UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. ***Fundada en 1551***
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
E.A.P. DE OBSTETRICIA

Valor predictivo del perfil biofísico fetal en gestantes a término en relación a las condiciones neonatales al momento del nacimiento

TESIS Para optar el Título Profesional de : LICENCIADO EN OBSTETRICIA

AUTORES
CARLOS EDGARD ANTÓN TALLEDO;
MELISSA GIANNINA PEREZ PANTA
ASESORA: MIRIAN TERESA SOLIS ROJAS

LIMA – PERÚ. 2002

. . 1

AGRADECIMIENTOS . 3

RESUMEN . 5

I. Introducción y Objetivos: . . 7

1.1. Introducción : . . 7

1.2 Antecedentes : . 8

1.3. Importancia . . 9

1.4. Objetivos . . 10

1.5. Conclusiones : . 10

II. Material y Métodos . . 13

2.1. Tipo y Diseño de Investigación: . . 13

2.2. Universo: . . 13

2.3. Muestra: . 14

2.4. Criterios de Inclusión: . . 14

2.5. Criterios de Exclusión: . 14

2.6. Variables y Operacionalización de variables: . . 15

2.6.1. Variable Independiente : . . 15

2.6.2. Variable Dependiente : . 15

2.6.3. Variable Interviniente : . 16

2.7. Técnicas e Instrumentos: . 17

2.8. Procedimiento: . . 18

2.9. Análisis de Datos: . 18

III .- Resultados . . 19

IV.- Discusión: . . 39

Conclusiones: . . 43

Recomendaciones : . 45

Bibliografía . 47

ANEXOS . 51

ANEXO N° 1 . 51

ANEXO N° 2 . 52

ANEXO N° 3 . 53

ANEXO N° 4 . 54

ANEXO N° 5 . 54

Melissa: *A mis padres: Marcos y Olga por su invalorable apoyo y dedicación. A mi papito Tomás, a quien siempre llevaré presente* ***Carlos:*** *In memorium: A mis padres: Carlos y Flora, por todas sus enseñanzas, esfuerzos y desvelos por hacer de mi una gran persona y un buen profesional.*

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por habernos dado la oportunidad de vivir

A nuestros padres, por sus constantes e invalorables apoyos

A nuestros hermanos, por ser también el motor de nuestras vidas

A nuestros profesores, amigos y personal que labora en el Hospital Santa Rosa por el apoyo en la elaboración de nuestro trabajo.

Un agradecimiento muy especial a la Mg. Miriam Solís Rojas que tan generosa e incondicionalmente colaboro con su asesoramiento en la elaboración de nuestra Tesis.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el valor predictivo de la prueba de Perfil Biofísico Fetal en gestantes a término en relación a las condiciones neonatales valoradas por el Test de Apgar al momento del nacimiento. **MATERIAL Y METODO**: Se realizó un estudio de tipo correlacional de corte prospectivo, con un diseño de investigación no experimental de tipo transversal - correlacional - causal. El universo lo constituyeron gestantes con embarazo a término que se atendieron su parto en el Hospital Santa Rosa durante el lapso correspondiente a Julio – Octubre 2001, del cual se tomó una muestra de 302 gestantes seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión planteados. Para el análisis del estudio se seleccionó dos grupos, de acuerdo a la interpretación del Perfil Biofísico Fetal, considerando la prueba diagnóstica como anormal cuando tenía una puntuación menor a 8/10 y una prueba diagnóstica como normal cuando tenía una puntuación mayor ó igual a 8/10, esta clasificación se relacionó con el puntaje del Test de Apgar obtenido en el recién nacido al minuto y a los cinco minutos de nacimiento, para lo cual se consideró que las condiciones neonatales estaban alteradas cuando se obtenía un puntaje menor de 7, y no se encontraban alteradas con un puntaje mayor o igual a 7. La probabilidad de recién nacidos con alteración en las condiciones neonatales en relación al total de los que tuvieron un Perfil Biofísico anormal fue de 48.5 % , lo que representa el significante valor predictivo positivo de la prueba, la probabilidad de recién nacidos que no presentan alteración en las condiciones neonatales en relación al total de los que tuvieron un Perfil Biofísico normal fue de 96.25 % lo que representa el alto valor predictivo negativo de la prueba, la probabilidad de fetos que tuvieron un Perfil Biofísico anormal y presentaron alteraciones en las condiciones neonatales fue un 62.96 % lo que representa la sensibilidad de la prueba, la probabilidad de fetos que tuvieron un Perfil Biofísico normal y no presentaron alteraciones en las condiciones neonatales fue un 93.45 % lo que representa la especificidad de la prueba, la probabilidad de fetos que tuvieron un Perfil Biofísico anormal en relación con el total de los que no presentaron alteración en las condiciones neonatales fue de 6.55 % lo que representa el índice de falsos positivos, la probabilidad de fetos en que el Perfil Biofísico fue normal en relación con el total de los que presentaron alteraciones en las condiciones neonatales fue de 37.04 %, lo que representa el índice de falsos negativos; en cuanto al índice de eficiencia pronóstica positiva encontramos que la probabilidad de obtener un Perfil Biofísico anormal es 9.6 veces mas alta entre los recién nacidos que presentaron las condiciones neonatales alteradas al momento del nacimiento que entre los recién nacidos que no presentaron alteraciones, mientras que el índice de eficiencia pronostica negativa encontramos que el Perfil Biofísico normal es 0,4 veces mas probable entre recién nacidos que no presentaron alteraciones de sus condiciones neonatales al momento del nacimiento que entre los recién nacidos que si la presentaron. **CONCLUSIONES:** En relación a la prueba de Perfil Biofísico Fetal se encontró que el valor predicitivo positivo fue de 48.5 %, el valor predictivo negativo fue de 96.25 %, la sensibilidad fue de 62.96 %, la especificidad fue de 93.45 %, índice de falsos negativos fue de 37.04%, el índice de falsos positivos fue de 6.55 %, el índice de eficiencia pronóstica positiva fue de 9.61 % y el índice de eficiencia pronóstica negativa fue de 0.40%. El Perfil Biofísico Fetal es una prueba de valor para detectar los riesgos del producto y la convierte en una herramienta útil para valorar y predecir el estado de bienestar fetal intrauterino. El Test de Apgar es una herramienta clínica útil en la identificación de neonatos que requieren reanimación cardio-pulmonar, en nuestro estudio esta prueba nos sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método ideal en la medición indirecta de las variables biofísicas valoradas por el Perfil Biofísico durante el embarazo. Las principales causas que motivaron la aplicación del Perfil Biofísico Fetal en el

Hospital Santa Rosa fueron la sospecha de sufrimiento fetal agudo con un 18.87% y la evaluación del bienestar fetal con un 14.9 %. La variable que obtuvo el mayor valor predictivo positivo en nuestro estudio fue el tono fetal. La variable que obtuvo el mayor valor predictivo negativo en nuestro estudio fue la reactividad cardiaca.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

I. Introducción y Objetivos:

1.1. Introducción :

Antes de la aparición de la ecografía en tiempo real, el feto era relativamente inaccesible a la exploración física, y tan solo la valoración de la frecuencia cardiaca fetal basada en un conjunto de criterios aplicados en forma uniforme a todas las gestantes permitía conocer su estado.

La aplicación del ultrasonido para valorar la frecuencia cardiaca fetal en un registro continuo y su relación con los movimientos fetales y/o dinámica uterina constituyó un avance importante, de cuyas aplicaciones clínicas nos hemos beneficiado, sin embargo se hacía necesaria la incorporación de más variables para disponer de una información real del grado del bienestar del feto intra-útero.

Sabemos que para que un feto pueda adaptarse a la vida extrauterina y tenga capacidad de supervivencia es necesario cierto grado de madurez en algunos sistemas, así como la presencia de variables biofísicas normales.

El avance técnico desarrollado por los métodos de exploración ecográfica en tiempo real ha permitido la observación exacta y segura de muchas de las actividades motoras inexplicadas hasta hace una década.

El feto se ha constituido en un paciente el cual podemos examinar directamente para evaluar se crecimiento y desarrollo, el intercambio gaseoso con su madre, su característica genética y su madurez pulmonar.

De esta forma con el fin de ofrecer una mayor sensibilidad a la valoración de bienestar fetal y diferenciar la hipoxia fetal de los periodos de reposo se introdujo el concepto de Perfil Biofísico Fetal, el cual no es un método estricto de valoración de un conjunto de actividades fetales.

El Perfil Biofísico Fetal así como las demás pruebas utilizadas en medicina neonatal no son ideales, pues en los diferentes estudios se comprueba que la prueba ideal debería tener 100% de sensibilidad y 100% de especificidad.

Las actividades biofísicas evaluadas por el Perfil Biofísico Fetal son: reactividad cardiaca, movimientos corporales, movimientos respiratorios y tono fetal, los cuales son el resultado de una compleja asociación de mecanismos regulados por el sistema nervioso central y en consecuencia la normalidad de dichas actividades valoradas en forma individual o conjunta resulta un método indirecto de valorar la integridad del sistema nervioso central.

1.2 Antecedentes :

1. Perfil Biofísico Ecográfico en vigilancia fetal en nuestro medio: Hospital Nacional del Sur IPSS – Arequipa,1995 (Cuentas Alvarado, John Fitsherald)

Objetivo: Determinar el Valor Predictivo del Perfil Biofísico Ecográfico.

Resultados: Sensibilidad 70%, Especificidad 97.77%, Valor Predictivo Positivo 77.77%, Valor Predictivo Negativo 96.70%, Indice de Falsos Positivos 22.22%, Indice de Falsos Negativos 3.30%, la mortalidad perinatal fue de 10 por mil nacidos vivos.

Conclusión: El Perfil Biofísico Ecográfico puede ser una buena alternativa de vigilancia fetal ante-parto.

2. Correlación del Test no Estresante – Apgar como pronóstico de Bienestar Fetal en primigestas hipertensas (Faíz Clavo, Carlos Dinarco, Medina Francisco) -1996

Resultados: El índice valorado al minuto con 7 puntos o más correspondió a 47 recién nacidos (94%), solo 3 casos (6%) obtuvieron puntajes menores de 7 puntos. Valorado a los cinco minutos, con 7 puntos o más fue la totalidad (100%. Estos resultados evidencian que el Test no Estresante reactivo, pronostica buen estado de salud fetal y determina un valor predictivo negativo del 100%.

3. El Perfil Biofísico Fetal en relación al pH del cordón umbilical (M. Usandizaja, R.Ruíz) 1995

Objetivo: Comprobar si la puntuación inferior a 8/10 del Perfil Biofísico Fetal se asocia a un pH en arteria umbilical inferior a 7.20.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Resultados: Se comprobó que los resultados inferiores a 8/10 se asocia a una incidencia importante de fetos acidóticos. La sensibilidad obtenida fue de 83%, Valor Predictivo Positivo de 42%, la Especificidad y Valor Predictivo Negativo fueron de 84% y 97 % respectivamente.

4. Correlación crítica, interpretación, utilidad y resultados del Perfil Biofísico Ecográfico en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, 1998

Objetivo: Evaluar en forma crítica la utilidad del Perfil Biofísico Ecográfico en la evaluación del bienestar fetal, definir con precisión sus variables y proponer un flujograma de manejo de valoración del bienestar fetal.

Resultados: Se halló una alta sensibilidad 87.5%, un buen valor predictivo positivo, 63.6, Induce de Falsos positivos 26.3%, Índice de Falsos Negativos 2%.

Se estableció un flujograma de atención de acuerdo a los casos.

5. Experiencia con el Perfil Biofísico Fetal en nuestro medio: Hospital Lazón – Padilla, Cuba (Octubre 1993 –Mayo 1994)

Resultados: Se determinó con la evaluación del Perfil Biofísico Ecográfico, su alta sensibilidadde94%, valor predictivo positivo 40% y un elevado valor predictivo negativo de 93%..

