

11217



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL "DR. GONZALO CASTAÑEDA ESCOBAR"

"PREDICCIÓN DEL PESO FETAL EN EMBARAZOS A TÉRMINO
MEDIANTE LA TÉCNICA DE JOHNSON Y TOSHACH"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD DE:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A :

DR. LUIS LOPEZ CRIOLLO



ISSSTE

MEXICO, D.F.

OCTUBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ISSSTE
HOSPITAL GENERAL " DR. GONZALO CASTAÑEDA "

TESIS PARA SUSTENTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

TITULO DE TESIS.

**" PREDICCIÓN DEL PESO FETAL EN EMBARAZOS A TÉRMINO
MEDIANTE LA TÉCNICA DE JOHNSON Y TOSHACH "**

DR. LUIS LÓPEZ CRIOLLO
Médico residente del 4° año
Especialidad Ginecología y Obstetricia

México, D.F., a Octubre 2004

H.G. "DR. GONZALO CASTAÑEDA" ISSSTE
DIRECTOR

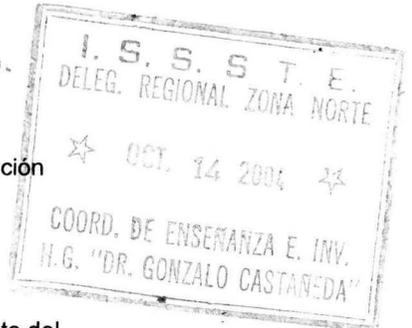
Dr. Luis Bayardi Ortiz Petricioli
Director

Dr. Mario Horacio Calderón
Subdirector Médico

Dra. Gloria del Carmen Rancel Robles
Subdirectora Administrativa

Dr. Raymundo Hernández P.
Coordinador de Enseñanza e Investigación

Dr. Alfredo Alaniz Sánchez
Profesor titular del curso y médico adscrito del
Servicio de Ginecología y Obstetricia



ASESORES DE TESIS

Dr. Alfredo Alaniz Sánchez
Asesor en el tema y desarrollo del trabajo



ALANIZ

Dr. Raymundo Hernández P.
Asesor de la aplicación metodológica de investigación



Hernández

INDICE GENERAL.

Antecedentes.

Planteamiento del problema.

Justificación

Objetivo.

Hipótesis.

Marco Teórico.

Tipo de estudio.

Tipo de muestra.

Resultados.

Análisis Resultados.

Conclusiones.

Comentario.

Bibliografía.

ANTECEDENTES.

El valor de referencia del peso fetal durante la gestación es de suma importancia, consideración básica para diagnosticar alteraciones ponderales, sean por incremento excesivo, la macrosomía, o a la inversa, el denominado peso bajo para la edad gestacional en correspondencia con una patología específica, el retardo del crecimiento intrauterino. Considerada por suma importancia para la toma de decisiones clínicas en resolución obstétrica, para cada caso (1, 2).

La ultrasonografía es una herramienta auxiliar para valorar el peso fetal, sin embargo los buenos equipos resultan ser muy costosos, concomitantemente con el personal experto, las condiciones que se requieren en las unidades médicas de primer y segundo nivel de atención (3 , 4). La evaluación clínica es un método adecuado para predecir el peso fetal, justificada por la carencia o demanda que se tiene el uso de estos instrumentos de fácil aplicación, accesible y con herramientas de bajo costo (3, 5).

La medicina actual debe tener un enfoque preventivo y representa extraordinaria importancia el tener con cierto rango de certeza la predicción del peso fetal ; a pesar de la utilización del ultrasonido con este fin, continua presentándose morbi-mortalidad materno fetal elevada por la atención de productos de la concepción macrosómicos (4, 6).

