



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

TEMA:

IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OBSTETRICO EN  
ADOLESCENTE EMBARAZADA Y LA IMPORTANCIA DEL CONTROL PRENATAL

TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR:

PAREDES CRUZ BETHY ANGELA

MACHALA - EL ORO

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, PAREDES CRUZ BETHY ANGELA, con C.I. 0704927870, estudiante de la carrera de CIENCIAS MÉDICAS de la UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, en calidad de Autor del siguiente trabajo de titulación IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OBSTETRICO EN ADOLESCENTE EMBARAZADA Y LA IMPORTANCIA DEL CONTROL PRENATAL

- Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad del mismo y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.
  
- Cedo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA de forma NO EXCLUSIVA con referencia a la obra en formato digital los derechos de:
  - a. Incorporar la mencionada obra al repositorio digital institucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.
  
  - b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como incorporar cualquier sistema de seguridad para documentos electrónicos, correspondiéndome como Autor(a) la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

Machala, 17 de noviembre de 2015



---

PAREDES CRUZ BETHY ANGELA  
C.I. 0704927870

Machala, 05, de Octubre del 2015

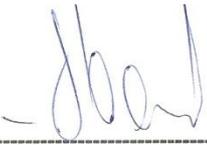
### CERTIFICAMOS

Que la señorita **"BETHY ANGELA PAREDES CRUZ"**, es autora del presente trabajo de titulación: **"IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OBSTETRICOS EN ADOLESCENTE EMBARAZADA Y LA IMPORTANCIA DEL CONTROL PRENATAL"** la cual fue revisada y corregida, por lo que se autorizó la impresión, reproducción y presentación a los tribunales correspondiente.



---

Dr. ALEXANDER OJEDA  
CI. 0700915085



---

Dr. JORGE GARCIA  
CI.0905102448



---

Dr. RICHARD CHIRIBOGA  
CI.0702651258

## **CESION DE DERECHO DE AUDITORIA**

Yo, **Bethy Angela Paredes Cruz**, con **CI.0704927870**, egresada de la carrera de Ciencias Médicas de la Unidad Académica de Ciencia Químicas y de la Salud, de la Universidad Técnica de Machala, responsable del siguiente trabajo de titulación:

**“IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OBSTETRICOS EN ADOLESCENTE EMBARAZADA Y LA IMPORTANCIA DEL CONTROL PRENATAL”.**

Certifico que los resultados y conclusiones del presente trabajo pertenecen exclusivamente a mi autoría, una vez que ha sido aprobado por mi tribunal de sustentación autorizando su presentación.

Deslindo a la Universidad Técnica de Machala de cualquier delito de plagio y cedo mi derecho de Autor a la Universidad Técnica de Machala para que proceda a darle el uso que sea conveniente.

Agradezco vuestra gentil atención.



-----  
**BETHY ANGELA PAREDES CRUZ**  
**0704927870**  
**bethyanpacr\_@outlook.com**

## CERTIFICACION DE RESPONSABILIDAD

Yo, Bethy Angela Paredes Cruz, autora del siguiente trabajo de titulación:

**“IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OBSTETRICOS EN ADOLESCENTE EMBARAZADA Y LA IMPORTANCIA DEL CONTROL PRENATAL”**. Declaro que la investigación, ideas, conceptos, procedimientos y resultados obtenidos en el siguiente trabajo son de mi absoluta responsabilidad.



-----  
**Bethy Angela Paredes Cruz**  
**CI.0704927870**  
**bethyanpacr\_86@outlook.com**

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a DIOS todopoderoso por permitir que parte de mis metas se cumplan, bendiciéndome a lo largo de mi carrera logrando culminar mis ansiados objetivos.

A mi familia por inculcar en mi los valores que poseo, en especial a mi madre quien no está presente físicamente pero estoy segura que mis anhelos eran también los suyos quien siempre fue incondicional para mí, y ahora que ha partido sé que estuviera muy orgullosa.

A mis maestros por brindarme el apoyo necesario, paciencia y conocimientos manifestados, que me servirán en el desarrollo de mi vida profesional.

A mis amigos por ser quienes me motivaron a seguir con mis propósitos para alcanzar mi triunfo personal.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Agradezco de manera especial a la Universidad Técnica de Machala por la acogida brindada en el desarrollo de mis capacidades a lo largo de esta trayectoria y este caminar como futura profesional.

A cada uno de los docentes quienes hicieron que su saber fuera parte del mío por ser constantes en lograr que mi aprendizaje sea plasmado en mi vida diaria.

A mi tutor quien con paciencia supo dirigirme de la forma más idónea para poder objetivar el presente trabajo.

## RESUMEN

**CASO CLINICO:** PACIENTE DE 17 AÑOS PRIMIGESTA CON EMBARAZO DE 28 SEMANAS DE GESTACION AL INICIO DEL MISMO PRESENTO POR DOS OCASIONES AMENAZA DE ABORTO CON SANGRADO CON APF PADRES DIABETICOS ACUDE A CONTROL PRENATAL POR PRIMERA VEZ.ADOLESCENTE EMBARAZADA.

- COMO CALIFICARIA AL EMBARAZO DE ACUERDO AL RIESGO OBSTETRICO.
- QUE EXAMENES LE RECOMENDARIA PARA SU EVALUACION.
- COMO EVALUARIA EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL PRODUCTO.

Autora: Bethy Angela Paredes Cruz  
0704927870

Docente: Segundo Felix Toapanta Romero

Objetivo General: Determinar los factores de riesgo obstétrico y evaluación perinatal en adolescente embarazada sin previo control.

Se analizó en revistas médicas de ginecología y Obstetricia. Componente normativo neonatal. Para poder progresar en la búsqueda y desarrollo de la investigación utilizamos el método científico basado en estudios de casos que puso en evidencia que el embarazo estable un hecho biopsicosocial aun si este se manifiesta en las adolescentes y su control prenatal inadecuado son determinantes de factores de riesgo que conlleva a problemas ginecoobstetricos maternos y neonatales que si son determinados a tiempo podemos evitar la morbimortalidad de la madre y su hijo.

RECOMENDACIONES. Incrementar controles periódicos de la mujer no solo en el momento de la concepción sino también en forma periódica ayudara a reducir anomalías congénitas, partos prematuros, infecciones durante el parto.

CONCLUSIONES. La captación de la gestante durante el primer trimestre constituye en unos de los eslabones en el control y manejo eficiente y eficaz sobre todo para disminuir las posibles complicaciones que se presentan.

**Palabra clave:** Embarazo en adolescentes, control prenatal, complicaciones ginecoobstetricas, evaluación perinatal, morbimortalidad.

## **ABSTRACT**

### **SUMMARY**

**General Objective:** To determine risk factors for obstetric and perinatal pregnant teen assessment without control.

It was discussed in medical journals of gynecology and obstetrics. Regulatory neonatal component. In order to progress in the search and development of research we used the scientific method based on case studies revealed that the stable pregnancy a biopsychosocial done even if this occurs in adolescents and inadequate prenatal care are determinants of risk factors gynecobstetric leading to maternal and neonatal problems that are specific to time if we avoid the morbidity and mortality of the mother and child.

