

# “Prueba auscultatoria para embarazos de alto riesgo”

## Elaborado por:

Dr. Alberto Calderón Zúñiga (Médico Asistente)  
Sra. Griselda Ugalde Salazar (Enfermera Obstétrica)  
Sra. Bernardita Sánchez Corrales (Enfermera Obstétrica)

## Colaboradoras:

Enfermeras Obstétricas I.M.I.C.  
Médicos Residentes de Gineco-Obstetricia I.M.I.C.

## INTRODUCCION

Acorde con las políticas actuales de salud, para el seguimiento del embarazo de alto riesgo y la prevención de la mortalidad perinatal, se requiere de métodos asequibles, confiables, de bajo costo, de tecnología apropiada, utilizables en los cuatro niveles de atención.

Es por ello que el equipo de enfermeras obstétricas, médicos residentes y asistentes del Instituto Materno Infantil Carit, decidimos aplicar una prueba predictora de bienestar fetal en embarazadas de alto riesgo obstétrico con el uso de un fetoscopio o con un doppler (feucotone).

Se llevó a cabo una revisión de la literatura reciente, referente al estudio de pruebas de bienestar fetal, encontrando similitud con la investigación llevada a cabo por un grupo del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad del Sur de Alabama, en Mobile 1979<sup>(1)</sup>, los cuales a través de la auscultación fetal cardíaca monitorizada y con un doppler, observaron que, el promedio de aceleraciones que se relacionaron con los movimientos fetales, tienen un valor pronóstico de bienestar fetal y sirven de guía para seleccionar las que requieren otras pruebas más complejas (prueba pasiva monitorizada, prueba de Pose, de esfuerzo, estrioles, etc.)

En la historia de la perinatología, se han desarrollado una serie de técnicas para diagnosticar el bienestar fetal, y a partir de 1950 se intensificaron los esfuerzos y teneiros las pruebas y métodos tales como: amniocentesis, amnioscopia, pruebas hormonales de la función placentaria, de transferencia placentaria, biopsia placentaria, estudio de los movimientos fetales, tolerancia a la ocitocina, monitoreo fetal, y las más antiguas y simples como la altura uterina y el latido cardíaco fetal.

Surgen autores que enfatizan el estudio de la reserva placentaria como Kubli y colaboradores en 1969, que definen la capacidad funcional de la placenta. Botella en 1973. Purer y Alfonso en 1976. Alvarez y Benedetti en 1977. Copher y Huber en 1967. Gruenwald en 1975, explica la adaptación del feto en una insuficiencia placentaria, sus mecanismos de adap-

tación. Hammacner y colaboradores diseñaron en 1966 las pruebas de esfuerzo y de comprensión de hipoxia materna inducida.



Carrera en 1975-1976 define el concepto de reserva placentaria.

Caldeyro y Barcia en 1966, con los estudios de la frecuencia cardíaca fetal intraparto, monitorizada, luego fue Hon y Quilligan en 1967. Lee y colaboradores en 1975.

Tushizen en 1974. Fischer en 1976, Aladajen y colaboradores en 1977. Shifrin y colaboradores en 1975-78. Timor en 1975, con el estudio de los movimientos fetales. Sadovsky y colaboradores en 1973. Pose y colaboradores en 1966, con la prueba de tolerancia a la ocitocina. En 1976, se esboza como un método clínico válido de evaluación con Rochard y colaboradores en 1977, con Aladajem y colaboradores. Martín y Schifrin en 1977, combinan la actividad fetal y su efecto sobre la frecuencia cardíaca<sup>(2)</sup>.

Por lo tanto, los métodos de evaluación fetal en embarazos de alto riesgo, deben ser idénticos en la detección y diagnóstico confiable del crecimiento y las alteraciones de las funciones del mismo, a la vez que nos identifican el bienestar fetal al momento de la prueba, deben ser la guía que nos oriente a las futuras respuestas del feto, al "stress" del parto y la condición neonatal.

Para que dichos métodos sean confiables deben ser utilizados en la mayoría de los embarazos de alto riesgo, ser confiables, reproducibles, no invasivos, de bajo costo y en la mayoría de los casos, que no requieran confirmación con otras pruebas.