Existen estudios clínicos para predecir el peso fetal como la palpación externa del útero gestante que reporto variación del peso fetal de 500 gramos en el 15 % de sus casos y de 800 gramos en el 5 %. La medición de la altura uterina es otro método clínico sencillo de aplicar y de bajo costo, ampliamente usado durante la atención prenatal con el objeto de identificar fetos que crecen poco o fetos inusualmente grandes . En muchos ámbitos la medición de la altura uterina ha reemplazado a la evaluación clínica del tamaño del feto, que se realizaba mediante palpación abdominal, porque esta última no es plenamente eficaz para detectar fetos pequeños para la edad gestacional en el momento del parto (5, 7). Se ha estudiado la medida de la altura uterina en poblaciones Mexicanas y la frecuencia con que se logró sospechar hipotrofia fetal por este medio, concluyendo que cuando una paciente presenta valores dentro de la media o mayores, el método es útil y confiable y que existe una posibilidad grande de que el recién nacido tenga un peso apropiado para su edad gestacional (8).

En 1954 , Johnson y Toshach propusieron un método clínico de medición del fondo uterino en centímetros y se aplicó una fórmula de constantes que resulta en la variación del peso fetal de 240 gramos en el 68 % de los productos incluidos en su estudio (3,6,7,9).

En la literatura nacional e internacional reciente existen escasas referencias que permite aplicar métodos clínicos para predecir el peso fetal, incluyendo la técnica de Johnson y Toshach (3). Recientemente en la población Mexicana se valoró la utilidad de este método clínico reportando que es un método confiable, no invasivo, de fácil aplicación , con mínima variación del interobservador y con adecuado valor predictivo que permite estimar adecuadamente el peso del producto de la concepción en embarazos a término, con y sin trabajo de parto (3), sin embargo otro estudio reporta que este método clínico es útil únicamente en pacientes con embarazos a término y que no estén en trabajo de parto (6).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el servicio de Ginecología y Obstetricia brinda la atención a toda la población derechohabiente al I.S.S.S.T.E. proveniente de la zona norte de la ciudad de México, D.F., auspiciada por 10 clínicas de medicina familiar de primer nivel de atención, por consiguiente la atención que el Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda" (Unidad de 2° Nivel) brinda a la población es para los efectos del suceso perinatólogo, predominantemente en fase de expulsión, por tal motivo la determinación del peso fetal en embarazos a término es importante al identificar las alteraciones ponderales como la macrosomía o peso bajo para la edad gestacional, condiciones que incrementan la morbi-mortalidad perinatal.

JUSTIFICACIÓN.

Los métodos clínicos y el auxilio de las herramientas auxiliares para el diagnóstico oportuno que proveen de la información con respecto a la estimación del peso fetal como la aplicación de la técnica de Johnson y Toshach que permite evaluar la utilidad de la misma y sobre todo en la población mexicana y visualizar la utilidad que tiene a pesar de la escasa información existente entre nuestra comunidad.

OBJETIVO.

Evaluar la utilidad del método clínico de Johnson y Toshach para predecir el peso fetal en embarazos a término con o sin trabajo de parto en la población mexicana derechohabiente del I.S.S.S.T.E.

HIPOTESIS.

¿ La practica de la técnica de Johnson y Toshach es de utilidad para predecir clínicamente el peso fetal en embarazos a término para la población derechohabiente al I.S.S.S.T.E.

MARCO TEORICO.

El estudio se realizó en el Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda", I.S.S.S.T.E., de manera aleatoria en 100 pacientes que ingresaron al servicio de tococirugía entre los meses de mayor y agosto del 2004, en base a los criterios de inclusión, durante la fase de resolución del embarazo independiente del tipo de parto que diera lugar ya sea por vía vaginal o por la vía del procedimiento quirúrgico programado.

A toda paciente que ingrese a tococirugía con embarazo a término y que cumpla con los criterios de inclusión, se les realizara una exploración obstétrica, recabando los datos en formato especial para este estudio. La medición de la altura uterina se realiza por médico residente supervisado por médico adscrito al servicio, mediante la colocación de una cinta métrica ahulada, flexible, graduada en centímetros, sobre el abdomen en el momento que no presente contracción uterina, sosteniendo el extremo inferior sobre el borde superior del pubis con la mano derecha, la cinta sigue la curvatura del abdomen hasta el fondo uterino, colocando entre los 2 dedos el índice y medio de la mano izquierda el extremo superior, en forma perpendicular al extremo superior del útero.