**RECOMMENDATIONS.** Increase regular checks of women not only in the moment of conception but also regularly help reduce birth defects, premature birth, infections during childbirth.

**CONCLUSIONS.** The recruitment of pregnant women during the first trimester constitutes one of the links in the control and efficient and effective management especially to reduce the possible complications that arise.

**Keyword:** Teenage pregnancy, prenatal care, gynecological and obstetric complications, perinatal evaluation, morbidity and mortality

## Contenido

<b>CERTIFICAMOS</b> .....	II
<b>CESION DE DERECHO DE AUTORIA</b> .....	III
<b>CERTIFICACION DE RESPONSABILIDAD</b> .....	IV
<b>DEDICATORIA</b> .....	V
<b>AGRADECIMIENTOS:</b> .....	VI
<b>RESUMEN</b> .....	VII
<b>ABSTRACT</b> .....	IX
<b>DESARROLLO</b> .....	12
<b>CASO CLINICO</b> .....	14
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:</b> .....	21
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	23

## INTRODUCCION

El estado de mayor padecimiento y muerte en el humano es la fase alrededor del nacimiento, por cuanto esto ha sido uno de los problemas a solucionar por los medios de la salud, no así es necesario detectar y manejar de manera óptima los peligros que se presentan durante la gestación, ya que por podemos observar el adelanto del embarazo y preparar a la madre para el nacimiento y la formación del niño. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

Objetivo. Determinando de forma adecuada y dentro del tiempo las causas de peligro en el embarazo restringirán los elementos de riesgo que ponga en peligro a la mamá y su hijo. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

Métodos. En el Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana entre noviembre (1998), marzo (1999) fue llevado a cabo un evento de mediación que permita conocer las causas que produzcan daño. Se empleó el Semáforo de Riesgo una herramienta elaborada por el CIMIGen,, medio de cuestionario específico y claro, encasilladas en tres niveles. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

El personal capacitado médicos de consulta prenatal, se analizó los datos periódicamente llevando a cabo ensayos guías. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

Efectos. Las afecciones encontradas fueron Infecciones urinarias activas, hechos importantes que se relacionan con nacimientos antes de la fecha de parto, peso deficiente en neonatos y pérdidas del producto, se presentaron con mayor reiteración. Se alcanzó un diecisiete por ciento de confianza dado el número de causas modificadas. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

Soluciones:

El estudio preciso identificar de forma temprana las lesiones en el embarazo, presentándose componentes medianos, aislados o que mantienen relación, con gran frecuencia, sin embargo, la vigilancia del médico evitó transformarse en alto riesgo. "Raul Martinez Campos"<sup>5</sup>

## DESARROLLO

### CONTROL PRENATAL

La Revisión antes del nacimiento es el conjunto de tareas y ordenamientos metódicos y habituales, destinados a prevenir, diagnosticar y tratar las causas que puedan condicionar la muerte y enfermedad materna y perinatal. *..Guadalupe Pandur<sup>2</sup>*

La revisión antes del nacimiento es importante incluso en embarazos sanos. Las revisiones regulares aportan a identificar embarazos con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan mediaciones sujetadas a la prevención de dichas alarmas y también contribuyen a promover conductas sanas durante el embarazo. Aunque no es viable obtener estudios científicos randomizados, los resultados advierten que madres con pobre vigilancia tienen tres veces alto peligro de nacer con peso bajo y cinco veces más posibilidades de muerte, en relación de madres que reciben atención antes de nacer. Además de los cuidados médicos, el control antes del nacimiento debería incluir formación, soporte de las emociones y preparación para el alumbramiento. *..Guadalupe Pandur<sup>2</sup>*

El objetivo principal del cuidado antes del nacimiento es conseguir un embarazo de evolución normal, que culmine con una madre y un recién nacido sano. *..Guadalupe Pandur<sup>2</sup>*

La defunción fetal tardía, se relaciona a varios causas de riesgo, siendo el transcendental, sobre el que rodean los demás, la vigilancia prenatal incorrecta, por lo que se propone reformar la atención prenatal, con mayor asistencia de consultas distribuidas a lo largo del embarazo. *..Guadalupe Pandur<sup>2</sup>*

Los objetivos del control prenatal son:

- 1.- Evaluar la salud de la madre y su producto.
- 2.- Establecer la Edad Gestacional.
- 3.- Calcular posibles riesgos y su corrección.
- 4.- Proyectar los controles prenatales

- 5.- Enseñar la administración de ácido fólico, para evitar defectos del tubo neural. .*"Guadalupe Pandur"*<sup>2</sup>
- Según el Manual Ministerio de Salud 2008 el **Objetivo general del Control**

**Prenatal es:**

- 1.- Controlar el progreso de la maternidad.
- 2.- Provocar formas de sanas de vida.
- 3.- Advertir complicaciones.
- 4.- Precisar y tratar oportunamente la enfermedad.
- 5.- Desplazar a niveles de mayor cuidado y complejidad cuando este sea necesario.
- 6.- Preparación física y psíquica conjunta de padres y familiares para el nacimiento, colaborando en desarrollar sus relativos desempeños parentales. "P. Susana Aguilera"<sup>3</sup>

La recomendación en frecuencia de vigilancia para un embarazo no complicado es:

- Cada 4 semanas durante las primeras veinte y ocho semanas.
- De dos a tres semanas entre la veinte y ocho a treinta y seis.
- Semanalmente luego de las treinta y seis semanas. "P. Susana Aguilera"<sup>3</sup>

## CASO CLINICO

**PACIENTE DE 17 AÑOS PRIMIGESTA CON EMBARAZO DE 28 SEMANAS DE GESTACION AL INICIO DEL MISMO PRESENTO POR DOS OCASIONES AMENAZA DE ABORTO CON SANGRADO CON APF PADRES DIABETICOS ACUDE A CONTROL PRENATAL POR PRIMERA VEZ.ADOLESCENTE EMBARAZADA.**

**1.-COMO CALIFICARIA AL EMBARAZO DE ACUERDO AL RIESGO OBSTETRICO.**

### **EMBARAZO NORMAL o BAJO RIESGO:**

No existe evidencia de criterios de riesgo. Vigilancia en un Nivel PRIMARIO.