En este trabajo los autores concluyen que el Perfil Biofísico Fetal es un método prometedor para detectar riesgos del producto

6. Evaluación Anteparto del Perfil Biofísico Fetal. (Manning y cols.). 1980.

Resultados: La tasa de mortalidad perinatal fue de 5.06 por mil n.v. respecto al gripo control que presentó una tasa de mortalidad perinatal de 65 por mil nov. en el previo análisis realizó.

Cuando el Perfil Biofísico Fetal era mayor o igual a 8/10 la tasa de mortalidad perinatal fue de 0.652por mil n.v.

1.3. Importancia

Los profesionales de Obstetricia tienen la necesidad y obligación de conocer cual es el estado de salud del feto dentro del vientre materno ya que de acuerdo a éste conocimiento estamos en condiciones de tomar decisiones acerca de la conducción del parto y/o culminación del embarazo, siendo necesario para ello la aplicación de pruebas de bienestar fetal , como el Perfil Biofisico Fetal, también considerado como Apgar intrauterino (evalúa el Sufrimiento Fetal Agudo Preparto), evitando así complicaciones de la hipoxia como la muerte fetal.

Por lo antes expuesto es importante conocer cuál es real valor predictivo del Perfil Biofisico Fetal en relación al test de Apgar al minuto y a los cinco minutos, siendo ésta la prueba que mide las condiciones clínicas neonatales en forma directa, además valora parámetros similares que ya han sido valorados por el Perfil Biofísico Fetal en etapa

prenatal en forma indirecta. El Valor Predictivo del Perfil Biofisico Fetal relacionado al Test de Apgar permitirá entonces al profesional de Obstetricia (responsable del Binomio Madre – Niño) tener un mejor manejo perinatal, así como también tener en cuenta normas de Prevención y Tratamiento en caso de posibles complicaciones, disminuyendo entonces la Tasa de Morbimortalidad Perinatal en el país.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General:

- Determinar el Valor Predictivo del Perfil Biofisico Fetal en relación a las condiciones neonatales valoradas por el Test de Apgar al momento del nacimiento.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Relacionar el puntaje del Perfil Biofísico Fetal con el obtenido por el Test de Apgar.

- Evaluar el estado neonatal mediante el test de Apgar al minuto y a los cinco minutos

- Determinar la sensibilidad del Perfil Biofísico Fetal.

- Determinar la especificidad del Perfil Biofísico Fetal.

- Determinar el indice de eficiencia pronostica del Perfil Biofisico Feral.

- Determinar las principales causas por las que se aplica el Perfil Biofisico Fetal como prueba de bienestar fetal.

- Determinar la capacidad diagnóstica de cada una de las variables biofísicas del Perfil Biofísico Fetal en relación al Test de Apgar.

1.5. Conclusiones :

-En relación a la prueba de Perfil Biofísico Fetal se encontró que el valor predicitivo positivo fue de 48.5%, el valor predictivo negativo fue de 96.25%, la sensibilidad fue de 62.96%,la especificidad fue de 93.45%, índice de falsos negativos fue de 37.04% , el índice de falsos positivos fue de 6.55%, el índice de eficiencia pronóstica positiva fue de 9.6% y el índice de eficiencia pronóstica negativa fue de 0.4%.

- El Perfil Biofísico Fetal es una prueba de valor para detectar los riesgos del producto y la convierte en una herramienta útil para valorar y predecir el estado de bienestar fetal intrauterino.

- El Test de Apgar es una herramienta clínica útil en la identificación de neonatos que requieren reanimación cardío-pulmonar, en nuestro estudio esta prueba nos sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

ideal en la medición indirecta de las variables biofísicas valoradas por el Perfil Biofísico durante el embarazo.

- Las principales causas que motivaron la aplicación del Perfil Biofísico Fetal en el Hospital Santa Rosa fueron la sospecha de sufrimiento fetal agudo con un 18.87 % y la evaluación del bienestar fetal con un 14.9%.

- La variable que obtuvo el mayor valor predictivo positivo en nuestro estudio fue el tono fetal.

- La variable que obtuvo el mayor valor predictivo negativo en nuestro estudio fue la reactividad cardiaca.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

II. Material y Métodos

2.1. Tipo y Diseño de Investigación:

Tipo de Investigación	: Correlacional.
Tipo de Estudio	: Prospectivo.
Tipo de Diseño	: No Experimental.
Tipo de Diseño No Experimental	: Transversal
Tipo de Diseño Transversal	: Correlacional – Causal
Tipo de Muestra	:Probabilística.

2.2. Universo:

El universo lo constituyeron aquellas gestantes entre las 37 y 41 6/7 semanas de gestación que se atendieron su parto en el Hospital santa Rosa en el periodo comprendido entre Julio y Octubre del 2001.

2.3. Muestra:

Para la selección de la muestra se tomó como referencia la población comprendida entre 20 y 35 años d edad que acudieron al Hospital Santa Rosa a atenderse su parto durante el periodo del año 2000, las cuales fueron 4035.

La población aproximada para los cuatro meses en que se desarrolló el estudio fue de 1345.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el programa EPI-INFO 2000, dando como resultado 299 gestantes con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 0.05.

Para la selección de la muestra se usó el sistema aleatorio simple, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

2.4. Criterios de Inclusión:

- Gestantes entre 20 y 35 años

- Número de control prenatal mayor de 4 en gestantes de bajo riesgo y mayor o igual a 6 en gestantes de alto riesgo.

- Embarazo único.

- Embarazo a término 37 – 41 6/7semanas.

- Perfil Biofísico Fetal con periodo de latencia: 7días en casos de Perfil Biofísico Normal o de 24 horas en caso de presentar un Perfil Biofísico Anormal.

2.5. Criterios de Exclusión:

- Gestantes menores de 20 y mayores de 35 años

- Número de control prenatal menor o igual a 4 en gestantes de bajo riesgo y menor a 6 en gestantes de alto riesgo.

- Embarazo múltiple.

- Embarazo pre-término.

- Embarazo pos-término.

- Periodo Expulsivo prolongado.

- Gestantes con inducción y/o acentuación de trabajo de parto.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

- Gestantes con enfermedades metabólicas.

- Gestantes con enfermedades crónicas.

- Recién nacidos con malformaciones congénitas.

- Administración de drogas sedantes.

- Perfil Biofísico Fetal con periodo de latencia: 7días en casos de Perfil Biofísico Normal o de 24 horas en caso de presentar un Perfil Biofísico Anormal.

2.6. Variables y Operacionalización de variables:

2.6.1. Variable Independiente :

2.6.1.1. Prueba de Bienestar Fetal

Dentro de las pruebas de bienestar fetal tenemos al perfil biofísico fetal, que es recurso clínico más utilizado para valorar la conducta del producto(25).

La presencia de la normalidad de una de estas variables, es valorada con dos puntos, mientras que a su ausencia es otorgado cero puntos. (Ver anexo n ° 5)

De acuerdo a estos ítems se puede obtener una puntuación que varíe de cero a diez. Se encontró que en una calificación de ocho o más se vinculaba con una buena evolución del feto, por el contrario una calificación de seis o menos tiene relación con mayor incidencia de evolución perinatal adversa. (Ver anexo n ° 6)

La valoración del Perfil Biofisico Fetal esta basada en el principio de que mientras más completo sea el examen del feto, de sus actividades y de su medio ambiente, tanto mas exacta puede ser la diferencia entre su bienestar y los estados anormales.

Su practica se puede realizar desde la semana 26 – 28 de gestación, el tiempo necesario para la prueba es en promedio de 30 minutos.(24)

Naturaleza: Cuantitativa.

Escala : Razón

2.6.2. Variable Dependiente :

2.6.2.1. Valor Predictivo

Es la probabilidad de presentar alteración en las condiciones neonatales dados los resultados del Perfil Biofísico Fetal

- Valor Predictivo Positivo:

Es la probabilidad que las condiciones neonatales estén alteradas cuando el resultado del procedimiento diagnóstico (PBF) es positivo para las mismas. (Ver anexo n ° 3)

- Valor Predictivo Negativo:

Es la probabilidad que las condiciones neonatales no estén alteradas cuando el resultado del procedimiento diagnóstico (PBF) es negativo para las mismas.(Ver anexo n ° 3)

Naturaleza: Cualitativa.

Escala : Razón.

2.6.2.2. Condiciones Neonatales:

Estado Biológico y fisiológico del recién nacido que será evaluado por el Test de Apgar al minuto y a los cinco minutos, nos pondrá en alerta para brindarle una adecuada atención.

Teniendo en cuenta las referencias bibliográficas (7,13,17), clasificaremos las condiciones neonatales de acuerdo al Test de Apgar en:

Resultado Anormal: Apgar menor de 7

Resultado Normal : Apgar mayor ó igual que 7.

A cada una de las variables se le asignará el puntaje 0,1,2; de acuerdo a lo propuesto por la Doctora Virginia Apgar (11,14) (Ver anexo n ° 4)

Naturaleza: Cuantitativa.

Escala: Razón.

2.6.3. Variable Interviniente :

2.6.3.1. Duración del trabajo de Parto:

Se divide en tres etapas:

La primera comienza con las contracciones uterinas que percibe la parturienta y termina con la dilatación completa del cervix, aproximadamente 10 cm. (Dilatación).

La segunda etapa comienza con la dilatación completa del cervix y termina con el nacimiento (expulsivo). (24)

La tercera etapa se inicia con el nacimiento y termina con el alumbramiento.

Según Friedman, la primera etapa del trabajo de parto se diferencia en fase latente y activa.(24)

La fase latente o preparatoria puede continuar durante varias horas sin cambios apreciables en la dilatación cervical, el cervix se resblandece y adelgaza, además adquiere posición mas anterior que la pelvis. La fase activa de dilatación se inicia mas bien de una forma repentina y cabe esperar dilatación apreciable en las horas siguientes.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

En una parturienta la unión de las fases latente y activa no ocurre con numero arbitrario de la dilatación en cm. , como afirman algunos, sino que se conoce solo de manera retrospectiva por el cambio importante de la pendiente en la nueva curva de dilatación.(11)

Según Pérez Sánchez (1996) establece que el periodo de dilatación en primíparas es de 12 – 18 h, siendo en las segundíparas de 06 – 08 h. ; y el periodo expulsivo en pacientes primíparas de 20´- 40´ y segundíparas menor de 20 (24).

Naturaleza: Cualitativa.

Escala: Intervalo.

2.6.3.2 Embarazo a Termino:

Es la capacidad femenina que permite el desarrollo del feto hasta su termino biológico (37 – 41 semanas), éste feto usualmente pesa mas de 2500 gramos.(17)

Naturaleza: Cuantitativa.

Escala: Nominal.

2.6.3.3. Tipo de Parto:

Parto Vaginal: Es un proceso que termina con la expulsión del feto a término en presentación cefálica por vía vaginal. El parto normal como proceso, se considera constituido por tres etapas: Pre-parto, parto propiamente dicho, post-parto inmediato.

Parto por cesárea. Nacimiento de un feto a través de incisiones en la pared abdominal (laparotomía y la pared uterina).(24)

Naturaleza: Cualitativa.

Escala: Intervalo.

2.6.3.4. Test de Capurro:

Examen realizado al recién nacido que permitirá determinar la edad gestacional de acuerdo a sus características físicas.(14) (Ver anexo n ° 7)

Naturaleza: Cuantitativa.

Escala: Razón.