Nuestro estudio, además de tener un alto índice de confiabilidad en la detección del bienestar fetal (reactiva) y predecir la condición del neonato, cumple los requisitos antes mencionados.

(1) O'Leary, James et al. Comparison of auditory versus electronic assessment of antenatal fetal welfare. *Obstet Gynecol.* 56, (2) 244.

(2) Carrera, S.M. *Monitorización fetal intraparto.* España, Salvat D.6. 1980.

## MATERIALES Y METODOS:

La investigación se llevó a cabo desde el 3 de noviembre de 1980 hasta el 3 de julio de 1981, en 96 pacientes seleccionadas como de alto riesgo, con una variedad de diagnósticos, hospitalizadas en el I.M.I.C. El estudio fue prospectivo y consistió en la aplicación de la prueba auscultatoria (en la mayoría de los casos con el fetoscopia) a 140 pacientes de las que se seleccionaron 96. Fueron excluidas del trabajo 44 pacientes entre las cuales la prueba reactiva se realizó 15 días antes del parto; otras tuvieron una prueba no reactiva que no se corroboró a las 48 horas, por presentarse el parto en ese período y otras no se monitorizaron.

## LOS REQUISITOS ESTIPULADOS FUERON:

### 1.— Embarazo de alto riesgo



2.— De 34 semanas o más, ya que existen estudios que nos demuestran que a edades más tempranas hay inmadurez de sistema nervioso, lo que enmascara la respuesta de reactividad fetal.

3.— La aplicación de la prueba precediera una o dos semanas al parto (la mayoría menos de una semana), para evaluar la condición neonatal.

4.— El protocolo establecido en la aplicación de la prueba auscultatoria, se hizo de acuerdo al establecido por O'Leary y colaboradores<sup>(1)</sup>, el cual consiste en:

—Auscultar el corazón fetal por un período de cinco minutos en decúbito dorsal, de preferencia con fetoscopia o con doppler, y registrar las aceleraciones asociadas al movimiento fetal (en ese período), se auscultó el incremento en 15 segundos, 10 segundos después del movimiento fetal, tomando en cuenta el incremento de 15 latidos sobre la basal, como un resultado REACTIVO, asociado al movimiento fetal.

—Cuando no se detectaron las aceleraciones asociadas a movimientos fetales, espontáneos, se provocaron, usando la segunda maniobra de Leopold (la más inocua).

—Si no se auscultaron aceleraciones asociadas a movimientos durante el período de duración de la prueba (a los 5 minutos), se reportó como NO REACTIVA. Se utilizó para el registro de la prueba, la hoja de labor y parto, de la Caja Costarricense de Seguro Social, marcando debajo de la aceleración con una "X", el movimiento fetal.

—Se aplicó la prueba pasiva monitorizada a 17 de las 96 pacientes seleccionadas, y se interpretó el registro, de acuerdo a la clasificación propuesta por Lee Chang y colaboradores<sup>(2)</sup>, que define como "actividad cardíaca fetal, al registro de 3 o más aceleraciones con un incremento de 10 latidos sobre la basal, en un período de 10 a 15 minutos".

Los diagnósticos de las pacientes seleccionadas se observan en el cuadro N°1.

CUADRO N° 1  
DIAGNOSTICO DE LOS CASOS SELECCIONADOS

Retardo del crecimiento intrauterino	=	29
Diabetes	=	7
Obito anterior	=	3
Hipertensión arterial	=	12
Bradicardia fetal	=	6
Pre-eclampsia severa	=	3
Embarazo post-término	=	2
Taquicardia fetal	=	1
Insoimmunización Rh	=	5
Otros (D.C.P., Césarea/anterior, macrosomía fetal, cardiopatía reumática, anemia)	=	28
TOTAL DE CASOS	=	96

## RESULTADOS:

La prueba auscultatoria se aplicó a 96 pacientes de alto riesgo obstétrico, una o dos se-

manas antes del parto. A 17 pacientes se les practicó además, la prueba pasiva monitorizada (prueba sin alarma, o sin stress), y los resultados se observan en el cuadro N° 2.