### **EMBARAZO DE RIESGO OBSTETRICO ALTO:**

Se evidencia criterios de riesgo. Vigilancia en Nivel SECUNDARIO o TERCARIO. (Componente normativo 2008)

### **CLASIFICACION DEL RIESGO OBSTÉTRICO**

**Riesgo bajo:** Aquellas gestantes que presentan dichos factores de riesgo que se listan a continuación. "María Arantzazu et al"<sup>6</sup>

#### **Riesgo intermedio:**

Anomalías de la pelvis, Riesgo en el trabajo, Baja estatura (talla < 1,45 m)  
Enfermedades de transmisión sexual Edad < 16 años o > 35  
Insuficiente control de su embarazo, Obesidad (IMC = 30-40), Infección urinaria baja/bacteriuria, Gestante Rh negativa, gestación no deseado, Fumadora frecuente, Metrorragias durante el primer trimestre, Ambientes socioeconómicas negativos, Cardiopatía 1, Esterilidad previa, Incrementos o baja de peso, etapa intergenesica < 12 meses, Gran multiparidad (> 4 hijos).  
"María Arantzazu et al"<sup>6</sup>

### **Riesgo alto o muy alto:**

Anemia grave, Crecimiento del útero limitado, Gravidéz gemelar/múltiple, Presión alta, Cirugía uterina anterior, Amenaza de nacimiento antes del tiempo, Cardiopatías 2, 3 y 4, Placenta previa/ sangrados del segundo o tercer trimestre, Endocrinopatías (diabetes gestacional) Drogadicción/alcoholismo, Malformación del útero, Malformación del feto, Incapacidad cervical/cerclaje, Infecciones maternas difícil, Isoinmunización, Ruptura adelantada de membranas, fallecimiento perinatal repetido, Historia obstétrica perjudicial, Obesidad mórbida (IMC > 40). "María Arantzazu et al"<sup>6</sup>

Otras IMC: Índice de masa corporal. \* Hemoglobina < 9 gr/dl y/o hematocrito < 25%."María Arantzazu et al"<sup>6</sup>

De acuerdo a que la paciente es adolescente embarazada con 28 semanas de gestación y que además se manifestó durante el inicio de su embarazo amenaza de aborto con sangrado se clasifica en un riesgo obstétrico alto por lo tanto su control se realizaría en un nivel secundario.

## **2.- QUE EXAMENES LE RECOMENDARIA PARA SU EVALUACION.**

### **Primer control**

Deberíamos enfatizar en realizar la historia médica exhaustiva, solicitar algunos exámenes de laboratorio, educar acerca de un embarazo sin problemas.

Además, se debe realizar un análisis físico, pesar, medir y valorar el IMC (Índice de Masa Corporal), con lo cual podríamos determinar la ganancia de peso adecuada. "P. Susana Aguilera"<sup>3</sup>

Se solicitaría exámenes según se necesite (Hematocrito-Hb, Urocultivo, Grupo Rh y Coombs, VDRL, VIH). "P. Susana Aguilera"<sup>3</sup>

El examen de glicemia en especial a esta paciente por presentar antecedentes familiares de sus padres diabéticos.

♣ Medir la glicemia una hora después de brindar una sobrecarga de 50 g. de glucosa (Test de O'Sullivan). No está condicionado el ayuno previo, puede ser tomado a cualquier hora del día y no se necesita el valor de glucosa en ayunas.

"Roberto Mauricio Burbano-López"<sup>1</sup>

♣ En su primer chequeo médico y entre las semanas 24 a 28 y 32 a 35.

Antecedentes de familia con diabetes, presión alta y limitación de crecimiento en la línea materna incrementan la posibilidad de aparición en la embarazada.

También consideraremos la historia familiar de malformaciones o enfermedades genéticas" P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

♣ **Grupo Rh y Coombs:** Nos orienta en pacientes Rh negativo permitiendo establecer si están o no sensibilizadas, con el fin de acordar estrategias de prevención (no sensibilizadas) o manejo (sensibilizadas); en las madres Rh positivas, coadyuva a la tipificación de portadoras de otros anticuerpos irregulares. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Hemograma:** Aprecia a la anemia y su tratamiento. La fila blanca identificaría infecciones y enfermedades de baja frecuencia, pero de vital importancia, como leucemias. La cuenta de plaquetas puede revelar trombocitopenia. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Glicemia:** En ayunas en la primera ocasión, para precisar pacientes con diabetes pregestacional (tipo I y II). "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Sedimento orina y urocultivo:** Investiga la infección urinaria y bacteriuria asintomática reduciendo una posible pielonefritis. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**VDRL o RPR:** Diagnostica gestantes con sífilis y tratamiento para evitar infección fetal o reducir el daño. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**VIH:** Diagnóstica a madres portadoras de VIH, con el objetivo de impedir la transmisión vertical. Debe de repetirse entre las 32–34 semanas en quienes tienen conductas sexuales peligrosas. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Debe realizarse consejería reducida pre y post examen con énfasis en el diagnóstico y tratamiento. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Hepatitis B:** Detección, de pacientes portadoras y advertir el contagio del recién nacido, con la colocación de la vacuna. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

En algunos países (Inglaterra, Australia) es encomendado de ofrecer *test* para detectar *Chlamydia* y Gonorrea en menores de 25 años, con el hecho de decrecer los partos prematuros, RPM y pobre peso. Sin embargo, la realidad actual es limitada (un estudio randomizado y cinco estudios de cohorte). También se sugiere realizar *test* para descubrir inmunidad para Rubeola, con el objeto de visualizar los casos susceptibles a la vacunación postnatal (protección para el embarazo siguiente). "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**La detección de déficit de vitamina D** Se enfatiza en procesos de alto riesgo (poco expuestas a la luz, piel oscura, obesas), tanto en la guía británica como en la australiana. No hay certeza confiable de que la utilización de vitamina D durante el embarazo mejore el resultado perinatal. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**La realización de *screening* para hipotiroidismo** es controversial, aunque ciertas sociedades lo piden. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología mantiene que la evidencia todavía es escasa para el *screening* universal y exhorta realizarlo si existiera síntomas, o en pacientes con historia previa de enfermedad tiroidea u condiciones que se asocien con enfermedad tiroidea. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Las investigaciones presentes no sugieren que el tratamiento del hipotiroidismo subclínico corrija el resultado del embarazo.

## Ultrasonido

Entre las 11–14 semanas para determinar la edad gestacional según el espacio céfalo-nalgas y encontrar desarrollo de aneuploidías, con evaluación de translucencia nucal, hueso nasal más bioquímica materna (PPAPA, hCG) se logran cifras de descubrimiento de un 95% para Síndrome de Down con 5% de falsos positivos. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Además, es posible que en este examen se logre exponer el desarrollo futuro de preeclampsia o impedimento de crecimiento fetal, a través de la evaluación con Doppler de las arterias uterinas. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Si se detecta este riesgo, se recomendará la administración de aspirina en dosis pequeñas (100 mg) antes de las 16 semanas para reducirlo.