La técnica de Johnson y Toshach se aplica de la siguiente forma:

Altura uterina – 12 x 155 cuando la presentación se encuentre por arriba de las espinas ciáticas.

Altura uterina – 11 x 155 cuando la presentación se encuentre a nivel o por debajo de las espinas ciáticas.

La aplicación de la medición de la altura uterina de los pacientes es una práctica rutinaria durante la exploración ginecológica y obstétrica por lo que la actitud del estudio nos permite cifrar lo observado, la conjunción de todos los datos nos refiere determinar que el estudio se ha considerado transversal y por su proyección es de tipo descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- 1.- Todas las mujeres que acuden al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda".
- 2.- Mujeres embarazadas que cursan embarazo único, vivo a término.
- 3.- Con edad gestacional entre las 37 y 42 semanas de gestación en función a la fecha de su última menstruación.
- 4.- Pacientes con y sin trabajo de parto a su ingreso para hospitalización.
- 5.- Pacientes ajenas a todo tipo de patología asociada al embarazo, teniendo el producto con presentación cefálica o pélvica, situación longitudinal y con la integridad de las membranas corioamnióticas.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

Se excluyen de este estudio a las mujeres embarazadas de pretérmino con edad gestacional de las 37 semanas de gestación y postérmino mayor de 42 semanas de gestación, a las mujeres con patología materna asociada al embarazo, embarazos múltiples con alteraciones del líquido amniótico (oligohidramnios y polihidramnios), productos de la concepción en situación transversa y oblicuos.

CÈDULA DE RECOLECCIÒN DE DATOS.

No.

Nombre de la paciente.

Edad.

No. De expediente.

Hora de ingreso al servicio de tococirugía.

Semanas de edad gestacional.

Peso.

Talla.

Índice de masa corporal.

Normal ()
Sobrepeso ()
Obesidad ().

Altura uterina.

Presentación:

cefálica ()
Pélvica ().

Altura de la presentación

Trabajo de parto

si () no ().

Cálculo del peso fetal por técnica de Johnson y Toshach.

Resolución obstétrica.

Peso neonatal.

RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en este estudio fueron analizados mediante medidas de tendencia central y de dispersión, encontrando que la edad gestacional promedio fue de 38.8 semanas de gestación. De las 100 pacientes 57 mujeres se encontraban en trabajo de parto y 43 sin trabajo de parto las cuales estaban, programadas para cesárea; 96 de los productos de la concepción se encontraban en presentación cefálica y 4 pélvicos, con la altura de la presentación, cefálica o pélvica fue de (-3) en 84 pacientes de(-2) en 11 pacientes respecto a (-1) en 2 pacientes y (0) únicamente en 3 pacientes.

El índice de masa corporal (IMC) fue dividido en 3 grupos, considerando un grupo normal entre 19 a 24.9, sobrepeso entre 25 a 29.9 y obesidad mayor de 30, esto se determinó con la finalidad de establecer si el IMC modifica la predicción del peso fetal en relación al peso real neonatal como se refleja en el cuadro I, mostrando similitud en el peso precedido por técnica de Johnson y Toshach y el peso real neonatal, en este grupo de trabajo.

CUADRO I
INDICE DE MASA CORPORAL EN FUNCIÓN AL PESO NEONATAL.

IMC	J/T P/Ds	Pn P/Ds
Normal (n=26)	3296 ± 383	3288 ± 400
Sobrepeso (n=27)	3197 ± 262	3118 ± 367
Obesidad (n=47)	3317 ± 313	3257 ± 313

Imc: Índice de masa corporal

J/T= Johnson y Toshach

P= Peso promedio

D= Desviación estandar

Pn= Peso neonatal

La valoración de la predicción del peso fetal por la técnica de Johnson y Toshach en los diferentes grupos de edad gestacional se resumen los resultados en el cuadro II.