CUADRO N°2  
CORRELACION ENTRE PRUEBA AUSCULTATORIA Y PRUEBA PASIVA MONITORIZADA

PRUEBA AUSCULTATORIA (P.A.)		PRUEBA PASIVA MONITORIZADA (P.P.M.)	
Reactiva	14	Reactiva	14
Reactiva	1	No reactiva	1+
No reactiva	1	No reactiva	1++
Reactiva	1	No reactiva	1+++
N° casos	17	N° casos	17

+ = Test Pose neg. Apgar 8-9

++ = Prueba Pose positivo, Apgar 3-5

+++ = Test Pose sospechoso, Apgar 9-9 y se aplicó Sol. Hipertónica de Dextrosa al 25%.

De las 96 pacientes con auscultatoria y monitoreo reactivo, se les aplicó prueba de Pose a 11 pacientes, obteniéndose 8 resultados negativos. En una auscultatoria no reactiva, la prueba de Pose fue positiva, en una auscultatoria reactiva; fue sospechosa y tuvo un producto de Apgar 9-9. Además se llevó a cabo control de los movimientos fetales, por las mismas pacientes, en una hora, en la mañana, tarde y noche, tomándose el período de doce

horas (reportándose bajos o disminuidos, menos de 60 movimientos). Las de auscultatoria reactiva, reportaron movimientos normales.

Se practicó además, prueba de estrioles urinarios, a algunas de las pacientes, sin embargo, por ser una muestra muy pequeña no podemos inferir resultado significativo.

En el cuadro N°3 se observa la relación entre la prueba auscultatoria y la condición del niño al nacer.

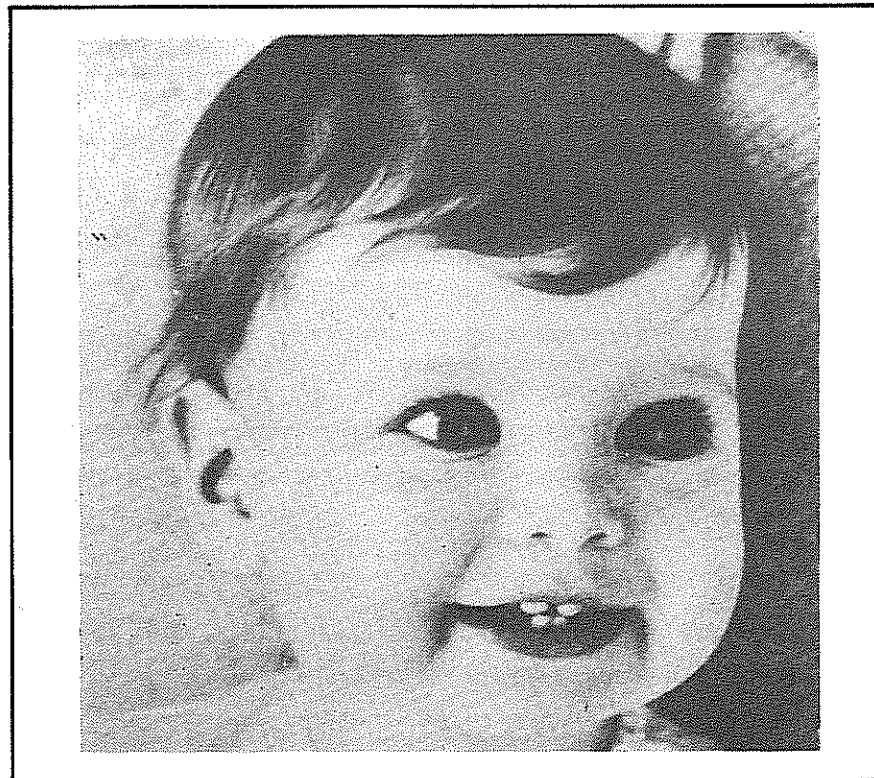
CUADRO N° 3  
CORRELACION ENTRE PRUEBA AUSCULTATORIA Y  
CONDICION DEL PRODUCTO AL NACER

