Seguimiento de las elevaciones séricas de alfafetoproteína en un área de salud

Follow-up of alphafetoprotein serum increassings in a health care area

Dra. Natacha Nodarse Quintana; Lic. Hilda Elena Iglesias Carnot; Dra. Elisa Dyce Gordon

Hospital de Especialidades Pediátricas Eduardo Agramonte Piña. Camaguey, Cuba

RESUMEN

Con el objetivo de valorar la utilidad que tiene la alfafetoproteína en suero materno en la práctica obstétrica se realizó un estudio descriptivo con 160 embarazadas que cursaron con elevaciones séricas de la alfafetoproteína durante el segundo trimestre del embarazo en el Policlínico Norte del municipio Camagüey en la provincia de igual nombre desde enero de 1986 hasta diciembre de 1992. El 4,3% de las elevaciones de la alfafetoproteína fue debido a la presencia de malformaciones, detectadas por ultrasonido. Se destacan entre ellas, la anencefalia. El 34.16 % de las embarazadas con alfafetoproteína elevada y ultrasonidos normales culminaron sus embarazos de forma adversa, siendo el bajo peso al nacer y las pérdidas fetales las alteraciones más frecuentes. Se concluye que la alfafetoproteína es un marcador bioquímico útil para el diagnóstico de malformaciones congénitas y de los embarazos con alto riesgo obstétrico.

DeCS: AIFAFETOPROTEINA, DIAGNOSTICO PRENATAL, MALFORMACIONES CONGENITAS.

ABSTRACT

Objective: Value the usefulness that alphafetoprotein has in maternal serum in the obstetric practice. Design: Descriptive Study. Place: North Polyclinic from Camaguey Municipality in the province of the same name from January 1986 to December 1992. Patients: 160 pregnant women that had serum increasings of the alphafetoprotein during second trimester of pregnancy. Results: 4,37% of alphafetoprotein increasings was due to the presence of malformations, detected by ultrasonography examination, mainly anencephaly. 34,16% of pregnant women with increased alphafetoprotein and normal ultrasonography examination finished their gestation periods. Low birth weight and fetal loss were the most frequent disorders. Conclusions: Alphafetoprotein is a valuable biochemical marker for the diagnosis of congenital malformations and obstetric high risk pregnancies.

DeCS: ALPHAFETOPROTEINS; EPIDEMIOLOGY DECRIPTIVE; RETROSPECTIVE STUDIES.

INTRODUCCION

La alfafetoproteína (AFP) parece ser la más importante proteína sérica en el desarrollo fetal temprano. Está siempre presente en embarazos normales, no obstante, ésta tiende a elevarse en el suero materno (SM) y líquido amniótico (LA) en aquellas embarazadas afectadas por malformaciones congénitas (NC), fundamentalmente los defectos del tubo neural (DTN), abriéndose así el camino para su diagnóstico prenatal (DP).

Estas malformaciones son una de las más frecuentes y graves en nuestro país,¹ contribuyendo de forma importante a aumentar la mortalidad infantil, así como a provocar grave morbilidad; por lo que desde 1982 existe un programa nacional para el pesquisaje de las mismas a través de la cuantificación de la AFP en SM a todas las embarazadas en el segundo trimestre de la gestación, a través del cual se evita el nacimiento de niños con estas malformaciones, en aras de brindar a la población cada vez mejores condiciones de vida. La AFP no solo se eleva en SM y LA en presencia de ciertas MC, sino debido también a alteraciones obstétricas inmediatas o mediatas, que ponen en riesgo el embarazo, afectando de igual forma la morbi-mortalidad infantil, como es el caso del crecimiento intrauterino retardado (CIUR) y el parto pretérmino, entre otras^{2,3} por lo que se decidió realizar investigación con el fin de valorar la utilidad que tiene la determinación de la AFP en SM en el segundo trimestre del embarazo para la detección prenatal de MC y como indicador de riesgo obstétrico, así como para analizar la evolución del programa de pesquisaje en el área de salud norte del municipio Camagüey, con lo que se contribuirá a perfeccionar el mismo y por consiguiente, contribuir a disminuir la tasa de mortalidad infantil.

METODO

Se realizó un estudio descriptivo con 160 embarazadas pertenecientes al área de salud Norte del municipio Camagüey, en la provincia de igual nombre, que cursaron con elevaciones de la AFP en SM durante el segundo trimestre del embarazo, desde enero de 1986 hasta diciembre de 1992.

Las indicaciones para este examen fueron realizadas entre las 15 y 21 semanas por el médico de la familia a partir de 1990 y por el obstetra del sector previo a esta fecha.

