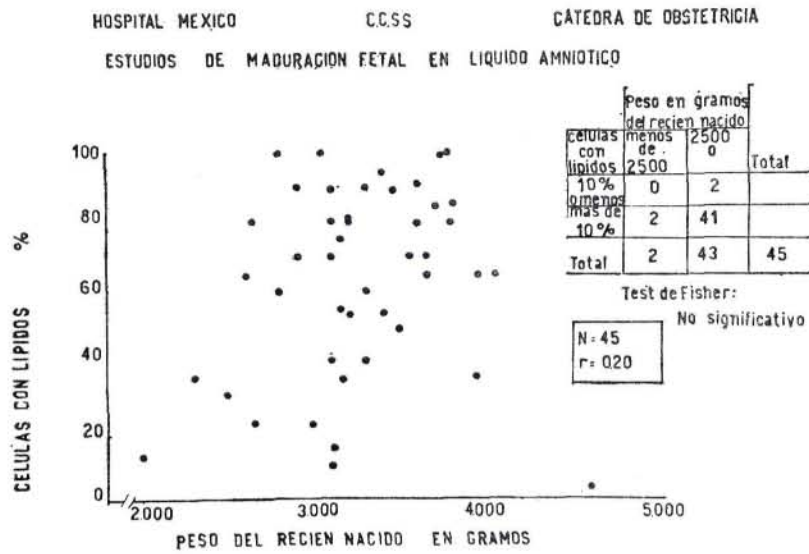


FIGURA 1: Semanas de amenorrea.
Correlación entre porcentaje de células en lípidos y semanas de amenorrea, Test de Fischer.



A. Solano S.

FIGURA 2: Peso del recién nacido en gramos.
 Correlación entre porcentaje de células con lípidos y peso del recién nacido en gramos. Test de Fischer. Se consideran determinaciones con hasta una semana de antelación al nacimiento.

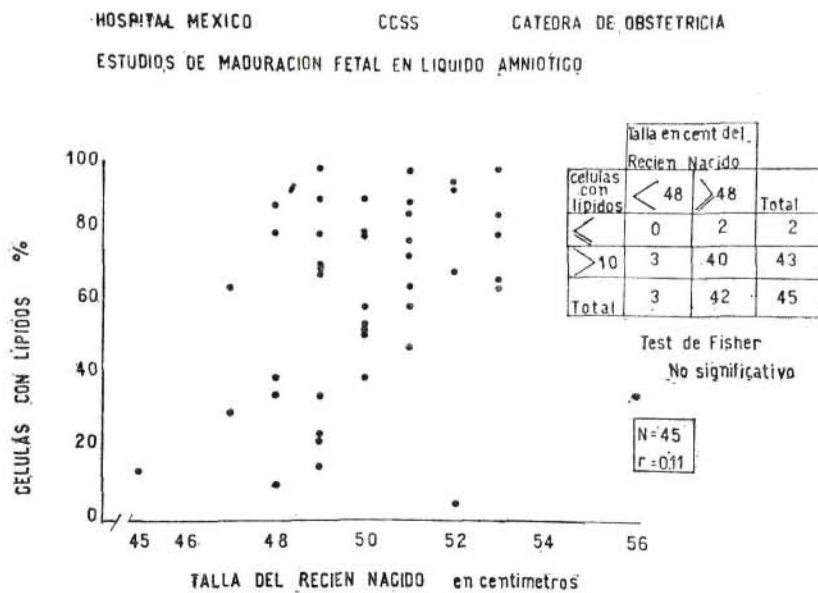


FIGURA 3: Talla del recién nacido en centímetros.
 Correlación entre porcentajes de células con lípidos y talla del recién nacido en centímetros. Test de Fisher. Sólo determinaciones con hasta una semana de antelación al nacimiento.

DISCUSION

La citología del líquido amniótico es un método sencillo y rápido, que aporta valiosa información en la práctica obstétrica. Se acepta que un porcentaje de células con lípidos mayores del 10%, prácticamente excluyen problemas de premadurez. Es muy importante enfatizar que —aunque en escasa proporción de casos— pueden darse porcentajes próximos a cero en embarazos de término, por recuentos superiores al 10% excluyen premadurez y que porcentajes inferiores al 10% no excluyen la posibilidad de que se trate de un feto maduro, ante lo cual se deberá complementar el diagnóstico con otros métodos.

En nuestro trabajo se observa que se dan porcentajes bajos en fetos de término. (Fig. 1).

Por lo anterior, cuando se usa esta técnica como único criterio diagnóstico, se deben considerar tan sólo los datos positivos.

Este estudio nos permite afirmar, con gran probabilidad de certeza, que porcentajes mayores de 10% corresponden a embarazos de más de 37 semanas.

RESUMEN

Se describe la evolución de la citología del líquido amniótico a través de las distintas etapas de la gestación.

El estudio se realizó con la técnica de Brosens y Gordon, con el Sulfato de Azul de Nilo.

Se correlacionó el porcentaje de células con lípidos con las semanas de amenorrea, con el peso y la talla del recién nacido.

Los resultados obtenidos son acordes a las publicaciones sobre el tema.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—BELYZKY, R.; LÓPEZ CANALES, J. R.:
La Citología del líquido amniótico en el diagnóstico de la maduración fetal.
Archivos de Gin. y Obst., tomo XXIX, No. 3, 4, abril, agosto, pág. 72 a 79, 1970.
- 2.—BARNET, H. R. (& NEVIN, M.):
The value of the Nile blue test in estimation fetal maturity in normal an complicated pregnancies.
J. Obst. Gynaec. Brit. Cwlth. 77: 151, 1970.
- 3.—BROSENS, I.; GORDON, H.:
Cytology of amniotic fluid: a new test for fetal maturity.
Obst. Gynec. 30: 652, 1967.

- 4.—BROSENS, I.; GORDON, H.:
The estimation of maturity by cytological examination of the liquor amnii.
J. Obst. Gynaec. Brit. Cwlth., 73: 88, 1966.
- 5.—BROSENS, I.; GORDON, H. (& BAEST, A.):
Prediction of maturity with combined cytological and radiological methods.
J. Obst. Gynaec. Brit. Cwlth. 76: 20, 1969.
- 6.—WYAT, T. H.; HALBERT, D. R. (& GRENSHOW, C.):
Estimación of fetal maturity by cytologic examination and creatinine determination of amniotic fluid.
Obst. & Gynec. 34: 772, 1969.