2.7. Técnicas e Instrumentos:

Para el estudio se confeccionó un instrumento de recolección de datos (Ver anexo n ° 1) que fue validado por el método de Pearson, obteniendose un valor de 0.92, lo que evaluado según la tabla de categorías y valores de Spearxman Brown nos dió un valor de 0.93 lo que corresponde según el análisis a una correlación muy alta, lo que nos indica la

validez del instrumento (Ver anexo n ° 2); además se realizaron consultas a profesionales sobre el tema, que le brindaron al instrumento la validez por juicio de expertos.

2.8. Procedimiento:

La muestra se obtuvo de las gestantes controladas y que se atendieron su parto en el Hospital Santa Rosa, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión planteados.

Luego, revisamos las diferentes historias clínicas en donde se consignaron: antecedentes de la paciente, datos obtenidos del Perfil Biofísico Fetal, resumen del parto, evaluación del neonatólogo (Test de Apgar y Test de Capurro).

2.9. Análisis de Datos:

Los datos obtenidos se vaciaron a una base de datos utilizando el programa de Excel versión office 2000.

Para el procesamiento estadístico se empleó el programa de EPIINFO 2000, realizándose el análisis estadístico con la prueba no paramétrica del chi-cuadrado .

El procesamiento de los datos fue en una computadora PENTIUM III 700 Mhz .

Se analizó variables cualitativas y cuantitativas aplicando cálculos para obtener el valor predictivo positivo, negativo, sensibilidad, especificidad, índice de eficiencia pronostica, resultados que fueron relacionados con los obtenidos por el Test de Apgar.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

III .- Resultados

TABLA N° 01. GESTANTES QUE SE REALIZARON EL PERFIL BIOFÍSICO FETAL SEGÚN LA EDAD. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

EDAD (años)	*N° PBF*	*%*
20 – 25	132	43.71
26 – 30	92	30.46
31 – 35	78	25.83
TOTAL	302	100

En la tabla N ° 01 se presenta la clasificación de gestantes según la edad, de una muestra de 302 pruebas de Perfil Biofísico Fetal el 43.71 % (132) fueron tomados a pacientes entre 20 – 25 años, el 30.46 % (92) fueron tomados a pacientes entre 26 – 30 años y el 25.83 % (78) representan a las pacientes entre 31 – 35 años.

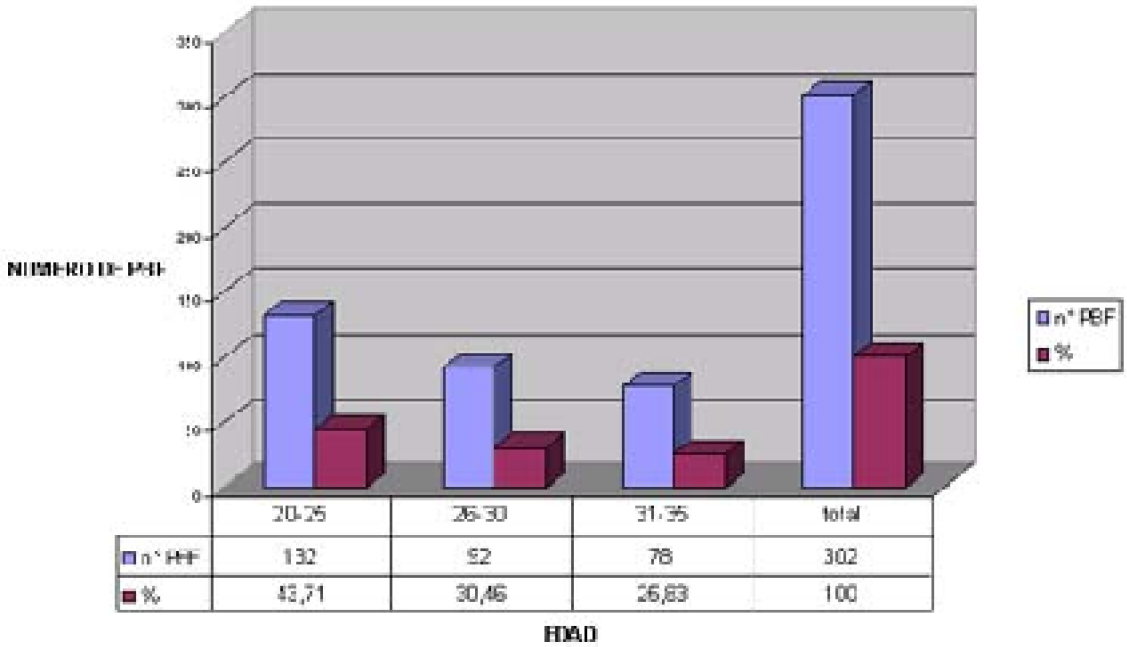

GRAFICO N° 01. GESTANTES QUE SE REALIZARON EL PERFIL BIOFÍSICO FETAL. SEGÚN LA EDAD. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N° 02. CAUSAS QUE MOTIVARON LA APLICACIÓN DEL PERFIL BIOFÍSICO FETAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

	Nª	**%**
SOSPECHA DE SFA	57	18.87
EVALUACIÓN DEL BIENESTAR FETAL	45	*14.9*
DISMINUCIÓN DE MOVIMIENTOS FETALES	31	10.27
SOSPECHA DE DISTOCIA FUNICULAR	30	9.93
TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS	29	9.6
FCF. ANORMAL	22	7.29
OLIGOHIDRAMNIOS	21	6.95
MALA HISTORIA OBSTETRICA	16	5.3
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	15	4.97
SENESCENCIA PLACENTARIA	15	4.97
INFECCIONES	12	3.97
RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO	08	2.65
POLIHIDRAMNIOS	01	0.33
TOTAL	302	100

En la tabla N ° 02 presentamos por orden de frecuencia las causas que motivaron la aplicación del Perfil Biofísico Fetal en el grupo de las 302 gestantes, encontrando que la sospecha de sufrimiento fetal agudo ocupa el primer lugar con un 18.87 % (57), en segundo lugar encontramos a la evaluación del bienestar fetal con un 14.9 % (45) y en tercer lugar encontramos la disminución de movimientos fetales con un 10.27 % (31) como aquellos que tuvieron la mayor incidencia. Se presenta además que la causa de

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

menor frecuencia fue el polihidramnios con un 0.33 % (01).

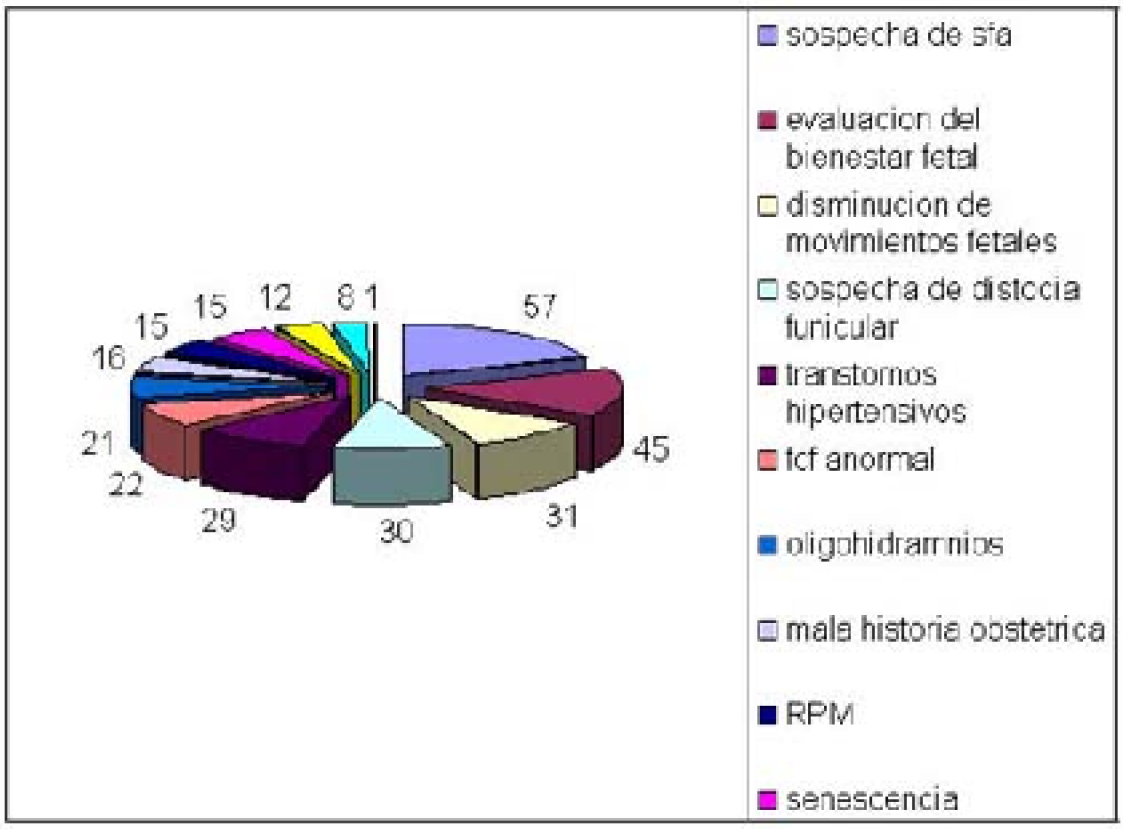

GRAFICO N° 2. CAUSAS QUE MOTIVARON LA APLICACIÓN DEL PERFIL BIOFÍSICO FETAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 03. FRECUENCIA DEL PERFIL BIOFÍSICO FETAL. SEGÚN EL RESULTADO DE SU APLICACIÓN. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

PBF	***N°***	***%***
PBF ANORMAL	35	11.59
< 8/10		
PBF NORMAL	267	88.41
> 8/10		
TOTAL	302	100

En la tabla N ° 03 presentamos la frecuencia del perfil biofísico fetal de acuerdo a los resultados de su aplicación, observando que el 11.59 % (35) del total obtuvo un perfil biofísico fetal anormal y el 88.41 % (267) obtuvieron un perfil biofísico fetal normal.

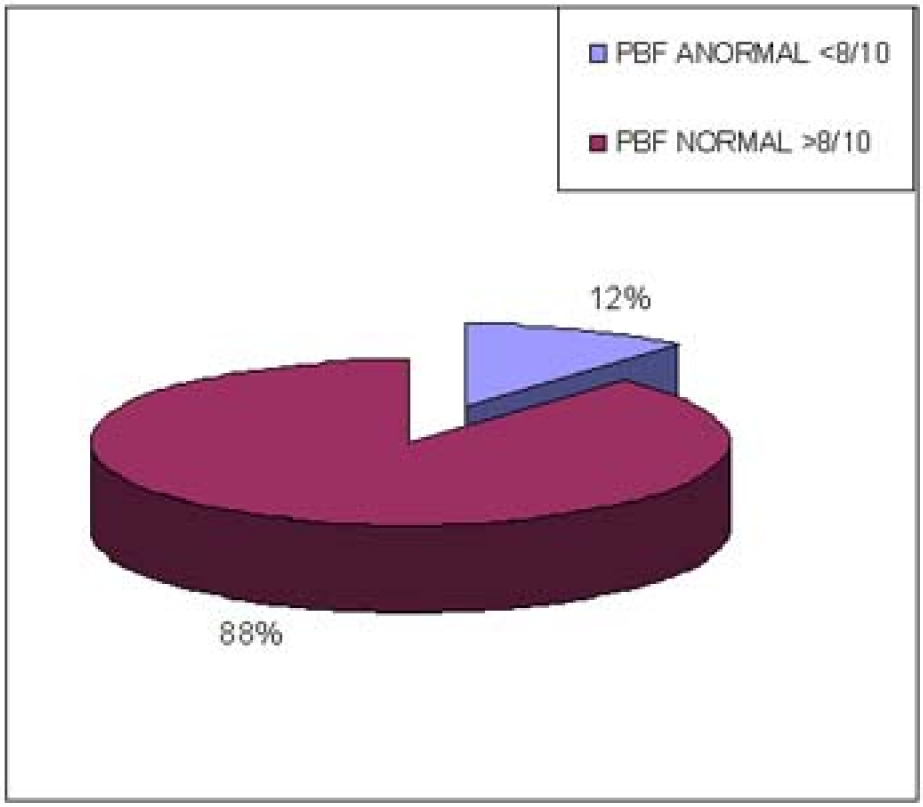

GRAFICO N ° 03. FRECUENCIA DEL PERFIL BIOFÍSICO FETAL. SEGÚN EL RESULTADO DE SU APLICACIÓN. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

En la tabla N ° 04 se presenta el total de pacientes al que se le realizó el Perfil Biofísico Fetal, teniendo presente que 11.59% (35) obtuvieron como resultado un Perfil Biofísico Fetal anormal, entre los cuales 48.57% (17) presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento y el 51.43% (18) presentaron un Apgar mayor o igual a 7al minuto de nacimiento.