Se dispone en el mercado un test para el diagnóstico prenatal no invasivo, que analiza el DNA libre fetal en sangre materna, para detectar trisomías 13,18, 21, y algunas aneuploidías que se relacionan a los cromosomas sexuales, a partir de las 10 semanas, con sensibilidades mayores al 98% y muy baja tasa de falsos positivos (< 0.5%). "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Sin embargo, aún no se recomienda como *screening* en población de bajo riesgo. Este no es un test diagnóstico, ya que un resultado positivo requiere ser confirmado con estudios invasivos y un resultado malo no excluye la existencia de una aneuploidía. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

- ♣ Hemoglobina glicosilada y fructosamina
- ♣ Biometría Hemática.
- ♣ EMO Urocultivo
- ♣ Gram y fresco de secreción vaginal

### ♣ Ecografía obstétrica

Aprecia la edad gestacional, especifica anatómicamente las anomalías del feto y placenta, visualiza la normalidad del proceso ponderal fetal, evaluar el perfil biofísico fetal (PBF), y pesquisa cualquiera anomalía y descarta macrosomía y variaciones del líquido amniótico. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

### 3.-COMO EVALUARIA EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL PRODUCTO.

- \* Desde el punto de vista del feto se consideran las anomalías en los cromosomas, ser pretérminos, bajo peso, sexo fuerte y embarazo gemelar. La fuente de la muerte fetal sigue desconocida en la mitad de los casos, encontrándose como factor habitual en estos casos la reserva del crecimiento fetal. "Guadalupe Panduro B" <sup>2</sup>

Los elementos clínicos que permiten evaluar la condición fetal son:

- ✓ Palpitaciones cardíacas fetales
- ✓ Movimientos del feto
- ✓ Dimensión uterina
- ✓ Valor clínico del peso del feto. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Estimación clínica de la cantidad de líquido amniótico "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Latidos cardíacos fetales.** Los LCF se auscultan con estetoscopio de Pinard desde el quinto mes (20 semanas). "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Movimientos fetales.** La apreciación de la madre de los movimientos fetales sucede entre las 18 y 22 semanas. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

**Tamaño uterino.** Sirve para estimar el crecimiento fetal a partir de las 20 semanas, desde parte superior de la sínfisis del pubis hasta la parte más alta del fondo del útero. "P. Susana Aguilera <sup>a3</sup>

Los centímetros de la altura uterina entre las 18–32 semanas, es prácticamente análogo a la edad gestacional en semanas. "P. Susana Aguilera"<sup>a3</sup>

La desigualdad de más de 3 cm se debería analizar con ultrasonido para evaluar la cantidad de líquido amniótico y el crecimiento del feto. Considerar, además, en la altura del útero podría influenciar el peso materno, el llenado de la vejiga, la presencia de miomas uterinos, el embarazo múltiple y la presentación fetal "P. Susana Aguilera"<sup>a3</sup>

**\* Estimación clínica del peso fetal:**

El fallo en el valor del peso del producto en el embarazo del tercer trimestre es de 10%.

**Estimación clínica del volumen de líquido amniótico:**

El líquido amniótico (LA) rescata un papel de protección en el embarazo: permite el desarrollo fetal normal, de los órganos y su función al término de la gestación, protege al feto de los aplastamientos del cordón durante los meneos del feto o las contracciones uterinas. "Dra. Itsel Cárdenas Ramón"<sup>4</sup>

La disminución del líquido amniótico oligohidramnios, (índice de líquido amniótico <5 cm), es calificado de alto peligro obstétrico por dilatar la morbilidad fetal. "Dra. Itsel Cárdenas Ramón"<sup>4</sup>

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **RECOMENDACIONES.**

Incrementar controles periódicos de la mujer no solo en el momento de la concepción sino también en forma periódica ayudara a reducir anomalías congénitas, partos prematuros, infecciones durante el parto.

Proveer el acceso de información de métodos anticonceptivos y fertilidad en adolescentes embarazadas con el motivo de disminuir esta problemática.

Incentivar en los adolescentes la paternidad responsable y orientar sobre el respeto hacia la mujer.

### **CONCLUSIONES.**

La captación de la gestante durante el primer trimestre constituye en unos de los eslabones en el control y manejo eficiente y eficaz sobre todo para disminuir las posibles complicaciones que se presentan, además que es necesario de consultas preconcepcional para identificar futuras dificultades previas al embarazo.

La identificación de los factores de riesgo en adolescentes embarazadas ayudara a disminuir las tasas de morbimortalidad materna y perinatal.

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** [Bethy Paredes].docx (D16253146)  
**Submitted:** 2015-11-18 04:15:00  
**Submitted By:** bethyanpacr\_86@outlook.com  
**Significance:** 10 %

Sources included in the report:

[http://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/06-aguilera.pdf](http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/06-aguilera.pdf)

Instances where selected sources appear:

2



Dr. RICHARD CHIRIBOGA  
CI.0702651258

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

“Raul Martinez Campos. Detección oportuna de factores de riesgo del embarazo en la consulta externa del Hospital Escuela U.V. Vol 7. Núm. 1, Enero - Junio 2007. Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana. [https://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol7\\_num1/articulos/deteccion.htm](https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol7_num1/articulos/deteccion.htm)”<sup>5</sup>.

“Guadalupe Panduro B.<sup>1,3</sup>, J. Jesús Pérez M.<sup>2</sup>, Elizabeth Guadalupe Panduro M.<sup>1</sup>, Juan Francisco Castro H.<sup>2,3</sup>, María Dolores Vázquez G.<sup>1</sup> Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México. J. Revistachilena Obstetricia ginecología. vol.76 no.3 Santiago 2011. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=3DS0717-75262011000300006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=3DS0717-75262011000300006).”<sup>2</sup>.

“P. Susana Aguilera<sup>a</sup>, M.D. Peter Soothill<sup>b</sup>, Control prenatal. Embarazos de alto riesgo. Intervenciones, estilos de vida saludables. Revista Médica Clínica Las condes Vol. 25. Núm. 06. Noviembre 2014. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-control-prenatal-90374078>”<sup>3</sup>.

“Roberto Mauricio Burbano-López<sup>1</sup>; José Jaime Castaño-Castrillón, Fis, MSc<sup>2</sup>; Laura González-Castellanos<sup>1</sup>; Juan David Quintero- Ospina<sup>1</sup>; Liliana de Jesús Revelo-Imbacuan<sup>1</sup>; Hanier Stiven González-Henao<sup>1</sup>. Frecuencia de Diabetes Mellitus Gestacional y factores de riesgo en gestantes atendidas en clínicas de ASSBASALUD ESE, Manizales (Colombia) 2011-2012: estudio de corte transversal Rev Colomb Obstet Ginecol vol.65 no.4 Bogotá Oct./Dec. 2014 Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342014000400008&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000400008&lang=pt)”<sup>1</sup>.

“María Arantzazu García Rico<sup>a</sup>, Alfonso Javier Martínez Rodríguez<sup>b</sup>, Sara María Ulla Diez<sup>c</sup> y María Consuelo Martínez Real<sup>b</sup> Análisis de la relación entre riesgo gestacional y ansiedad materna Prog Obstet Ginecol. 2010;53(7):273—279 \*. PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. w w w. e l s e v i e r. e s / p o g. [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13153772&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=151&ty=110&accion=L&origen=L](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13153772&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=151&ty=110&accion=L&origen=L)”<sup>6</sup>.

“Dra. Itsel Cárdenas Ramón<sup>1</sup> y Dr. Rodolfo Valentín Martínez Camilo<sup>2</sup>. Evaluación de un método de conducta en el oligohidramnios. Revista Cubana Obstetricia Ginecología 2006;32(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32\\_2\\_06/gin04206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_2_06/gin04206.htm)”<sup>4</sup>.