Las extracciones de sangre se realizaron en el laboratorio del policlínico por un técnico. Luego fueron revisadas por la enfermera de Tecnología Avanzada, también desde 1990. Posteriormente las muestras se enviaron al laboratorio de inmunoquímica del Hospital Pediátrico Provincial "Dr. Eduardo Agramonte Piña" para ser documentadas y procesadas por el sistema ultramicroanalítico (SUMA) a través de la técnica MICRO ELISA.⁴

Los valores de la AFP en SM superiores a los dos múltiplos de la mediana (NOM) fueron considerados elevados y por lo tanto, las embarazadas fueron enviadas a la consulta de DP para ser entrevistadas y estudiadas según el esquema .

Los estudios ultrasonográficos (USG) se realizaron con un equipo SIAM 80 hasta febrero de 1988, y a partir de esa fecha con un equipo Combison 310, con transductor de 3,5 Mhz ambos. La cuantificación de la AFP en LA se realizó a través de la técnica de electroinmunodifusión.

A través de la revisión de los libros de control de AFP en SM elevado, historias clínicas y tarjetas de embarazadas, se recolectaron los datos generales, valores de la AFP, hallazgos USG, realización de otros complementarios y conducta seguida. Por medio de citaciones al policlínico y visitas al hogar se confirmaron algunos datos tales como la evolución obstétrica, enfermedades maternas,

resultados de la gestación, y además se examinaron los recién nacidos y niños productos de estos embarazos.

Los datos fueron vertidos en una encuesta y luego procesados en una microcomputadora IBM compatible, utilizando el sistema MICROSTAT. Se halló estadística descriptiva, vertiéndose la información obtenida en tablas de distribución de frecuencias y de contingencia para su análisis y discusión.

RESULTADOS Y DISCUSION

El examen USG brindó la explicación para la elevación de la AFP en el 32.50% de los pacientes incluyendo el diagnóstico de sobre estimación de la edad gestacional (error de cuenta), muerte fetal, gestaciones múltiples y malformaciones ([Tabla 1](#)), con lo que se pone de manifiesto su utilidad en la práctica obstétrica.^{5,6} Lindfords y colaboradores, reportaron un 42 %, ya que incluyeron las anomalías placentarias.

Tabla 1

Hallazgos ultrasonográficos asociados a la primera elevación de la alfafetoproteína
enero 1986 - diciembre 1992

Hallazgos	No.	%
Error de cuenta	32	20.00
Embarazo gemelar	12	7.50
Malformación	7	4.37
Obito fetal	1	0.63
USG normales	108	67.50
Totales	160	100%

Una segunda determinación de la AFP en SM fue realizada a 67 embarazadas, así como 15 determinaciones de la proteína en el LA. Con estos complementarios fueron corroborados cuatro diagnósticos de malformaciones realizadas por USD.

Las malformaciones diagnosticadas, coinciden con las reportadas en la literatura^{1,6-9} siendo la malformación predominante la anencefalia ([Tabla 2](#)).

Tabla 2

Malformaciones congénitas diagnosticadas por alfafetoproteína elevada y ultrasonido

Enero 1986 - Diciembre 1992.

	No.	%
Anencefalia	3	42.88
Gastrosquisis	1	14.28
Onfalocele	1	14.28
Hidronefrosis unilateral	1	14.28

Riñones poliquísticos	1	14.28
Total	7	100%

Todos estos embarazos fueron interrumpidos terapéuticamente. La evolución obstétrica y resultados de los embarazos de aquellas pacientes sin alteraciones USG ni del LA que justificaran la elevación de la AFP fue variable ([Tabla 3](#)).

Tabla 3

Relación entre la evolución obstétrica y resultados del embarazo con enfermedades maternas.

Enero 1986 - Diciembre 1992

Enfermedades maternas

Evolución y resultados de los embarazos.	Desnut	Amenaza de aborto	Desnutr y aborto	HTA	Otras	Ningna	Total	%
Satisfactoria	9	10	16	6	2	36	79	65.84
Bajo peso al nacer Amenaza de parto	2	1	4	4	3	1	15	12.50
Pretérmino	-	2	5	3	-	-	10	8.33
Pérdidas fetales	-	4	2	1	1	2	10	8.33
Enfermedad hipertensiva gravídica	1	-	-	1	-	1	3	2.50
Isoinmunizac	-	-	-	-	-	3	3	2.50
Total	12	17	27	15	6	42	120	100

Nótese que el 34,1 % de las embarazadas se asociaron a una variedad de condiciones obstétricas que provocaron 10 pérdidas fetales y el nacimiento de 15 recién nacidos con peso inferior a los 2 500 g , entre otros resultados que coinciden con los reportados por otros investigadores^{2,3,6} considerándose en la actualidad que la relación entre estos accidentes obstétricos y la elevación de la AFP sea debida a la presencia de una placenta anormal que permita el paso de una cantidad de AFP a la circulación materna. Apoya este criterio el hecho de que la mayoría de las embarazadas que no culminaron satisfactoriamente estaban asociadas a enfermedades maternas entre las que se destacan la amenaza de aborto, la desnutrición y la hipertensión arterial (HTA).