De los pacientes que tuvieron como resultado un Perfil Biofísico Fetal normal 88.41 % (267) ,presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento 8.94 % (27) y presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento 91.06% (275).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

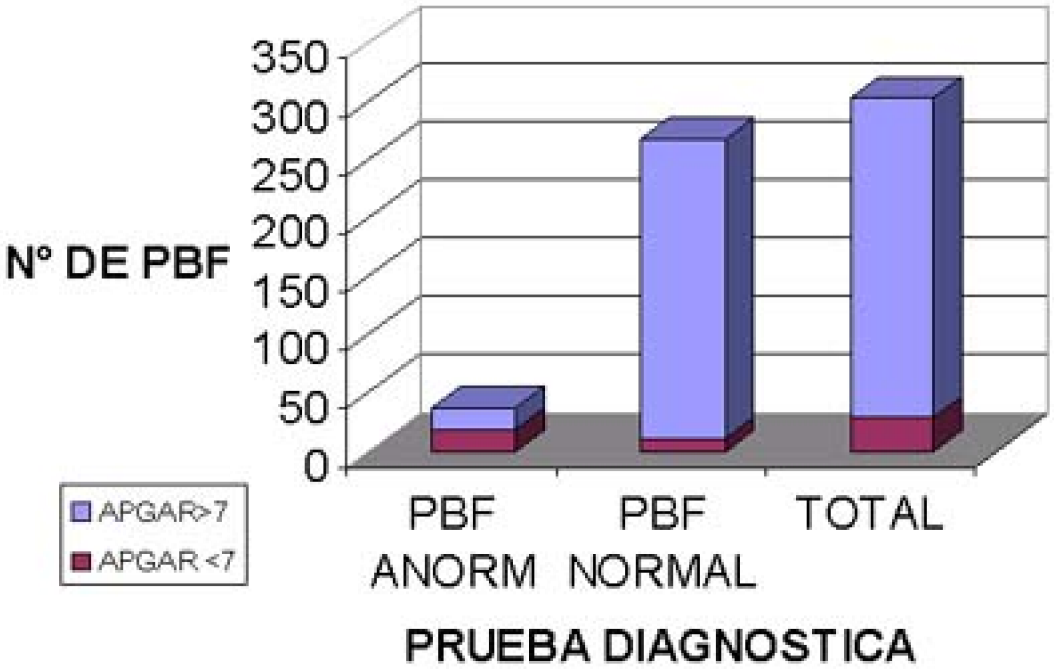

GRAFICO N ° 04. CONDICIONES NEONATALES EN RELACION A LA VALORACIÓN DE LAS VARIABLES BIOFISICAS. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 05. VARIABLES PREDICTIVAS. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

VALOR PREDICTIVO POSITIVO	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
48.57%	96.25%	62.96%	93.45%

TASA DE FALSOS POSITIVOS	TASA DE FALSOS NEGATIVOS	I.E.P. POSITIVA	I.E.P. NEGATIVA
6.55 %	37.04%	9.6 %	0.4 %

Del análisis de la prueba diagnóstica encontramos los siguientes resultados un valor predictivo positivo de 48.57 %, un valor predictivo negativo de 96.25 %, una sensibilidad de 62.96 % que se relaciona con alto índice de falsos negativos 37.04 % y una especificidad de 93.45 % que se relaciona con una bajo índice de falsos positivos 6.55 %

En el cuadro se observa que existe una diferencia significativa entre la capacidad de la prueba diagnóstica de hallar un mayor índice de falsos negativos 37.04 % en relación al menor índice de falsos positivos 6.55% lo que se relacionaría con la sensibilidad y la especificidad de la prueba respectivamente.

En cuanto al índice de eficiencia pronostica positiva encontramos que la probabilidad de obtener un Perfil Biofísico anormal es 9.6 veces mas alta entre los recién nacidos que presentaron condiciones neonatales alteradas al momento del nacimiento que entre los recién nacidos que no presentaron alteraciones, en cuanto al índice de eficiencia

pronostica negativa encontramos que el Perfil Biofísico normal es 0,4 veces mas probable entre recién nacidos que no presentaron alteraciones de sus condiciones neonatales al momento del nacimiento que entre los recién nacidos que si la presentaron.

TABLA N ° 06. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 4/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	03	75	01	25	04	40
PARTO CESAREA	05	83.33	01	16.67	06	60
TOTAL	08	80	02	20	10	100

En la tabla N ° 06 se observa el grupo de gestantes con Perfil Biofísico Fetal 4/10 que en total fueron 10 (100%) de las cuales el tipo de parto para el 40 % (4) fue el parto vaginal, de éste grupo 75% (3) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 25% (1) presentó un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 60 % (6) fue el parto por cesárea, entre ellos el 83.33% (5) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y solo el 16.67% (1) presentó un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla el 80 % (8) de los casos, teniendo un Perfil Biofísico Fetal 4/10 independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento y 20 % (2) de los casos presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

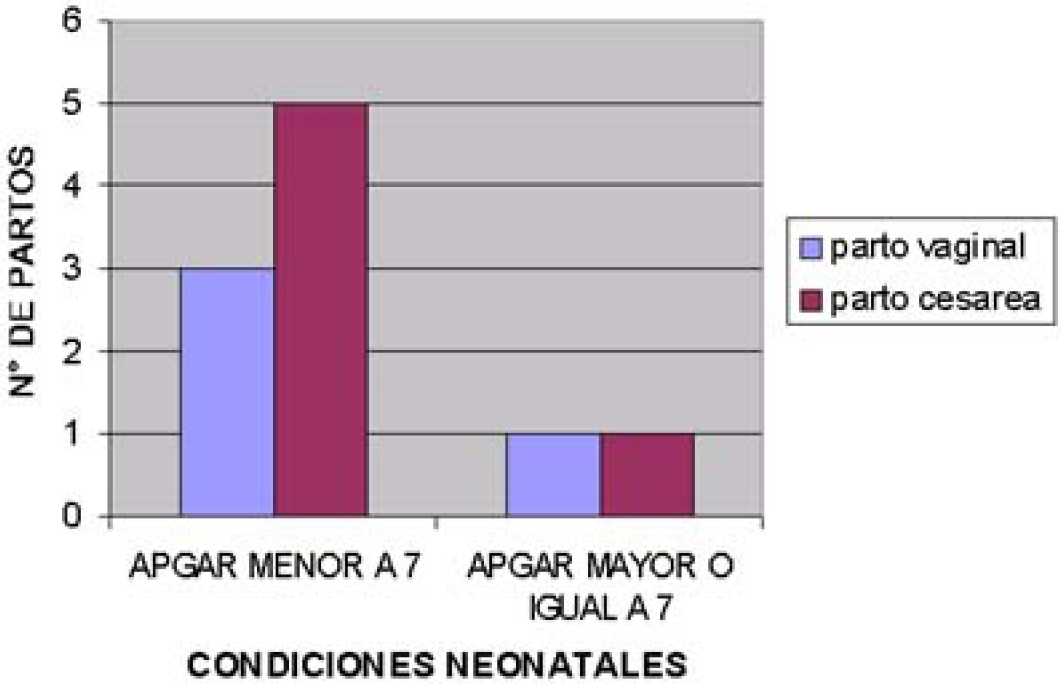

GRAFICO N ° 05. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO 4/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 06 A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 4/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	4	40	4	40
PARTO CESAREA	0	0	6	60	6	60
TOTAL	0	0	10	100	10	100

En la tabla N ° 06A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos, mostrando que el 100% (8) se recuperaron de la depresión que presentaron al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 07. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PERFIL PACIENTES CON BIOFÍSICO FETAL 6/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	3	27.27	8	72.73	11	44
PARTO CESAREA	6	42.86	8	57.14	14	56
TOTAL	9	36	16	64	25	100

En la tabla N° 07 se observa el grupo de gestantes con Perfil Biofísico fetal 6/10 que en total fueron 25 (100 %), de las cuales el tipo de parto para el 44% (11) fue el parto vaginal, de este grupo el 27.27 % (3) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 72.73 % (8) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 56 % (14) fue el parto por cesárea, entre ellos el 42.86 % (6) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 57.14 % (8) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla, el 36 % (9) de los casos, teniendo un Perfil Biofísico Fetal 6/10, independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento, y el 64 % (16) de los casos presentaron un Apgar mayor o igual a7 al minuto de nacimiento.

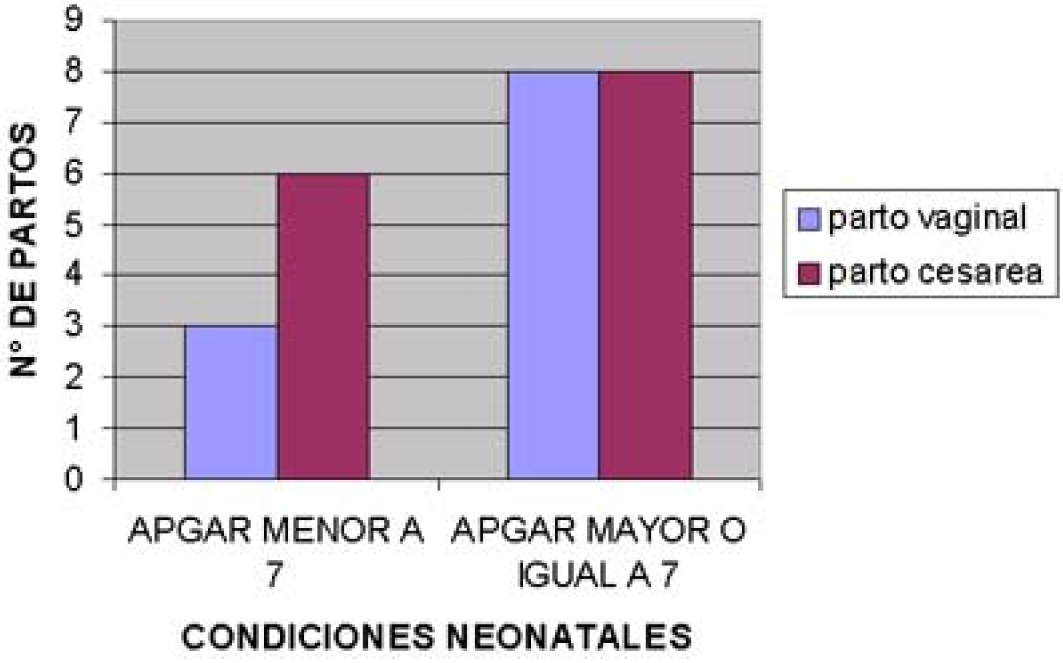

GRAFICO N° 06. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 6/10. HOSPITAL SANTAROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 07 A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 6/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	11	44	11	44
PARTO CESAREA	0	0	14	56	14	56
TOTAL	0	0	25	100	25	100

En la tabla N ° 07 A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos mostrando que el 100% (9) se recuperaron de la depresión que presentaron al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 08. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL ANORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	6	40	9	60	15	42.9
PARTO CESAREA	11	55	9	45	20	57.1
TOTAL	17	48.5	18	51.5	35	100

En la tabla N ° 08 se observa el grupo de gestantes con Perfil Biofísico Fetal anormal que en total fueron 35 (100%) de las cuales el tipo de parto para el 42.9 % (15) fue el parto vaginal, de este grupo el 40 % (6) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 60 % (9), presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 57.1 % (20) fue el parto por cesárea, entre ellos el 55 % (11) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 45 % (9) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla, el 48.5 % (17) de los casos, teniendo un Perfil Biofísico Fetal anormal, independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento, y el 51.5 % (18) de los casos presentaron un Apgar mayor o igual a7 al minuto de nacimiento.