Dra Caroline Chang, Dr Ernesto Torres, Dra Carmen Laspina. Control Prenatal. COMPONENTE NORMATIVO MATERNO NEONATAL. Ministerio de Salud Pública. Componente Obstetrico. 2008: 10-17

# ANEXOS

## Artículo# 1

### [Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología](#)

Print version ISSN 0034-7434

Rev Colomb Obstet Ginecol vol.65 no.4 Bogotá Oct./Dec. 2014

## **Frecuencia de Diabetes Mellitus Gestacional y factores de riesgo en gestantes atendidas en clínicas de ASSBASALUD ESE, Manizales (Colombia) 2011-2012: estudio de corte transversal**

Roberto Mauricio Burbano-López<sup>1</sup>; José Jaime Castaño-Castrillón, Fis, MSc<sup>2</sup>; Laura González-Castellanos<sup>1</sup>; Hanier Stiven González-Henao<sup>1</sup>; Juan David Quintero- Ospina<sup>1</sup>; Liliana de Jesús Revelo-Imbacuan<sup>1</sup>; Santiago Rojas-Loaiza<sup>1</sup>; Oscar Alberto Villegas-Arenas, MD, MSc<sup>3</sup>; Vanessa Villa-Muñoz<sup>1</sup>

Recibido: mayo 7/14 - Aceptado: diciembre 15/14

<sup>1</sup> Estudiante 10<sup>o</sup> semestre, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales (Colombia).

<sup>2</sup> Profesor Titular; director Centro de Investigaciones, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales (Colombia). [jcast@umanizales.edu.co](mailto:jcast@umanizales.edu.co).

<sup>3</sup> Profesor asociado, Programa de Medicina, Universidad de Manizales (Colombia). [oscarvillegasa@hotmail.com](mailto:oscarvillegasa@hotmail.com).

### **RESUMEN**

**Objetivo:** establecer la frecuencia de diabetes mellitus gestacional (DMG) y explorar posibles factores de riesgo para su desarrollo en un grupo de gestantes atendidas en primer nivel de atención.

**Materiales y métodos:** estudio de corte transversal analítico en gestantes atendidas en ASSBASALUD ESE, institución privada de primer nivel de atención en salud ubicada en Manizales (Colombia) en los años 2011-2012. No se incluyeron pacientes con diabetes mellitus diagnosticada previa al embarazo. Muestreo consecutivo. Se evaluaron las variables demográficas y antropométricas de los recién nacidos, la vía del parto, el diagnóstico de laboratorio de DMG y el resultado de la prueba de O'Sullivan. Se describe la prevalencia de periodo y se hace comparación entre el grupo que presentó DMG y el que no la presentó, mediante la prueba Chi 2 y la prueba t.

**Resultados:** se incluyeron 1.138 mujeres. Se encontró 6,3 % de prevalencia de DMG, y una prevalencia de 10,7 % de prueba de O'Sullivan positiva. La mayor prevalencia de DMG se encontró en mujeres con formación universitaria (15,2 %), con una edad comprendida entre los 40 y 50 años (21,4 %), con dos o más gravideces (7,6 %). De las pacientes del estudio que presentaron sobrepeso, el 8,3 % desarrolló DMG. El peso de los bebés de gestantes con DMG fue de 3.263 g promedio. El 6,5 % de las gestantes con excesivo aumento de peso presentó DMG, comparado con el 3,8 % presentado por las gestantes con aumento de peso normal. No se encontró relación entre el desarrollo de DMG y la no asistencia al curso psicoprofiláctico.

**Conclusiones:** La proporción de DMG en gestantes encontrada en la presente investigación, está dentro de los límites hallados en población mundial. La edad de la gestante, sus partos previos y el nivel educativo mostraron asociación con el desarrollo de DM.

**Palabras clave:** diabetes gestacional, edad materna, sobrepeso, embarazo.

## **Frequency of gestational diabetes mellitus and risk factors in pregnant women treated at ASSBASALUD ESE clinics in Manizales (Colombia), in 2011-2012: cross-sectional study**

### **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the frequency of gestational diabetes mellitus (GDM) and explore potential risk factors in pregnant women seen in primary care.

**Materials and methods:** Analytical cross-sectional study in pregnant women seen at ASSBASALUD ESE, a private, level-one healthcare institution in Manizales (Colombia), in 2011- 2012. Patients diagnosed with diabetes mellitus before pregnancy were not included. Consecutive sampling. Demographics and anthropometric variables of the neonates, route of delivery, laboratory diagnosis of GDM and the result of the O'Sullivan test were assessed. Period prevalence is described and a comparison is made between the group presenting GDM and the group that did not, using the Chi square and t tests.

**Results:** Overall, 1,138 women were included. The prevalence of GDM was found to be 6.3 % and the prevalence of a positive O'Sullivan test was found to be 10.7%. The highest prevalence of GDM was found among women with college education (15.2%), between the ages of 40-50 (21.4%), with two or more pregnancies (7.6 %). Of the patients in the study who were overweight, 8.3% developed GDM. Babies born to mothers with GDM had a mean weight at birth of 3,263 g. Among pregnant women with excess weight gain, 6.5 % developed GDM, compared to 3.8 % in women with normal weight gain. No relationship was found between the development of GDM and non-attendance to psychoprophylactic preparation.

**Conclusions:** The proportion of GDM in the study population was comparable to that found in other populations. No risk factors were found in the study population.

**Key words:** Gestational diabetes, maternal age, overweight, pregnancy.

### **INTRODUCCIÓN**

La diabetes mellitus gestacional (DMG), definida como intolerancia a los hidratos de carbono, diagnosticada de novo durante el embarazo, es una complicación que afecta del 2 al 14 % de todas las gestaciones, con algunas variaciones según el tipo de población y los criterios utilizados para su diagnóstico (1, 2). Se ha informado para población de gestantes residentes en Córdoba (Argentina), una prevalencia de DMG del 8,2 %; en Asunción (Paraguay) un 8,9 %; en La Paz (Bolivia) un 5,7 %; en San Pablo (Brasil) 7,3 %; en Bogotá (Colombia) 7,5 %, y en Ciudad de México (México) 12,7 %. (3). Por otra parte, en países de altos ingresos se ha informado para España un 4,5 a 16,1 %, y Estados Unidos, de 1 al 14 % (4).

La diabetes mellitus (DM) es la entidad metabólica más común durante la gestación, afecta hasta el 7 % de las gestaciones y es responsable de una importante morbilidad materna y morbimortalidad fetal. Las mujeres con DM tienen mayor riesgo de

desarrollar enfermedades cardiovasculares maternas (5), y en el producto de la concepción, consecuencias que incluyen abortos (12 a 40 %), malformaciones fetales (3 al 37 %) y muerte fetal, sobre todo al final del embarazo, asociadas a polihidramnios, preeclampsia, hipoxia, macrosomía fetal, restricción del crecimiento intrauterino, síndrome de dificultad respiratoria, mayor trauma posparto, entre otros (4). Por otra parte, se ha descrito que las mujeres con DMG tienen alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus (DM) no insulino dependiente en un periodo de 5 a 16 años después del parto (5, 6).