CONDICION DEL NIÑO AL NACER	PRUEBA AUSCULTATORIA			
	UN MINUTO		CINCO MINUTOS	
	Prueba Reactiva	Prueba no Reactiva	Prueba Reactiva	Prueba no Reactiva
1 a 3	1 +	—	—	—
4 a 5	2 + +	—	—	—
6 a 7	10	1	4	1
8 a 10	78	4	88	3 + + +
Total de casos	91	5	92	4

+ = Presentó S. Fetal en expulsivo. Cuadro febril materno Apgar 7' a los 5'.  
++ = Pélivos asistidos Apgar 5' = 7, incluidos en los 4 del rubro 6 a 7.  
+++ = Un caso presentó un Test de Pose sospechoso.

Las pacientes que tuvieron una prueba auscultatoria REACTIVA terminaron en:

Cesárea Por DCP (22), por severa isoimmunización de acuerdo a curva de Liley<sup>(1)</sup>.  
Por sufrimiento fetal en expulsivo<sup>(3)</sup>.



Espontáneo: 16  
Inducido: 02  
Conducido: 07  
Fórceps: 09  
Pélvico asistido: 02  
Conducido-Fórceps: 01

No se registraron mortalidad neonatales.

DISCUSION:

Los resultados obtenidos a través de la prueba, sugieren un reflejo del bienestar fetal, cuando la prueba es REACTIVA, además permitió al grupo obstétrico ayudar a determinar el manejo del embarazo, la participación de la madre en su autocuidado, y, un seguimiento racional y minucioso del embarazo de alto riesgo. Se garantiza así una mejor utilización de otros recursos más complejos.

En los casos de prueba NO REACTIVA, se requiere repetirla a las 48 horas, facilitando así una detección oportuna del riesgo perinatal y por ende, disminuir la mortalidad fetal intraparto.

Recientes investigaciones realizadas por Martín, comprobaron que el estímulo de la innervación simpática, aumenta el promedio de las aceleraciones de 5 a 10 latidos por segundo, pasados 10 a 15 segundos después del movimiento fetal.