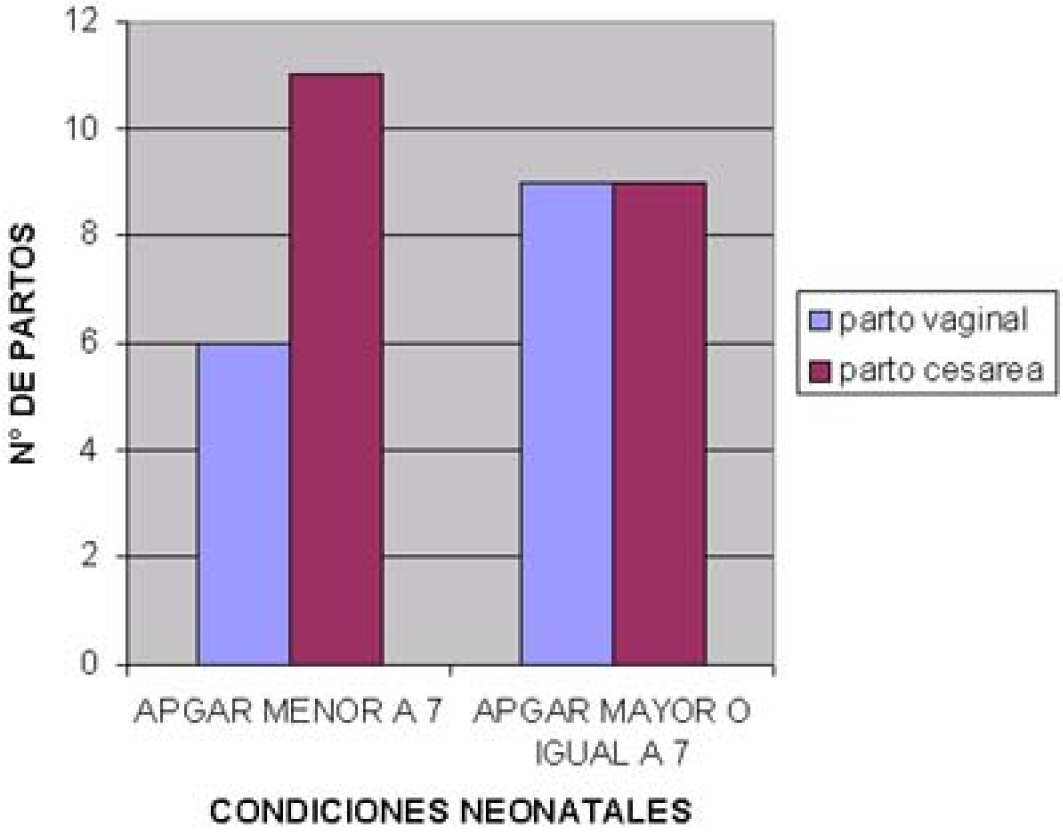

GRAFICO N ° 07. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL ANORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 08A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL ANORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 5'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	15	42.9	15	42.9
PARTO CESAREA	0	0	20	57.1	20	57.1
TOTAL	0	0	35	100	35	100

En la tabla N ° 08 A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos, mostrando que el 100% (17) de los casos, se recuperaron de la depresión que presentar al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 09. CAUSAS QUE MOTIVARON EL PARTO VAGINAL EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL ANORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

CAUSAS	*N*	*%*
FASE ACTIVA DE TRABAJO DE PARTO	13	86.7
PERIODO EXPULSIVO	2	13.3
TOTAL	15	100

En la tabla N ° 09 observamos las causas que motivaron el parto vaginal a pesar de tener un Perfil Biofísico anormal, mostrando que el 86.7 % (13) se encontraban en fase activa de trabajo de parto y el 13.3 % (2) se encontraban en periodo expulsivo.

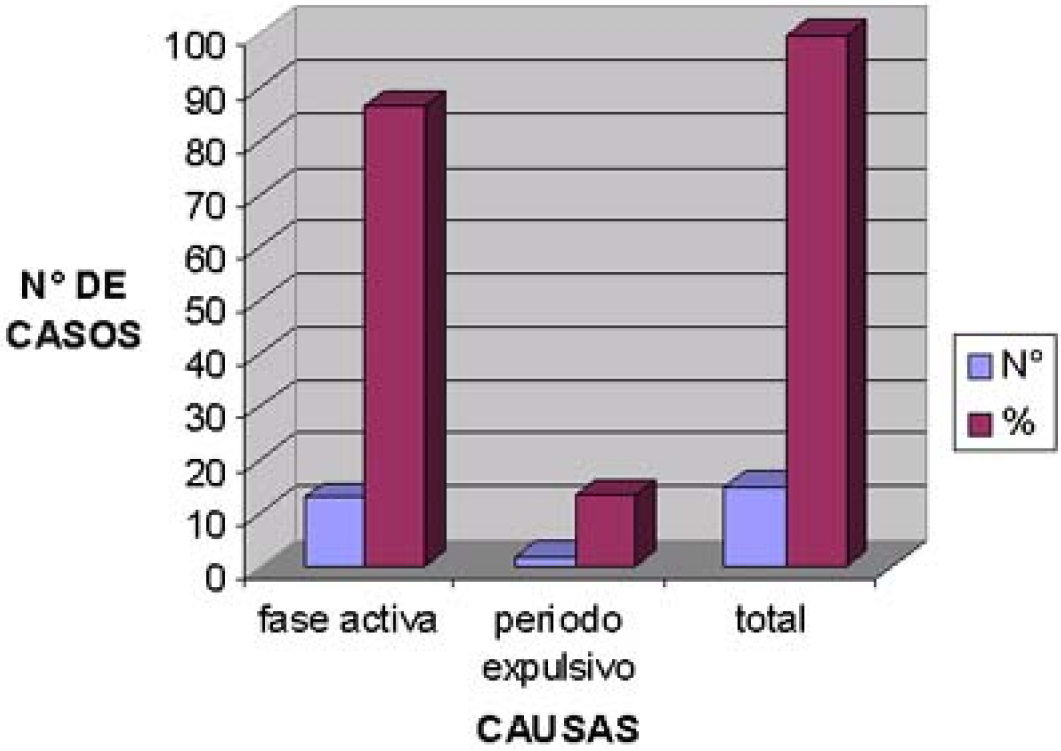

GRAFICO N ° 08. CAUSAS QUE MOTIVARON EL PARTO VAGINAL EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO ANORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 10. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 8/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	4	5.97	63	94.03	67	60.9
PARTO CESAREA	1	2.33	42	97.67	43	39.1
TOTAL	5	4.55	105	95.45	110	100

En la tabla N ° 10 se observa el grupo de gestantes con Perfil Biofísico Fetal 8/10 que en total fueron 110 (100%) de las cuales el tipo de parto para el 60.9 % (67) fue el parto vaginal, de este grupo, el 5.97 % (4) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 94.03 % (63), presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 39.1 % (43) fue el parto por cesárea, entre ellos el 2.33 % (1) presentó un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 97.67 % (42) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla el 4.55 % (5) de los casos, teniendo un Perfil Biofísico Fetal 8/10, independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento, y el 95.45 % (105) presentaron un Apgar mayor o igual a7 al minuto de nacimiento.

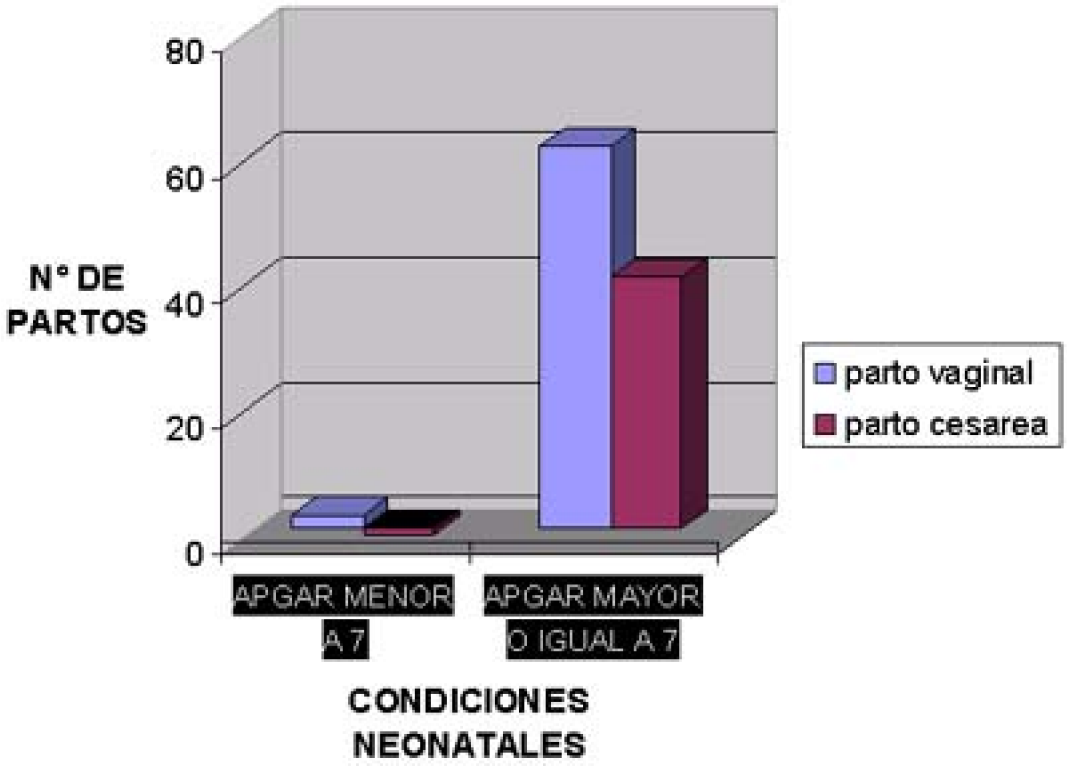

GRAFICO N ° 09. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 8/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 10 A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 8/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	67	60.9	67	60.9
PARTO CESAREA	0	0	43	39.1	43	39.1
TOTAL	0	0	110	100	110	100

En la tabla N ° 10A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos, mostrando que el 100% (5) se recuperaron de la depresión que presentaron al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 11. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 10/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	5	4.85	98	95.15	103	65.6
PARTO CESAREA	0	0	54	100	54	34.4
TOTAL	5	3.2	152	96.8	157	100

En la tabla N° 11 se observa el grupo de gestantes con Perfil Biofísico Fetal 10/10 que en total fueron 157 (100%) de las cuales el tipo de parto para el 65.6 % (13) fue el parto vaginal, de este grupo el 4.85 % (5) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 95.15 % (98), presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 34.4 % (54) fue el parto por cesárea, de ellos el 100 % de los casos presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla el 3,2 % (5) de los casos, teniendo un Perfil Biofísico Fetal 10/10, independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento, y el 96.8 % (152) de los casos presentaron un Apgar mayor o igual a7 al minuto de nacimiento.