CUADRO II

Número de semanas de gestación en función al peso neonatal.

SDG	J/T P/Ds	Peso neonatal P/Ds
37 SDG (n=17)	3273 ± 390	3132 ± 434
38 SDG (n=22)	3131 ± 383	3143 ± 275
39 SDG (n=23)	3322 ± 257	3308 ± 302
40 SDG (n=25)	3261 ± 225	3344 ± 324
41 SDG (n=3)	3266 ± 281	3365 ± 373

SDG= Semanas de gestación

P= Peso promedio

Ds= Desviación estándar

En relación a las 57 pacientes que presentaban trabajo de parto y las 43 que no lo presentaban, se correlacionaron el peso fetal estimado por la técnica de Jonhson y Toshach y el peso real al nacimiento, calculando su peso promedio y desviación estándar (Cuadro III).

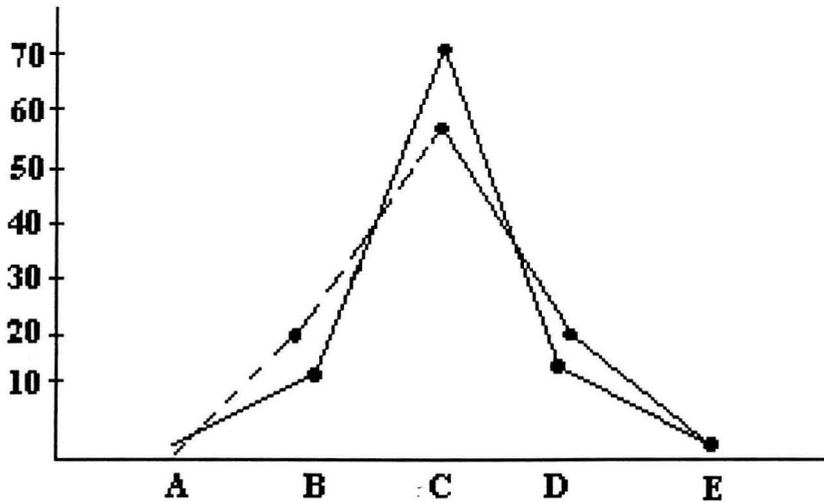
CUADRO III

Pacientes con trabajo de parto en función al peso feta estimado.

TDP	J/T P/Ds	Peso neonatal P/Ds
Si (n=57)	3198 ± 238	3222 ± 344
No (n=43)	3319 ± 348	3307 ± 369

En forma global el peso que más frecuentemente se presentó, se encontraba entre 3000 a 3500 grs. , tanto para el peso precedido por la técnica de Johnson y Toshach y el peso real neonatal. (grafica I).