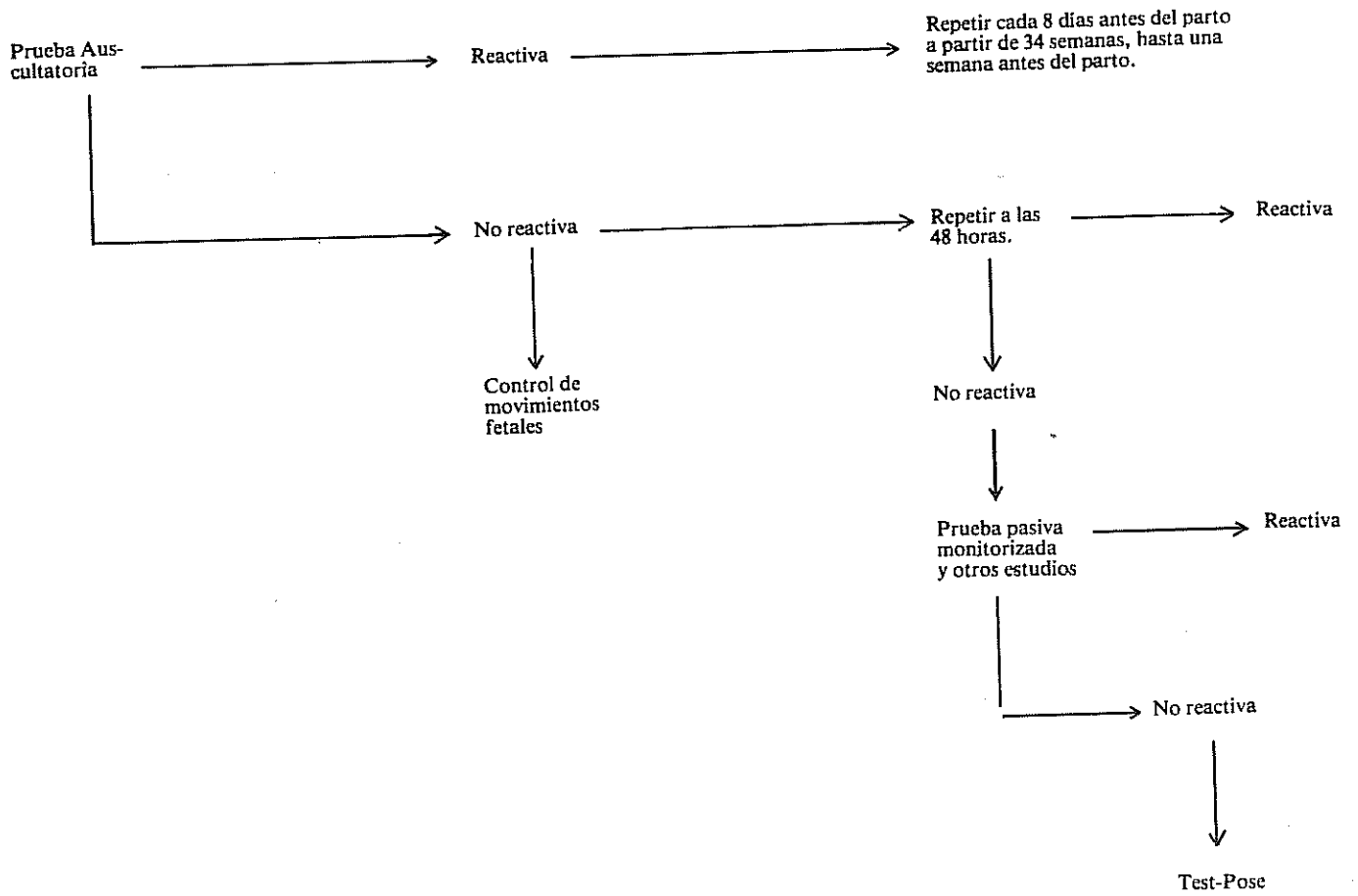
Debe tenerse en cuenta, que la reactividad, como la citan en varios autores, en sus estudios presentados en la referencia bibliográfica, refleja la condición neurológica simpática y parasimpática, cardíaca y de oxigenación adecuada del feto; pues durante un movimiento vigoroso, el producto consume más oxígeno y nutrientes, para acelerar su frecuencia cardíaca. Se ha comprobado que la homeostasis intrauterina es afectada por ciertas patologías de la gestación, tales como: diabetes, hipertensión arterial, isoimmunización Rh y otras, por lo que el feto requiere, hacer un sin número de adaptaciones para mantener ese equilibrio. La detección temprana y oportuna de la alteración de la reactividad fetal y de la adaptación de éste, será lo que determine una buena práctica obstétrica y un futuro halagüeño a ese nuevo ser.

La prueba estadística utilizada fue la de variables normalmente distribuidas, la de Z, que permitió corroborar la hipótesis planteada: LA PRUEBA AUSCULTATORIA ES PREDICTIVA DE BIENESTAR FETAL.

CONCLUSIONES:

- 1.— La prueba auscultatoria REACTIVA, es un método confiable para detectar bienestar fetal, requiere un poco de paciencia, una habitación libre de ruidos fuertes, que bien podría ser el Centro de Salud, el hogar, o en instituciones más especializadas, y puede ser efectuada por miembros del equipo médico y de enfermería obstétrica, cuyo entrenamiento sólo requiere de unas pocas horas.
- 2.— Sirve de guía para la selección de pacientes de alto riesgo que necesite pruebas más especializadas. En madres obesas y en caso de polihidramnios se hace necesario el uso del doppler.
- 3.— Cuando la prueba resulta negativa, debe repetirse a las 40 horas, lo que contribuye a un plan de atención más sistemático en el manejo del alto riesgo obstétrico.
- 4.— La aplicación de la prueba auscultatoria, permite presentar un esquema, para la elaboración de un plan de cuidado a estas pacientes (ver figura 4).