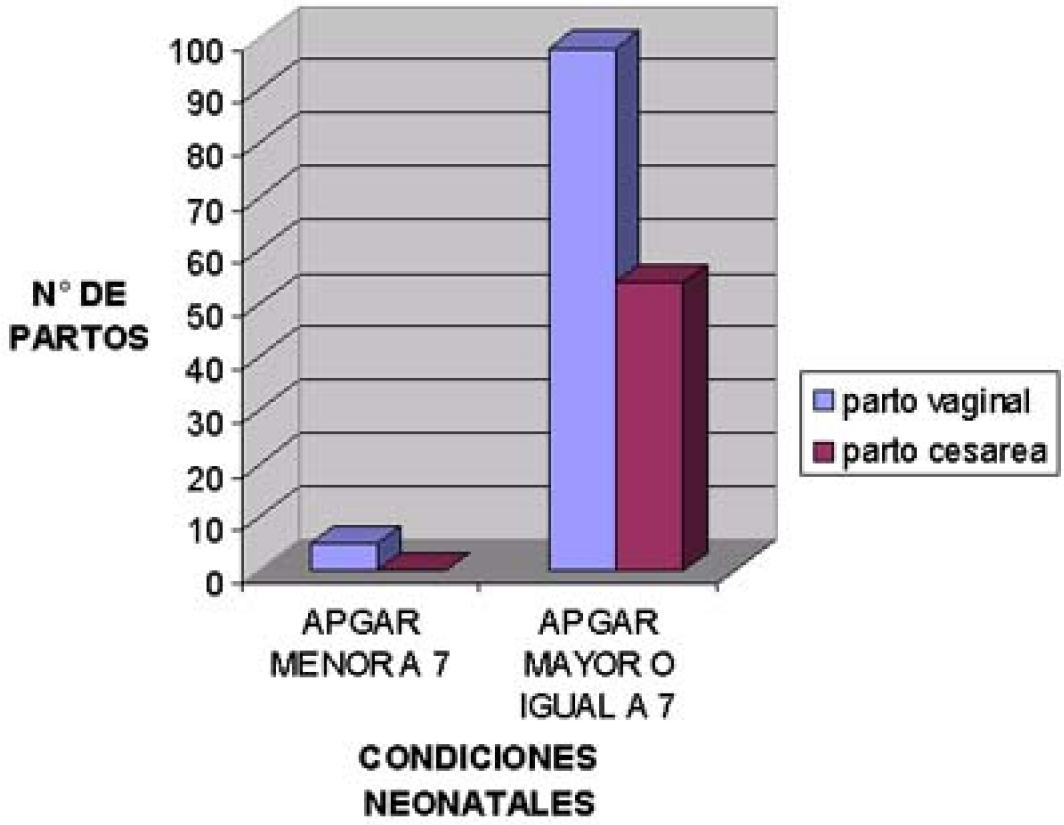

GRAFICO N ° 10. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 10/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 11 A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL 10/10. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	103	65.6	103	65.6
PARTO CESAREA	0	0	54	34.4	54	34.4
TOTAL	0	0	157	100	157	100

En la tabla N ° 11A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos, mostrando que el 100% (9) se recuperaron de la depresión que presentaron al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 12. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL NORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	9	5.29	161	94.71	170	63.67
PARTO CESAREA	1	11.11	96	88.89	97	36.33
TOTAL	10	3.75	257	96.25	267	100

En la tabla N° 12 se observa el grupo de gestantes con Perfil biofísico Fetal normal que en total fueron 267 (100%) de las cuales el tipo de parto para el 63.67 % (170) fue el parto vaginal, de este grupo el 5.29 % (9) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento y el 94.71% (161), presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También se observa que el tipo de parto para el 36.33 % (97) fue el parto por cesárea, entre ellos el 11.11 % (1) presentó un Apgar menor de 7 a minuto de nacimiento y el 88.89 % (96) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla, el 3.75 % (10), teniendo un Perfil Biofísico Fetal normal, independiente del tipo de parto, presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento, y el 96.25 % (257) presentaron un Apgar mayor o igual a7 al minuto de nacimiento.

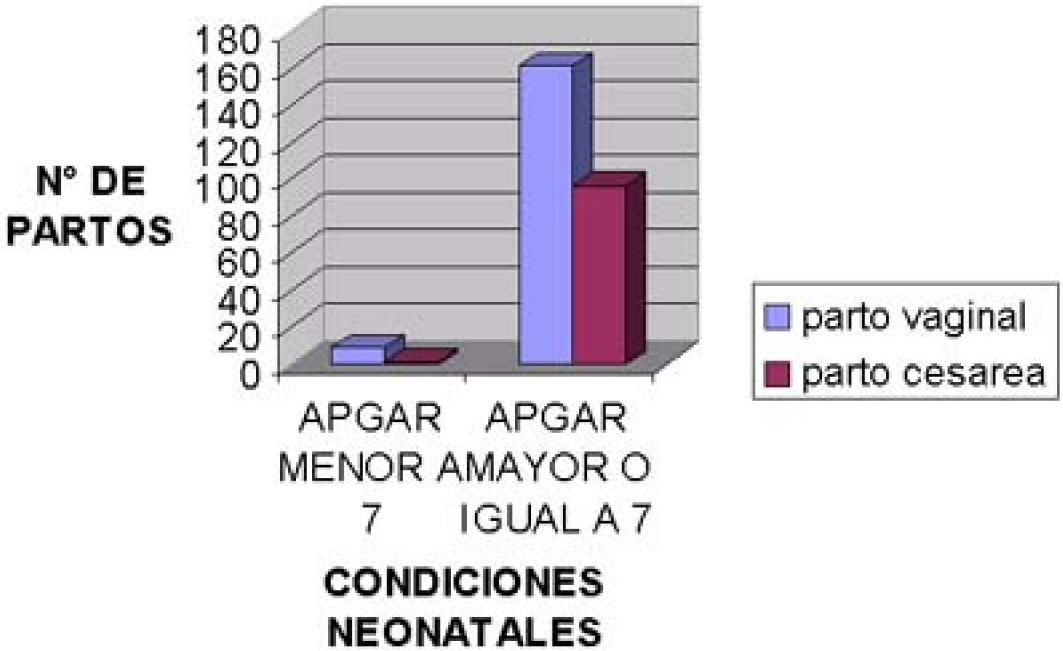

GRAFICO N ° 11. CONDICIONES NEONATALES AL 1' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL NORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N ° 12 A. CONDICIONES NEONATALES A LOS 5' SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL NORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TIPO DE PARTO	CONDICIONES NEONATALES					
	APGAR 1'				TOTAL	
	MENOR A 7		MAYOR O IGUAL A 7			
	N	%	N	%	N	%
PARTO VAGINAL	0	0	170	63.67	170	63.67
PARTO CESAREA	0	0	97	36.33	97	36.33
TOTAL	0	0	267	100	267	100

En la tabla N ° 12 A se puede observar la valoración del Apgar a los 5 minutos , mostrando que el 100% (10) de los casos se recuperaron de la depresión que presentaron al momento del nacimiento independientemente del tipo de parto.

TABLA N ° 13. CAUSAS QUE MOTIVAN EL PARTO POR CESAREA EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO FETAL NORMAL. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

CAUSAS	*N°*	*%*
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	40	41.2
TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS	29	29.8
I.C.P.	20	20.6
CESAREA ITERATIVA	18	18.6
MALA HISTORIA OBSTETRICA	10	10.3
TOTAL	97	100

En la tabla N ° 13 se presentan las causas que motivaron a realizar una cesárea a pesar de contar con un Perfil Biofísico Fetal normal, siendo la causa mas frecuente el sufrimiento fetal agudo en el 41.2 % (40), seguido en segundo lugar por los trastornos hipertensivos con un 29.8% (29).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

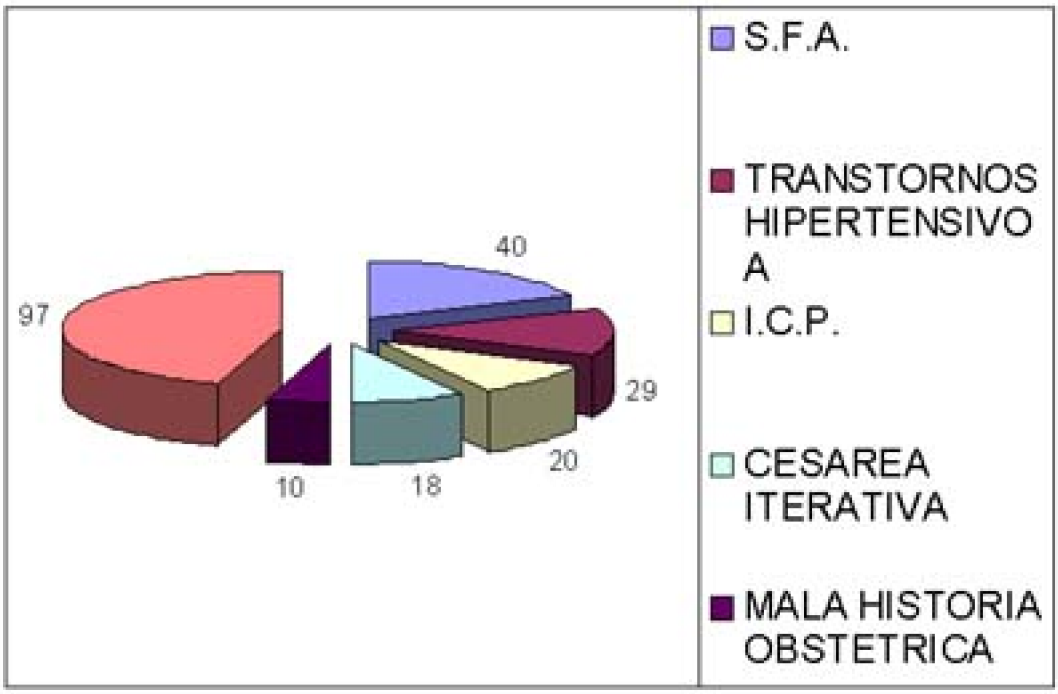

GRAFICO N ° 12. CAUSAS QUE MOTIVARON EL PARTO POR CESAREA EN PACIENTES CON PERFIL BIOFÍSICO NORMAL HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

TABLA N° 14. RESULTADO PERINATAL EN RELACION A LA VALORACIÓN DE LAS VARIABLES BIOFISICAS. HOSPITAL SANTA ROSA (JULIO – OCTUBRE 2001)

	PRUEBA DIAGNOSTICA				CONDICIONES NEONATALES			
VARIABLES BIOFISICAS	NORMAL		ANORMAL		APGAR MAYOR O IGUAL A 7		APGAR MENOR A 7	
REACTIVIDAD CARDIACA	267	88.41%			254	95.13%	13	4.87%
			35	11.59%	21	60%	14	40%
MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS	271	89.74%			252	92.99%	19	7.01%
			31	10.26%	23	74.19%	8	25.81%
MOVIMIENTOS CORPORALES	265	87.75%			249	93.96%	16	6.04%
			37	12.25%	26	70.27%	11	29.73%
TONO FETAL	297	98.34%			274	92.26%	23	7.74%
			5	1.66%	1	20%	4	80%
VOLUMEN DE LIQUIDO AMNIOTICO	219	72.52%			205	93.61%	14	6.39%
			83	27.48%	70	84.34%	13	15.66%

En la tabla N ° 14 se presenta la relación entre cada variable biofísica del Perfil

Biofísico Fetal y las condiciones neonatales valoradas por el puntaje de Apgar , considerando un resultado anormal cuando el puntaje obtenido es menor de 7 y considerándolo como normal cuando el puntaje obtenido es mayor o igual a 7.