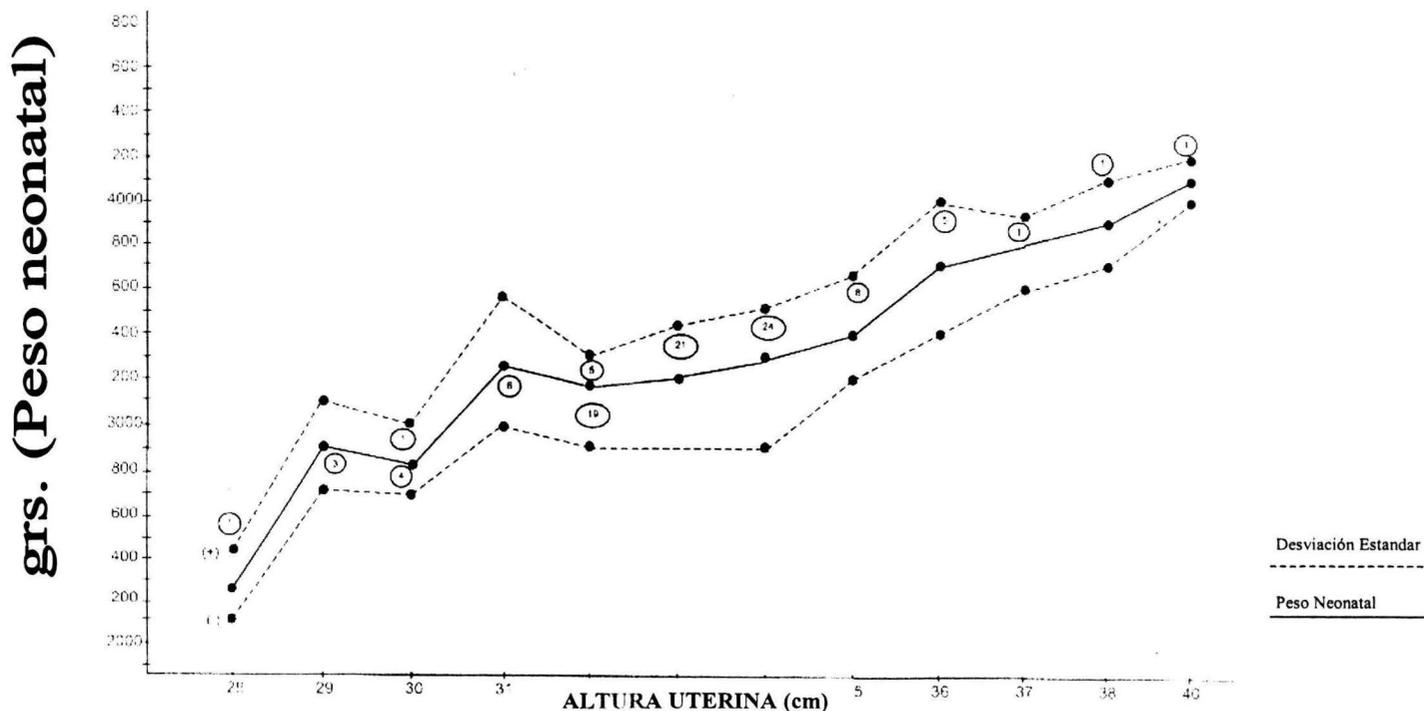
FRECUENCIA DE PESO PRECEDIDO POR LA TÉCNICA DE JONHSON Y TOSHACH Y EL PESO REAL NEONATAL.



Los rangos de diferencias mas de 400 gramos entre el peso promedio por la técnica de Johnson y Toshach y el peso real neonatal fueron 15 todos ellos en el grupo de obesidad, 10 con trabajo de parto y 5 sin trabajo de parto.

Considerando la altura uterina en centímetros se les calcularon el peso promedio por cada grupo y la desviación estándar; tomando como referencia todos los pesos promedios y la desviación estándar del peso real neonatal se establecerán percentiles observando que el peso precedido por J/T quedaban incluidos dentro de estos percentiles el 98% de los casos, no así 1 paciente del grupo de 38cm de altura uterina y 1 de 40cm, que estuvieron por arriba de la desviación estándar. (grafica II).

ALTURA UTERINA 100 MUJERES EMBARAZADAS EN FINCIÓN AL PESO NEONATAL DEL PRODUCTO.



ANALISIS DE RESULTADOS

Considerando el índice de masa corporal el grupo que mas coordino en este estudio fue de mayor de 30 (obesidad) y la correlación entre el peso promedio precedido por la técnica de Johnson y Tosach y el real neonatal fue similar en los 3 grupos, a pesar de encontrar 15 casos de los 47 de obesidad con diferencia de mas de 400 grs., sin influir que presentaran o no trabajo de parto.

Por grupo de edad gestacional, analizado los pesos promedios precedidos por la técnica de J/T fueron similares, al peso real neonatal en todos los grupos; mismo resultado obtenido en pacientes con o sin trabajo de parto.

Analizando en forma global, encontramos que tanto el peso precedido por técnica de J/T y el real neonatal, fue más frecuente 3000 a 35000 grs., en esta población estudiada.

También tomando como referencia el peso real neonatal y su desviación estándar en los grupos analizados por altura uterina observamos que el 98% de los pesos precedidos quedaron incluidos en esta percentila.