En el ámbito local (Manizales, Caldas) no se conocen datos recientes de la magnitud de este serio problema, que por su trascendencia y el potencial impacto negativo que trae para las personas y la salud pública, justifica la iniciativa investigativa de establecer la prevalencia de DMG y los factores de riesgo asociados (edad, IMC, ganancia de peso, número de gravídeces, comportamiento de la presión arterial, entre otros) presentes en el primer nivel de complejidad de atención en salud, por ser allí donde se captaron todas las gestantes beneficiarias del régimen subsidiado en Manizales, para los años 2011 y 2012. Conocer más el problema, facilitar la ubicación y administración de recursos, planear acciones coherentes de promoción y prevención, dimensionar adecuadamente la oferta de servicios, vigilar y hacer seguimiento a la evolución de las mujeres que desencadena la DMG, son otras utilidades inherentes al estudio.

El objetivo del presente trabajo es establecer la prevalencia de DMG y del resultado positivo del test de O'Sullivan, como también hacer una exploración de los posibles factores de riesgo en el primer nivel de atención.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Estudio de corte transversal analítico en el que participaron gestantes que asistieron a controles prenatales en las sedes asistenciales de ASSBASALUD ESE, entidad de primer nivel de atención en Manizales (Colombia), durante los años 2011-2012. Se excluyeron las gestantes que tenían diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2. Se incluyeron todas las gestantes atendidas en la institución en el periodo mencionado de manera consecutiva.

Una vez captada una gestante, se aplicaba un instrumento de factores de riesgo que contenía ocho ítems: presencia de diabetes en familiares de primer grado (padres, hijos, hermanos), diabetes gestacional en embarazos anteriores, muertes perinatales de causa desconocida, abortos espontáneos a repetición de causa desconocida, polihidramnios a repetición, macrosomía (RN con peso > 4.000 g), malformaciones fetales o sobrepeso al inicio del embarazo con IMC > a 26. Si se tenía algún factor de riesgo positivo se realizaba una prueba de O'Sullivan (carga de 50 g de glucosa, normal < de 140 mg/dl), si el resultado aparecía alterado, se realizaba una curva de tolerancia a la glucosa (carga de 100 g). Son normales resultados de glicemia basal menor a 105 mg/100 ml; menor de 190 mg/100 ml, luego de una hora; menor de 165 mg/100 ml a las dos horas, y menor de 145 mg/100 ml a las tres horas. Si 2 o más valores estaban elevados, se remitía al especialista para su control y orientación del manejo en el primer nivel. A todas las gestantes se les realizó esta misma prueba entre las semanas 24 y 28, y se procedió de manera similar en caso de un resultado anormal (7, 8).

Los registros se buscaron en la base de datos de los pacientes de interés, después ubicar sus historias en los diferentes centros de salud y extraer la información pertinente. Este proceso fue realizado por el grupo de investigación en las diferentes sedes de ASSBASALUD ESE. Los factores de riesgo para DMG cuantificados en la población estudiada fueron: antecedentes familiares de DM, hipertensión, eclampsia, preeclampsia, DMG, hipotiroidismo, consumo de cigarrillo, paridad, índice de masa corporal (< 19 bajo peso, 19-25 normal, 25-30 sobrepeso, > 30 obesidad), aumento de peso durante las gestación (excesivo: si el IMC de la gestante inicialmente corresponde a sobrepeso u obesidad, y el aumento de peso total es mayor a 8 kg, o si el IMC inicial

corresponde a normal o bajo y la ganancia de peso es mayor a 10 kg), práctica de ejercicio durante el embarazo, altura uterina final.

Se evaluaron las variables demográficas referentes al parto, las variables antropométricas de los recién nacidos, el diagnóstico de laboratorio de DMG, el resultado de la prueba de O'Sullivan, y los factores de riesgo para DMG antes mencionados.

*Análisis.* Las variables medidas en escala nominal se desplegaron mediante tablas de frecuencia y límites de confianza del 95 %. Las variables medidas en escala numérica mediante promedios, desviación estándar y límites de confianza del 95 %. La asociación entre las variables medidas en escala nominal se probó mediante el procedimiento de  $\chi^2$ , y la relación entre variables medidas en escala numérica mediante prueba t. Todos los análisis de inferencia estadística se realizaron con una significancia  $\alpha = 0,05$ .

*Aspectos éticos.* El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de ASSBASALUD ESE.

## RESULTADOS

Participaron en el estudio 1.138 gestantes, con un promedio  $23,5 \pm 5,81$  años; el estrato social más frecuente fue el 3 en un 50,4 % (IC 95 %: 47,5-53,4), la procedencia más frecuente fue Manizales en un 98,3 % (IC 95 %: 97,4-99). El 66,3 % (IC 95 %: 63,3-69,1) de las madres presentaron índice de masa corporal (IMC) normal, siendo el peso inicial promedio  $55,7 \pm 9,8$  kg, y el final  $66,2 \pm 26,2$  kg; el 92,7 % (IC 95 %: 90,9-94,1) presentó aumento excesivo de peso, la talla promedio fue de 1,56 m. Respecto a los resultados perinatales el 83,6 % (IC 95 %: 81,3-85,7) de los nacimientos ocurrieron a término. En el 95,8 % (IC 95 %: 94,4-96,8) de los casos los bebés tuvieron peso normal, siendo el promedio  $3.195 \pm 376$  g; el 86,8 % (IC 95 %: 84,6-88,7) tuvo talla normal, con un promedio de  $48,46 \pm 3,35$  cm.

El 6,3 % (IC 95 %: 5-7,9) de las gestantes desarrollaron DMG, el test de O'Sullivan resultó  $> 130$  mg/dl en el 10,7 % (IC 95 %: 8,8-13,1) de los casos y presentó un promedio de 96,48 mg/dl ([tabla 1](#)). Entre las gestantes que presentaron DMG el 83,3 % tuvo el nivel de la prueba de O'Sullivan  $> 130$ , entre las que no desarrollaron DMG el 4,5 % tuvo la prueba de O'Sullivan  $> 130$ .

*Asociación entre presencia de DMG y variables demográficas, y factores de riesgo para DMG.* Se encontró relación significativa con la edad de la gestante: 26 años en gestantes con DMG, 23 en gestantes sin DMG ( $p = 0,01$ ), número de gravídecas (RP = 1,67; IC 95 %: 1,006-2,76), y entre las variables demográficas con nivel de educación de la gestante ( $p = 0,01$ ). No se encontró relación significativa para DMG con la ganancia de peso materna, el peso del recién nacido y los antecedentes familiares cuantificados: DM, DMG, HTA, eclampsia, preeclampsia o con el ejercicio ([tabla 2](#)).

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que la frecuencia de DMG en los centros de ASSBASALUD ESE corresponde a un 6,3 % de la población estudiada; se obtuvo una prevalencia de 10,7 % de hiperglicemia detectada en la prueba de O'Sullivan.