En nuestro estudio mostramos que es el tono fetal, la variable que obtuvo la mayor frecuencia de resultados normales con un 98.34 % (297) con respecto a las otras variables, siendo también la que presentó el menor número de resultados anormales siendo de 1.66% (5).

Del resultado considerado normal para el tono fetal el 92.26 % (274) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

Del resultado considerado anormal para el tono fetal el 20 % (1) presentó un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También debemos resaltar que es el volumen de liquido amniótico la variable que obtuvo la menor frecuencia de resultados normales con un 72.52 % (219) con respecto a otras variables, siendo también la que presentó el mayor número de resultados anormales siendo de 27,48 % (83).

Del resultado considerado como normal para el volumen de liquido amniótico el 93.61 % (205) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento y el 6.39 % (14) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento.

Del resultado considerado anormal para el volumen de liquido amniótico el 84.34% (70) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento y el 15.66% (13) presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla N °15 presentamos las variables predictivas de cada variable del Perfil Biofísico Fetal. En esta tabla observamos que la variable con el valor predictivo positivo de mayor valor para el estudio fue el tono fetal con un 80% , lo que se relaciona de manera directa con el mayor valor de especificidad (99.62 %) y a su vez de manera indirecta con el menor valor de sensibilidad (14.8 %).

También podemos destacar que el tono fetal es la variable con el menor índice de falsos positivos (0.36 %) , con el mayor índice de falsos negativos (85.19 %) , con el mayor índice de eficiencia pronostica positiva (38.95 %) y con el menor índice de eficiencia pronostica negativa (1.18 %).

En cuanto a la variable con el valor predictivo positivo de menor valor para el estudio fue el volumen de liquido amniótico con un 15.66 % , lo que se relaciona de manera directa con el valor de mas baja especificidad (74.55 %) además con el mayor índice de falsos positivos (25.45 %) y el índice de eficiencia pronostica de menor valor (1.82%)

Respecto a la variable con el valor predictivo negativo de mayor valor para el estudio fue la Reactividad Cardiaca con un 95 % lo que se relaciona de manera directa con el mayor valor de sensibilidad (51.85 %), con el menor índice de falsos negativos (48.15 %) y el índice de eficiencia pronostica negativa de mayor valor (1.92 %)., teniendo en cuenta además que la variable con el menor valor predictivo negativo para el estudio fue el tono fetal (92.25 %).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

IV.- Discusión:

Nuestro estudio abarcó 302 gestantes comprendidas entre los 20 y 35 años de edad en su mayoría con un porcentaje de 43.71 %.

La principal causa que motivó la aplicación del Perfil Biofísico Fetal fue el Sufrimiento Fetal Agudo con un 18.87 % de los casos lo que se relaciona con las referencias bibliográficas (1,18,26,29), en segundo lugar encontramos la evaluación del bienestar fetal con un 14.9 %, lo que nos podría señalar dos cosas: que lo médicos utilizan como rutina en el CPN la indicación de la prueba de PBF aunque no está protocolizado o a lo mejor encontraron algún factor de riesgo que no fue anotado en la Historia Clínica. Luego le siguen en orden de frecuencia disminución de movimientos fetales con un 10.27 % y sospecha de distocia funicular con un 9.98 %. Podemos apreciar en la tabla N ° 2 que el 85.1 % de las gestantes de nuestro estudio presentó al menos un factor de riesgo reconocido para la afectación del bienestar fetal intrauterino, hecho similar con el estudio : experiencia con el Perfil Biofísico Fetal en nuestro medio en el año 1996, en el cual el 100 % de los casos presentaba al menos un factor de riesgo reconocido para la alteración del bienestar fetal.

Del total de gestantes el 11.59 % obtuvo un Perfil Biofísico Fetal anormal y el 88.41 % obtuvo un Perfil Biofísico Fetal normal mostrando una diferencia significativa entre los perfiles biofísicos normales y anormales a pesar de que el 85.1 % del total de gestantes por lo menos tendría algún factor de riesgo.

En la tabla N ° 4 se muestra la relación entre el Perfil Biofísico Fetal y las condiciones del neonato y podemos apreciar que:

La probabilidad de recién nacidos con alteración en las condiciones neonatales en relación al total de los que tuvieron un Perfil Biofísico anormal fue de 48.5 % lo que representa el significante valor predictivo positivo de la prueba.

La probabilidad de recién nacidos que no presentan alteración en las condiciones neonatales en relación al total de los que tuvieron un Perfil Biofísico normal fue de 96.25 % lo que representa el alto valor predictivo negativo de la prueba.

La probabilidad de fetos que tuvieron un Perfil Biofísico anormal y presentaron alteraciones en las condiciones neonatales fue un 62.96 % lo que representa la sensibilidad de la prueba.

La probabilidad de fetos que tuvieron un Perfil Biofísico normal y no presentaron alteraciones en las condiciones neonatales fue un 93.45 % lo que representa la especificidad de la prueba.

La probabilidad de hallar un Perfil Biofísico Fetal anormal es 9.6 veces es más frecuente entre recién nacidos con condiciones neonatales alteradas en relación a los recién nacidos que no presentaron alteración en sus condiciones neonatales, según el índice de eficiencia pronostica positiva de la prueba

La probabilidad de hallar un Perfil Biofísico Fetal normal es 0.4 veces es más frecuente entre recién nacidos con condiciones neonatales normales en relación a los recién nacidos que presentaron alteración en sus condiciones neonatales, según el índice de eficiencia pronostica negativa de la prueba.

Con un Perfil Biofísico 4/10, el 80% de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar menor a 7 y el 20% presentaron un valor de Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento. La recuperación de los recién nacidos a los cinco minutos fue en un 100%. En relación al tipo de parto el 60% fue cesárea y el 40% por vía vaginal. Estos resultados se relacionan con la interpretación propuesta por Manning del Perfil Biofísico Fetal 4/10 , lo que indica una alta probabilidad de Asfixia Fetal. (11,25,32)

Con un Perfil Biofísico 6/10, el 36 % de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar menor de 7 y el 64 % presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento. La recuperación de los recién nacidos a los cinco minutos fue en un 100 %. Con un Perfil Biofísico Fetal 6/10, el 56% del total culminó su embarazo por cesárea y el 44% por vía vaginal. Contrariamente a lo que se piensa que en mejores condiciones podría salir el recién nacido por cesárea ya que al someterlo a parto vaginal aumentaríamos el stress por: contracciones uterinas, tiempo, agotamiento de la madre, etc.

En la tabla N ° 9 observamos que del total de pacientes que culminaron su embarazo por vía vaginal a pesar de tener un Perfil Biofísica Fetal anormal, el 86.7% se debió a que se encontraban en fase activa del trabajo de parto y el 13.3% se debió a que se encontraban en período expulsivo; siendo en estos casos la vía vaginal la vía mas rápida para la salida del feto.

Con un Perfil biofísico 8/10, el 4.55 % de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar menor de 7 y el 95.45 % de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento. La recuperación de los recién nacidos a los 5

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

minutos fue en el 100 % de los casos. En relación al tipo de parto el 39.1 % fue por cesárea y el 60.9 % fue por vía vaginal, la elevada incidencia del número de cesárea se debe a factores maternos como incompatibilidad cefalo-pélvica, cesárea iterativa, etc., argumentos que no inciden en la alteración del bienestar fetal.

Con un Perfil biofísico 10/10, el 3.2 % de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar menor de 7 y el 96.8 % de los recién nacidos presentaron un valor de Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento. La recuperación de los recién nacidos a los 5 minutos fue en el 100 % . En relación al tipo de parto el 34,4 % fue por cesárea y el 65.6 % fue por vía vaginal, la elevada incidencia de cesárea a pesar de contar con una prueba diagnóstica que nos indicaba que el bienestar fetal no estaba alterado se debió a factores maternos , y de manera relevante al hecho de que los fetos durante el trabajo de parto y en el periodo expulsivo presentaban alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, que indicaban la sospecha de sufrimiento fetal intra-parto.

En la tabla N° 13 se presentan las causas por las cuales a pesar de tener un Perfil Biofísico Fetal normal (mayor o igual a 8/10) el tipo de parto fue la cesárea contrariamente a lo que se pensaría, presentando como indicación mas frecuente el Sufrimiento Fetal Agudo (diagnóstico hallado después de la toma del Perfil Biofísico Fetal en pleno trabajo de parto con dilatación o en periodo expulsivo).

En nuestro estudio mostramos que es el tono fetal, la variable que obtuvo la mayor frecuencia de resultados normales con un 98.34 % (297) con respecto a las otras variables, siendo también la que presentó el menor número de resultados anormales siendo de 1.66% (5).

Del resultado considerado normal para el tono fetal el 92.26 % (274) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

Del resultado considerado anormal para el tono fetal el 20 % (1) presentó un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento.

También debemos resaltar que es el volumen de liquido amniótico la variable que obtuvo la menor frecuencia de resultados normales con un 72.52 % (219) con respecto a otras variables, siendo también la que presentó el mayor número de resultados anormales siendo de 27,48 % (83).

Del resultado considerado como normal para el volumen de liquido amniótico el 93.61 % (205) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento y el 6.39 % (14) presentaron un Apgar menor de 7 al minuto de nacimiento.

Del resultado considerado anormal para el volumen de liquido amniótico el 84.34% (70) presentaron un Apgar mayor o igual a 7 al minuto de nacimiento y el 15.66% (13) presentaron un Apgar menor a 7 al minuto de nacimiento.

En la tabla N °15 presentamos las variables predictivas de cada variable del Perfil Biofísico Fetal. En esta tabla observamos que la variable con el valor predictivo positivo de mayor valor para el estudio fue el tono fetal con un 80% , lo que se relaciona de manera directa con el mayor valor de especificidad (99.62 %) y a su vez de manera indirecta con el menor valor de sensibilidad (14.8 %).

También podemos destacar que el tono fetal es la variable con el menor índice de

falsos positivos (0.36 %) , con el mayor índice de falsos negativos (85.19 %) , con el mayor índice de eficiencia pronostica positiva (38.95 %) y con el menor índice de eficiencia pronostica negativa (1.18 %).

En cuanto a la variable con el valor predictivo positivo de menor valor para el estudio fue el volumen de liquido amniótico con un 15.66 % , lo que se relaciona de manera directa con el valor de mas baja especificidad (74.55 %) además con el mayor índice de falsos positivos (25.45 %) y el índice de eficiencia pronostica de menor valor (1.82%)

Respecto a la variable con el valor predictivo negativo de mayor valor para el estudio fue la Reactividad Cardiaca con un 95 % lo que se relaciona de manera directa con el mayor valor de sensibilidad (51.85 %), con el menor índice de falsos negativos (48.15 %) y el índice de eficiencia pronostica negativa de mayor valor (1.92 %)., teniendo en cuenta además que la variable con el menor valor predictivo negativo para el estudio fue el tono fetal (92.25 %).

Consideramos que es el tono fetal la variable biofísica con mejor capacidad diagnóstica demostrándose que es un buen predictor del bienestar fetal y por lo tanto tiene mayor probabilidad de presentar un Apgar menor de 7 cuando éste se encuentre alterado.

Los resultados obtenidos en este estudio se relacionan con trabajos anteriores como : Experiencia con Perfil Biofísico Fetal en nuestro medio realizado en Cuba desde Octubre 1993 – Mayo 1994.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Conclusiones:

- En relación a la prueba de Perfil Biofísico Fetal se encontró que el valor predictivo positivo fue de 48.5%, el valor predictivo negativo fue de 96.25%, la sensibilidad fue de 62.96%,la especificidad fue de 93.45%, indice de falsos negativos fue de 37.04% , el indice de falsos positivos fue de 6.55%, el índice de eficiencia pronóstica positiva fue de 9.6% y el índice de eficiencia pronóstica negativa fue de 0.4%.