CONCLUSIONES

Concluimos que esta técnica clínica de Johnson y Toshach propuesta desde 1954 es una alternativa clínica confiable en nuestra población en estudio, debido a que presenta grandes ventajas en su aplicación por ser fácil y rápida y nos permitiría precedir adecuadamente el peso fetal en embarazos a término, con o sin trabajo de parto.

Con IMC normal o c/sobrepeso, independientemente la presentación (cefálica o pélvica).

La variación del peso real fetal en relación al precedido por la técnica de Johnson y Toshach fue similar o menor en las diferentes grupos estudiados en relación a los registrados en la literatura.

Para el Ginecólogo la aplicación de esta técnica de J&T se considera de una aplicabilidad clínica en el campo de la obstetricia por su grado de confiabilidad en la población mexicana y sobre todo su aplicación en comunidades suburbanas y rurales donde se carece de aparatos auxiliares de diagnóstico como el ultrasonido, así mismo se puede considerar como una herramienta de trabajo para nuestras unidades médicas de primero y segundo nivel de atención cuando carecen de los recursos materiales y tecnológicos.

Podemos visualizar toda una serie de proyectos sencillos para futuros trabajos de investigación en base a la aplicación y asociación de la técnica de J&T sobre todo en el comportamiento ligado a la influencia de factores exógenos que pueden *influir* en la ruptura de las membranas como el ciclo lunar, la temperatura corporal y ambiental, el "ubi et situ" e inclusive observar y hasta en un momento dado predecir la hora del nacimiento humano y comprobar si mantiene una ritmicidad biológica de tipo circadiana, y por otro lado, incidir en estudiar despejando variables que faltan por resolver de tipo endógeno como el efecto del comportamiento hormonal del cortisol, la hormona del crecimiento, el efecto de la serotonina y melatonina en el momento de la ruptura de las membranas y dar origen al parto espontáneo natural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Llaca Rodríguez V. Crecimiento y Desarrollo fetales.
En: Llaca Rodríguez V. Fernandez Alba y Editores. Obstetricia Clínica 1ra Edición, México: McGraw – Hill – Interamericana; 2000 p32.
- 2.- James R. Philips J. Charles B; William N. Cálculo del peso fetal
En: Tratado de Obstetricia y Ginecología de Danforth, 6ª Edición, México: McGraw – Hill Interamericana; 1994 P 632.
- 3.- Saucedo G. Ramírez S. Rivera F. y Col. Estudio multicéntrico de predicción clínica del peso fetal en embarazos de término. Ginec. Obstet. Méx. 2003; 71: 174-80.
- 4.- Rodríguez R. Cantu E. Benavides de la Garza, Benavides de Anda. Incidencia de macrosomía fetal. Morbilidad materna y fetal. Gineco Obstet. Méx. 1996; 64: 247-50.
- 5.- Neilson JP. La medición de la altura uterina durante el embarazo como práctica sistemática. Bibliografía de Salud Reproductiva de la OMS. 1999; 2: 1-4.
- 6.- Valenzuela T, Puente G. Maldonado A. Predicción del peso fetal mediante la técnica de Johnson y Toshach.
- 7.- Vaclav J. DINA B. Moshe R. Thea S. Estimation of fetal Weight in Utero by Simple External Palpation. Am J. Obst. and Gynec. 1967; 15: 292-293.
- 8.- Pommier G. Escobedo A. Lowenberg F. Estudio de la altura del fondo uterino para la detección del crecimiento intrauterino retardado; 1979; 46: 253-259.
- 9.- Johnson. Wo, Toshach, CE. Estimation of fetal Weight using longitudinal mensuration. Am J. Obstet. Gynecol. 1954; Sept. 68 (3): 891-6.
- 10.- Hernández P.R.; Cadena – Orea, D; Ritmos biológicos al nacimiento humano; Cartel No. 249 XIII foro nacional en investigación en salud, I.M.S.S., 21 – 24 Sept. 2004.