Belmar (9) *et al.*, en su estudio sobre DMG efectuado en Chile en dos grupos de gestantes, encuentran una frecuencia de 3,18 y 7,72 % de DMG dependiendo de la metodología empleada para tamizaje. Según Pérez (10) *et al.*, la prevalencia mundial de DMG puede variar entre 1 y 14 % de todos los embarazos de acuerdo con la población y los criterios diagnósticos utilizados; estos autores reportan que en Venezuela, en un estudio prospectivo efectuado en 3.070 gestantes, se obtuvo un 2,71 % de prevalencia, y mencionan que otros estudios han reportado cifras entre 2 y 4 %. Araya (11)

menciona un estudio elaborado en Chile en el año 2000, en el Hospital San Juan de Dios, en el cual reportan una prevalencia de 4 % de DMG. Osorio *et al.* (12), en un estudio efectuado en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Chile, encontraron que la frecuencia de DMG está entre 2,2 y 15 %. En Venezuela, específicamente en algunos municipios del estado Yaracury, Angulo (13) *et al.*, en un estudio efectuado en el año 2005 en 1.206 gestantes, reportan una prevalencia de 3 % de DMG. Aunque la frecuencia de 6,3 % de DMG encontrada en la presente investigación es alta, sigue dentro del rango de 1-14 % reportado para la población mundial.

Respecto a los factores de riesgo, en el presente estudio se encontró diferencia significativa con relación a la edad, el número de partos previos y el nivel de educación de la gestante. No se encontró relación significativa para DMG con los otros factores explorados.

En un estudio realizado por Campo-Campo (14) *et al.* en Medellín (Colombia), también se encontró relación con edad y número de partos previos (OR = 2,6; IC 95 %: 1,8-3,8); en el estudio de Coronel *et al.*, se informa que el 38,5 % de casos de DMG se relacionan con cuatro o más partos (15). El nivel de educación puede ser explicado por diferencias en estilos de vida (16).

Respecto a la ganancia de peso materno o la presencia de sobrepeso al inicio del embarazo y el desarrollo de DM, los resultados de la presente investigación difieren de lo informado por la literatura consultada que muestra asociación con estos dos factores (13, 14, 17). Realizar ejercicio físico moderado durante la gestación ha demostrado reducir el riesgo de una ganancia excesiva de peso, y prevenir el desarrollo de DMG (16, 18).

La utilidad de la prueba de O'Sullivan se ve reflejada en estudios como el llevado a cabo en México por Coronel (19) *et al.*, donde a 103 gestantes se les realizó esta prueba detectando 11 gestantes sospechosas y confirmando DMG en 8 (7,8 %). Este hallazgo también concuerda con el 7,72 % encontrado en el estudio chileno de Belmar *et al.* (9).

Una de las limitaciones del estudio fue no haber podido abarcar aspectos sociales, de comportamiento y culturales de la población analizada, debido a que la información recolectada solo corresponde a bases de datos de la entidad en cuestión, y no se debe a contacto directo con las gestantes; un estudio más profundo, teniendo en cuenta estas características, podría explicar mejor las relaciones entre las variables analizadas y el resultado final. Dentro del estudio no se consideró la focalización de la enfermedad en las diferentes sedes de ASSBASALUD ESE, dato que pudo haber sido relevante para evaluar la calidad de atención en dichos centros.

## **CONCLUSIONES**

La proporción de DMG en gestantes encontrada en la presente investigación, es levemente mayor que la encontrada en otras poblaciones de Latinoamérica; sin embargo, está dentro de los límites hallados en población mundial. La edad de la gestante, sus partos previos y el nivel educativo mostraron asociación con el desarrollo de DM.

## **FINANCIACIÓN**

Universidad de Manizales.

## REFERENCIAS

1. Gibson KS, Waters TP, Catalano PM. Maternal Weight Gain in Women Who Develop Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* 2012;119:560-5. [ [Links](#) ]
2. Villegas RI, Villanueva EL. Factores de riesgo para hipertensión inducida por el embarazo en mujeres con diabetes mellitus gestacional. *Ginecol Obstet Mex.* 2007;75:448-53. [ [Links](#) ]
3. García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H, et al. Prevalencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. *Rev Soc Perú Med Interna.* 2007;20:90-4. [ [Links](#) ]
4. Kanton J, Reiber G, Williams MA, Yáñez D, Miller E. Hemoglobin A1c and Postpartum Abnormal Glucose Tolerance Among Women With Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* 2012;119:566-74. [ [Links](#) ]
5. Stuebe AM, Mantzoros C, Kleinman K, Gillman MW, Shiman SR, Seely EW, et al. Gestational Glucose Tolerance and Maternal Metabolic Profile at 3 Years Postpartum. *Obstet Gynecol.* 2011;118:1065-73. [ [Links](#) ]
6. Campo MN, Posada G. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica. *CES Medicina* 2008;22:60-1. [ [Links](#) ]
7. Ramírez-Olarte N. Guía Modelo de Maternidad Segura. Manizales: ASSBASALUD ESE; 2012. [ [Links](#) ]
8. Fescina RH, De Mucio B, Díaz-Rosello JL, Martínez G, Serruya S. Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. 2º ed. Montevideo: Organización Panamericana de la Salud, Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva - CLAP/SMR; 2010. [ [Links](#) ]
9. Belmar C, Salinas P, Becker J, Abarzúa F, Olmos P, González P, et al. Incidencia de diabetes gestacional según distintos métodos diagnósticos y sus implicancias clínicas. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2004;69:2-7. [ [Links](#) ]
10. Pérez O, Saba T, Padrón M, Molina R. Diabetes mellitus gestacional. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2012;10:22-33. [ [Links](#) ]
11. Araya R. Diabetes y embarazo. *Rev Med Clin Condes.* 2009;20:614-29. [ [Links](#) ]
12. Osorio L, Barrera J, Guzmán M. Atención hospitalaria en la vigilancia obstétrica y metabólica de la gestante diabética, una experiencia de trabajo. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2013;32:186-95. [ [Links](#) ]
13. Angulo M, Rodríguez D, Rodríguez R, Parra N. Incidencia de diabetes mellitus gestacional en los municipios San Felipe, Independencia y Cocorote. Estado Yaracuy, enero 2002-diciembre 2003. *Boletín Médico de Postgrado.* 2005 [Visitado 2014 dic 21]. Disponible en: [http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm\\_ucla/edocs/bm/BM2101/BM210104.pdf](http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/bm/BM2101/BM210104.pdf). [ [Links](#) ]
14. Campo-Campo MN, Posada-Estrada G, Batancur-Bermúdez LC, Jaramillo-Quiceno DM. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2012;63:114-8. [ [Links](#) ]

15. Coronel P, Mendoza L, Coronel-Brizio P. Una prueba como rutina de consultorio en embarazadas con factores diabéticos de riesgo. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2002 [Visitado 2014 abr 1]; 2(2). Disponible en:[http://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol2\\_num2/articulos/prueba\\_rut\\_consul\\_emb.html](http://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol2_num2/articulos/prueba_rut_consul_emb.html) [ Links ]

16. Cordero-Rodríguez Y, Peláez-Puente M, De Mihuel-Abad M, Perales-Santaella M, Barakat-Carballo R. ¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la diabetes gestacional? Rev Int Cienc Deporte. 2012;8:3-19. [ Links ]

17. Hedderson M, Gunderson E, Ferrara A. Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus. Obstet Gynecol. 2010;115:597-603. [ Links ]

18. Márquez JJ, García V, Ardila R. Ejercicio y prevención de obesidad y diabetes mellitus gestacional. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012;77:401-6 [ Links ]

19. Coronel P, Mendoza L, Coronel-Brizio P. Una prueba como rutina de consultorio en embarazadas con factores diabéticos de riesgo. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2002;2:19-23. [ Links ]

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.