- El Perfil Biofísico Fetal es una prueba de valor para detectar los riesgos del producto y la convierte en una herramienta útil para valorar y predecir el estado de bienestar fetal intrauterino.

- El Test de Apgar es una herramienta clínica útil en la identificación de neonatos que requieren reanimación cardiopulmonar, en nuestro estudio esta prueba nos sirvió para valorar las condiciones neonatales al momento del nacimiento y probó ser un método ideal en la medición indirecta de las variables biofísicas valoradas por el Perfil Biofísico durante el embarazo.

- Las principales causas que motivaron la aplicación del Perfil Biofísico Fetal en el Hospital Santa Rosa fueron la sospecha de sufrimiento fetal agudo con un 18.87 % y la evaluación del bienestar fetal con un 14.9%.

- La variable que obtuvo el mayor valor predictivo positivo en nuestro estudio fue el tono fetal.

- La variable que obtuvo el mayor valor predictivo negativo en nuestro estudio fue la reactividad cardiaca.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Recomendaciones :

- Teniendo en cuenta que los valores predictivos de una muestra varían de acuerdo a la prevalencia de la enfermedad creemos conveniente que para un mejor análisis es necesario la obtención de mayor cantidad de muestras.

- Realizar un estudio para determinar la relación entre la variable biofísica afectada y el (los) parámetro (s) afectado (s) del Test de Apgar al momento del nacimiento.

- Utilizar dentro de las pruebas de evaluación al neonato el Test de Ballard para valorar el estado neurológico del recién nacido ya que si se produce alguna alteración en este sistema durante el trabajo de parto el Test de Apgar no las evaluaría adecuadamente.

- Creemos conveniente que el investigador debe estar presente en el momento de la aplicación de la prueba de Perfil Biofísica Fetal.

- Para la obtención de mejores resultados recomendamos que el estudio se realice en una población de alto riesgo obstétrico, para una mejor evaluación de la sensibilidad de la prueba.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Bibliografía

Anthony M, Vintzileos, MD, Winston, Pruebas de Bienestar Fetal en presencia de rotura prematura de membranas, Pruebas de Bienestar Fetal Clin. Obstetricia y Ginecología, pag. 283 – 304.

Alegria Raul . Utilidad y resultados del PBF Ecografico .Tesis Octubre 1997 – Setiembre 1998

Arias Fernando, Conde Agustín. Evaluación de la Tecnología Perinatal Obstétrica de Alto riesgo 1° Edicion 1998.

Cifuentes Rodríguez, Evaluación Biofísica Fetal, Obstetricia de Alto Riesgo, pg. 285 – 298.

Cuentas Alvarado, John Fitsherald. PBE en Vigilancia Fetal en nuestro medio: Hospital Nacional del Sur, Arequipa, Junio 1995.

Estrada Felix, Monitoreo Fisiológico Invasivo y No Invasivo. Mediana Fetal 1996, pag. 203 – 211.

F. Calvo, C. Dinarco, Medina : Correlación Test No Estresante. Apgar como pronostico de bienestar fetal en hipertensas. Bol. Medico. Postgrado 1996; 12 (1) pag. 8 – 12.

Fabre Ernesto; Carrera Jose . Investigacion clinica en Perinatologia 1° Edicion Editorial Masson 1998 España . pag. 323 – 342.

Ferreyro Manuel Ricardo. Perfil Biofísico: una prueba de bienestar fetal. Revista Cubana, Obstetricia Ginecología. 1999 ; 28 (2), 77 – 82.

Fletcher M D. Robert. Diagnostico: Epidemiología clínica, 2ª Edición, 1998, capitulo 3 pag. 43 – 59.

Gary Connigham, Técnicas empleadas para evaluar la Salud Fetal, Williams Obstetricia, 20ª Edición, cap. 43, Bs. Aires 1998, pag. 340 –374, pag. 942 – 950.

Jaramillo Almeyda , Xavier Perfil Biofisico Fetal. Revista Ecuatoriana de Ginecologia y Obstetricia . vol 05 n° 03 pag. 307 – 312.

Hernandez Sampieri , Roberto Metodologia de la INVESTIGACION 1° Edicion Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Mexico 1996

Lary Gamella, Evaluación de la Edad Gestacional, Neonatología, 3ª Edición 1997 capitulo 3 pag. 38 – 46.

Ludmir Abraham. Pruebas de Bienestar Fetal Anteparto, Ginecología y Obstetricia. Tomo I. 1996, pag. 193 – 232.

M. Juan, M. Usandizaja, R. Ruiz , El Perfil biofísico Fetal en relación con el pH del cordón umbilical. Rev. Clínica Investigación Ginecología y Obstetricia 1995, 22 (8) pag. 359 – 363.

Martinez Gonzales, Luis. Experiewncia del Perfil Biofisico en nuestro medio. Revista Cubana de Ginecologia y Obstetricia.

Mongrut Andrés. Evaluación del Estado Fetal, Tratado de Obstetricia Normal y patológica 2000, pag. 641 – 646.

Moreno Altamirano , Cora. Evaluacion de pruebas diagnosticas. Epidemiologia Clinica . 2° Edicion . Editorial. Mc Graw Hill Interamericana 1994 Mexico pag. 143 – 167 capitulo 10.

Nieto, A, R. Matorras, M. Serra, Evolución Biofísica y Bioquímica del Feto Normal durante el Parto. Rev. Clínica. Investigación Ginecología y Obstetricia. 1995, 22 (8) pag. 34 – 37.

Oliveros Donohue, Miguel Asfixia neonatal . MEDICINA FETAL Y DEL RECIEN NACIDO. 1° Edicion 1998 .pag 218 – 231.

Oficina de Estadística e Informática: Situación de Salud en el Perú. ENDES, pag. 12 – 14.

Pacheco José. Vigilancia Fetal, Ginecología y Obstetricia. Lima – Perú 1995. Pag. 843 – 855.

Pérez Sánchez. Evaluación de la edad gestacional Madurez Durante el Embarazo. Obstetricia. Segunda edición. Capit.30

Ramos ,JM ; Gomez JJ, Perfil biofisico Ecografia Obstetrica 1° Edicion 1996 pag 498 – 506.

Scharwaz, L. Ricardo. Evaluación del Bienestar Fetal, Obstetricia 4ª Edición, 1995 , pag 117 – 122.

Segura Padilla, Monica Prediccion y Diagnostico de la asfixia perinatal .Revista Ecuatoriana de Ginecologia y Obstetricia. Vol 05 n° 02 pag. 200 – 204.

Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación, IV Jornada de Anestesiología. Lima – Perú 1999 pag. 1 – 3.

Turpo Mayta R. , Valoración del PBE controlado con el pH en sangre del Cordón

Umbilical, Tesis UNAS 1996 . 63p.

T. Nurphy Goodwin, Rol de Puntaje de Apgar en la Evolución de la Asfixia Perinatal . Rev. Contemporánea Pediatría 1997, 14 (10), pag. 142 – 152.

Yurac C. , Gómaz G. Ultrasonografia en el Centro, Perinatal: Controversias. Mesa Redonda. Revista chilena Obstetricia Ginecología. 1991, 36 (3). 160 – 171.

www.upch.edu.p . /Evaluación de la Unidad feto Placentaria.

www.goglee.com./ Perfil Biofísico Fetal (PBF de Manning y sus variaciones)

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

ANEXOS

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

FACULTAD DE MEDICINA

Escuela Académico Profesional de Obstetricia

“Valor Predictivo del Perfil Biofísico Fetal en gestantes a término en relación a las condiciones neonatales al momento del nacimiento”

Hospital Santa Rosa

I.- PRE PARTO

1 Edad.....

H.C.....

2. N ° de CPN.....

F.O.....

3. FUR.....

FPP.....

4. E.G……. ss x UM (…../…../….)

..... ss x ECO precoz

PERFIL BIOFÍSICO FETAL

5. Resultado...../10

PARAMETROS	O	2
Movimientos Fetales		
Movimientos Respiratorios		
Tono Fetal		
Reactividad Cardiaca		
Volumen Líquido Amniótico		

II.- PARTO

8.- Fecha del parto: :……../……/…….

9.- Tipo de Parto:

Vaginal.....

Cesárea.....

10-Tiempo de trabajo de parto

Dilatación..... hrs.

Expulsivo..... min

11 Apgar 1' .....5'.....

12 Parámetro Disminuido .....

13 EG.....…ss x Test de Capurro

14 Antecedentes Obstetricos ……..

TEST DE APGAR

PARAMETROS	0	1	2
Frecuencia Cardiaca			
Frecuencia Respiratoria			
Tono Fetal			
Color de Piel			
Irritabilidad Refleja			

ANEXO N° 2

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

VALIDACION DEL INSTRUMENTO METODO DE PEARSON (Validación empírica)

(X) PREGUNTAS PARES	(y) PREGUNTAS IMPARES	X	Y	X.Y
02.....05	01.....10	25	100	50
04.....09	03.....09	81	81	81
06.....03	05.....10	09	100	30
08.....10	07.....10	100	100	100
10.....06	09.....10	36	100	60
12.....05	11.....10	25	100	50
14.....07	13.....10	49	100	70
45	69	325	681	441

Formula =

$$R = \frac{n.E(xy) - E(x).E(y)}{I\,N(Ex) - (Ex)\;I\;I\,N(Ey) - (Ey)\;I}$$

ANEXO N° 3

VALIDACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS

ENFERMEDAD

PRUEBA Dx.	PRESENTE	AUSENTE	TOTAL
POSITIVO	**A**	**B**	**A + B**
NEGATIVO	**C**	**D**	**C + D**
	A + C	**B + D**	**A + B + C + D**

SENSIBILIDAD : A / A + C

ESPECIFICIDAD : D / B + D

VALOR PREDICTIVO POSITIVO : A / A + B

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO : D / C + D

TASA DE FALSOS POSITIVOS : B / B + D

TASA DE FALSOS NEGATIVOS : C / C + D

ANEXO N° 4

TEST DE APGAR

Condiciones Neonatales	0	1	2
Frecuencia Cardiaca	Ausente	Menos de 100	100 ó mas
Esfuerzo Respiratorio	Ausente	Irregular	Regular o llanto
Tono Fetal	Flacidez	Flexión moderada de extremidades	Movimientos Activos
Irritab. Refleja	Sin respuesta	Muecas	Llanto vigoroso
Color de la Piel	Palidez o cianosis	Cianosis Distal	Rosado

ANEXO N° 5

PARAMETROS DEL PERFIL BIOFISICO FETAL

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Variables Biofísicas	0	2
Mov. Respiratorios	Ausencia de movimientos respiratorios o ningún lapso de 30´´ o en mas en 30´.	Mínimo 01 movimiento respiratorio de 30´´ en periodo de 30´.
Mov. Corporales	Dos o menos movimientos del cuerpo y/o miembros en 30´ de exploración.	Al menos 03 movimientos de cuerpo y/o miembros en 30´ los periodos de actividad continua se consideran un solo movimiento.
Tono Fetal	Ausencia de movimientos de extensión. Extensión lenta con recuperación parcial de la flexión	Mínimo un periodo de extensión activa, con recuperación de la flexión . Abrir y cerrar la mano se considera tono normal.
Reactividad Cardiaca	Menos de 02 aceleraciones o aceleraciones de la FCF de menos de 15 lat/min en 20´. Estimulación negativa.	Mínimo de 02 aceleraciones de al menos como mínimo 15´´ de duración cada una, asociada a mov. Fetales. Tiempo mínimo de exploración 20´.
Volumen de liq. Amn.	Índice de LA menor de 50 mm	Índice de LA de al menos 50 mm o una bolsa de LA de 10 mm en 02 planos perpendiculares.