Al examen físico de los recién nacidos y niños productos de los embarazos estudiados, se encontraron 18 anomalías congénitas, predominando las estructurales ([Tabla 4](#)). Dos de ellas (la atresia esofágica y la comunicación interventricular (CIV)) causaron la muerte de dos recién nacidos.

Tabla 4

Anomalías encontradas al examen físico de los recién nacidos y niños

Enero 1986 - Diciembre 1992

Anomalías Estructurales	No.	%
CIV	1	5.55

Hipoplasia renal bilateral	1	5.55
Hernia umbilical	1	5.55
Atresia esofágica	1	22.23
Polidactilia	4	22.23
Hidrocele	4	22.23
Angioma	3	16.69
Funcionales		
Parálisis hemicuerpo derecho	1	5.55
Retraso mental	1	5.55
Disrritmia cerebral	1	5.55
Total	18	100%

La cuantificación de la AFP en SM fue indicado en los años estudiados a la mayoría de las gestantes, fluctuando el proceso de captación de embarazadas por el pesquijaje de 83,33 % en 1986 a 93,52 % en 1992, con un 87,77 % de captación total (Tabla 5), muy cercano al 87 % reportado por Rodríguez Peña y cols, en 1987, en Ciudad de La Habana.¹ Nótese el incremento del mismo a través de los años, principalmente a partir de 1990. Es de notar además, que en los tres primeros años de estudio el por ciento de elevaciones fue alto, relacionado con mucha frecuencia a errores en la estimación de la edad gestacional. Estas mejoras coinciden con la incorporación de los médicos y enfermeras de la familia, así como la enfermera de tecnología avanzada al área en el año 1990.

Tabla 5

Embarazadas pesquijadas y resultados positivos por años.

Enero 1986 - Diciembre 1992

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Totales
Captaciones de embarazo	624	743	686	706	675	563	664	4661
Embarazadas pesquijadas	520	631	609	622	620	515	621	4138
Por ciento de capacitación	83.33	84.92	88.78	88.10	91.85	91.47	93.52	88.77
Embarazadas con AFP en SM elevada	35	30	50	11	14	10	10	160
Por ciento de AFP elevada	6.73	4.75	8.2	1.77	2.26	1.94	1.61	3.51

CONCLUSIONES

1.- La AFP es un marcador bioquímico muy importante para la detección prenatal de MC, y de embarazos con alto riesgo obstétrico.

2.- El ultrasonido es una técnica muy útil para el diagnóstico prenatal de MC, precisar la edad gestacional y detectar gestaciones múltiples.

3.- El aumento del número de embarazadas pesquisadas a partir de 1990 y la disminución del número de AFP en SM elevada, son indicadores que demuestran el salto cualitativo en el programa de pesquisaje de las MC en el área de salud norte, a partir del momento en que se incorporaron los médicos y enfermeras de la familia, y la enfermera de tecnología avanzada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.Rodríguez Peña L. Prenatal Diagnósis of neural tube defects b measurement of serum Alpha - fetoprotein in Havana city. Prenatal Diagnosis 1987;7(9):657-61.

2.Burton BK. Outcome in infants born to mothers with unexplained elevations of maternal serum alpha-fetoprotein. Pediatrics 1986;77(4):582-586.

3.Robinson L. Pregnancy autcomes after increasing maternal serum alpha fetoprotein levels. Obstet Gynecol 1989;74(1):17-20.

4.Korner H. Maternal Serum AFP Screening for Neural Tube Defects and other disorder using an ultramico ELISA. Collaborative study in Cuba and GDR. Hum genet 1968;73:60.

5.Lindfors KK. The role of ultrasonography and amniocentesis in evaluation of elevated maternal serum alpha - fotoprotein. Am J Ginecol 1991;164(6):1571-1575.

6.Thomas RL. Evaluation of elevations in maternal serum alpha - fetoprotein: a review. Obstet Ginecol Surg. 1990;45(5):269-283.

7.Pérez JL. Resultados del pesquisaje de malformaciones fetales por ultrasonidos: Estudio en 4 años (1984-1987). Rev Cubana Obst y Ginecol 1990;1:50-56.

8.Pérez Guerrero JL. Malformaciones congénitas diagnosticadas por ultrasonido en 6 años (1984-1989). Rev Cubana Obstet Ginecol 1992;18(1):14-19.

9.Espinosa A. Estudio comparativo de las malformaciones congénitas diagnosticadas prenatalmente en los años (1987-1988). Rev Cubana Obstet Ginecol 1992;18(1):19-24.