CUADRO N° 4  
MANEJO DE LA PRUEBA AUSCULTATORIA EN LAS  
MADRES DE ALTO RIESGO



BIBLIOGRAFIA

- Abramson, Harold. *Symposium on the functional physiopathology of the fetus and neonate*. Saint Louis. 1971. Mosby Company.
- Aldajen, Silvio et al. *Perinatología Clínica*. España, Salvat, 1979.
- Aldajen, Silvio. *Riesgos en la práctica de la Obstetricia*. España, Salvat Editores, S.A. 1978.
- Altirriba, Esteban et al. *Monitorización fetal intraparto*. España, Salvat Editores, S.A. 1976.
- Amankwah, K. et al. *A new definition of the Nostress test*. *Obstet Gynecol.* 56 (1): 48-51. July. 1980.
- Alhabe, Omar. *Monitoreo fetal*. *Rev. Soc. Obstet y Ginecol. de Bs.* 57: 102 1978.
- Carrera, José, Dr. et al. *Estudio prenatal de la unidad fetoplacentaria*. *Clínica Gynecol.*: 2(3). 1977.
- Carrera, J.M. *Monitorización fetal ante-parto*. España, Salvat. 1980.
- Cetrulo, Curtis Dr. *Valorización bioeléctrica en retraso del crecimiento intrauterino*. *Clínicas Obstétricas y Ginecol. México, Interamericana*. Dic. pp: 1101-23.
- Chang, Lee et al. *Fetal activity acceleration determination for the evaluation of fetal reserve*. *Obstet. Gynecol.* 48 (1): 19-30. July, 1976.
- Everton, L.R. et al. *Antepartum fetal heart rate testing. I. Evolution of the nostress test*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 133: 29-1979.
- Flynn, A. et al. *Evaluation of the fetal wellbeing by antepartum fetal heart monitoring*. *Br. Med. J.* 1: 936. 1977.
- Keegan, Kirk. *Antepartum fetal heart rate testing*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* January: 81-83. 1980.
- Kelly, Jhon. M.D. *Diagnostic Techniques in prepartal fetal evaluation*. *Clinical Obstet. Gynecol. New York.* 17 (3). Setiembre 1974.
- Krebs, H.B. et al. *Clinical application of a scoring sistem for evaluation of antepartum fetal heart rate monitoring*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 130: 765-766. 1978.
- Lee, C. et al. *A study of fetal heart rate acceleration patterns*. *Obstet. Gynecol.* 45: 142. 1975.
- Leventhal, J.M. et al. *A new method of fetal heart rate monitoring*. *Obstet. Gynecol.* 45: 494-500. 1975.
- Mallafre, José. *Monitorización intraparto*. *Clínica Gynecol.* 4 (3). 1980.
- Miller, F.C. et al. *The effects of the maternal blood sugar levels on fetal activity*. *Obstet. Gynecol.* 52-662. 1979.
- Miller, Paul, et al. *Vigilancia de la frecuencia del corazón fetal antes del parto*. *Clínica. Obstet. Ginecol. México, Interamericana.* 2: 409. 1978.
- Nochimson, David. *The nostress test*. *Obstet. Gynecol.* 5(4), 419-420. April 1978.
- O'Leary, James et al. *Comparison of auditory versus electronic assesment of antenatal fetal welfare*. *Obstet. Gynecol.* 56- (2) 244. August. 1980.
- Pillay, Sai et al. *Guía para comprender el equipo utilizado en la vigilancia automática continua fetal*. *Clínica. Obstet. Ginecol. México, Interamericana.* 3: 587. 1979.
- Rayburn, W.M.D. *An alternative to antepartum fetal heart rate testing*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Sept. 1980.
- Tersoglio, Alberto et al. *Prueba sin stress (PSS) como evaluadora del bienestar fetal*. *Obstet. Ginecol. Latinoamericana.* Nov. Dic.: 335-360. 1979.
- Tushuizen, P.B. *Clinical experience in nonstressed antepartum cardiotocography*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 128(5): 507-513. Julio 1977.
- Trierweiler, M.V. et al. *Baseline fetal heart rate characteristics as na indicato of fetal status during antepartum period*. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 125: 618. 1976.
- Weingold, Allan M.D. *Nonstress testing*. *Set.*: 195-202. 1980.