#### ***Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología***

<b>Federación</b>	<b>Colombiana</b>	<b>de</b>	<b>Obstetricia</b>	<b>y</b>	<b>Ginecología</b>				
<b>Carrera</b>	<b>15</b>	<b>No.</b>	<b>98</b>	<b>-</b>	<b>42,</b>	<b>Oficinas</b>	<b>204</b>	<b>-</b>	<b>205</b>
<b>Bogotá</b>				<b>-</b>					<b>Colombia</b>
<b>Tels.:</b>	<b>(57-1)</b>	<b>601-66-22/</b>	<b>601-88-01</b>	<b>/</b>	<b>601-88-33</b>	<b>Ext.</b>	<b>108</b>		
<b>Fax:</b>	<b>(57-1)</b>	<b>601-66-22/</b>	<b>601-88-01</b>	<b>/</b>	<b>601-88-33</b>	<b>Ext.</b>	<b>102</b>		

 e-Mail

[rcog@fecolsog.org](mailto:rcog@fecolsog.org)

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342014000400008&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000400008&lang=pt)

## ARTICULO#2

### [Revista chilena de obstetricia y ginecología](#)

versión On-line ISSN 0717-7526

**Rev. chil. obstet. ginecol. vol.76 no.3 Santiago 2011**

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262011000300006>

REV CHIL OBSTET GINECOL 2011; 76(3): 169 - 174

#### Trabajos Originales

### **Factores de riesgo prenatales en la muerte fetal tardía, Hospital Civil de Guadalajara, México**

***J. Guadalupe Panduro B.<sup>1,3</sup>, J. Jesús Pérez M.<sup>2</sup>, Elizabeth Guadalupe Panduro M.<sup>1</sup>, Juan Francisco Castro H.<sup>2,3</sup>, María Dolores Vázquez G.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup> Unidad de Medicina Materno Fetal, División de Ginecología y Obstetricia, Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", <sup>2</sup> División de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara; <sup>3</sup> Departamento de Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

---

#### RESUMEN

*Objetivo:* Identificar los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales que con más frecuencia se asocian a muerte fetal en embarazos mayores de 27 semanas. *Método:* De enero de 2004 a junio de 2009 en el Hospital Civil de Guadalajara, se realizó un estudio de casos y controles con 528 casos de muerte fetal de más de 27 semanas de gestación y 528 neonatos vivos cuyo nacimiento ocurrió inmediatamente después. Se comparó la frecuencia de diferentes variables maternas y fetales que en forma previa se han reportado asociadas a muerte fetal, por medio de Chi<sup>2</sup> y prueba exacta de Fisher; se estimó la fuerza de asociación entre estas variables y muerte fetal con la razón de momios, con un intervalo de confianza del 95%. *Resultados:* De los factores de riesgo estudiados se asociaron con muerte fetal: edad materna mayor de 35 años, escolaridad baja, multiparidad, antecedente de aborto y de muerte fetal, atención prenatal deficiente, complicaciones en el embarazo, líquido amniótico anormal, doble circular de cordón umbilical al cuello del producto y malformaciones congénitas mayores del recién nacido. No se asoció con muerte fetal, el estado civil soltero, ser primigesta, tabaquismo, sexo masculino del feto, circular simple al cuello y macrosomía fetal. *Conclusiones:* De los factores de riesgo asociados con

muerte fetal, resalta la atención prenatal deficiente que de ser mejorada, podría disminuir la fuerza de asociación de algunas de las otras variables que se asociaron a muerte fetal.

**PALABRAS CLAVE:** *Muerte fetal, óbito fetal, atención prenatal, factores de riesgo.*

---

## **SUMMARY**

*Objective:* To identify sociodemographic, obstetric and perinatal factors most frequently associated with fetal death in pregnancies over 27 weeks. *Methods:* From January 2004 to June 2009 at the Civil Hospital of Guadalajara, we performed a case-control study of 528 stillbirths over 27 weeks gestation and 528 living infants whose birth occurred immediately afterwards. We compared the frequency of maternal and fetal variables that previously have been reported associated with fetal death by means of Chi<sup>2</sup> and Fisher exact test, we estimated the strength of association between these variables and fetal death with odds ratios with a confidence level of 95%. *Results:* The studied risk factors associated with fetal death was: maternal age older than 35 years, low schooling, multiparity, history of abortion and stillbirth, poor prenatal care, pregnancy complications, abnormal amniotic fluid, circular double umbilical cord around the neck of product and major congenital malformations of the newborn. Single marital status, primiparity, smoking, male fetus, simple circular neck and fetal macrosomia, was not associated with fetal death. *Conclusions:* Risk factors associated with fetal death, like poor prenatal care emphasizes that, if improved, could decrease the strength of association of some of the other variables associated with fetal death.

**KEY WORDS:** *Fetal death, stillbirth, prenatal care, risk factors.*

---

## **INTRODUCCIÓN**

En las últimas décadas, la obstetricia ha tenido avances importantes en el desarrollo de técnicas para evaluar el bienestar fetal, lo que nos hizo pensar que disminuiría en forma importante las tasas de mortalidad perinatal, sin embargo, siguen presentándose estos desafortunados desenlaces en el embarazo (1).

En la mayoría de casos de muerte fetal la causa es desconocida, siendo los problemas más frecuentemente asociados: la anoxia intrauterina, las malformaciones congénitas y la prematuridad (2). La muerte fetal es más frecuente en las madres que no reciben atención prenatal adecuada, por lo que debe haber un mayor énfasis en la atención prenatal (3). Los factores que se han considerado más importantes desde el punto de vista fetal son anomalías cromosómicas, fetos pretérminos, bajo peso, sexo masculino y embarazo gemelar (4,5). La causa de la muerte fetal permanece desconocida en la mitad de los casos, encontrándose como factor común en estos casos la restricción del crecimiento fetal (6).

Debido a que la muerte fetal constituye un problema serio en materia de salud y origina un impacto muy importante en las personas involucradas, repercutiendo importantemente en el ambiente familiar (7) se planeó realizar este estudio para evaluar los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales que

incrementan la mortalidad fetal tardía en la población que acude al Hospital Civil de Guadalajara, para que una vez detectados puedan ser de utilidad para disminuir la mortalidad fetal en futuros embarazos.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se utilizó un diseño de casos y controles. La población de estudio fueron los nacimientos ocurridos en el Hospital Civil de Guadalajara, "Dr. Juan I. Menchaca", de enero de 2004 a junio de 2009. Este Hospital brinda atención médica a población abierta, sin seguridad social, siendo en su mayoría de estrato socioeconómico bajo. En este periodo hubo 65.233 nacimientos, de los cuales 913 (1,4%) fueron muertes fetales tanto tempranas como tardías. De este subgrupo, 547 correspondían a muertes fetales de embarazos mayores de 27 semanas (0,8%).

La muestra de estudio se constituyó por 528 casos de muerte fetal tardía que correspondían a embarazos mayores de 27 semanas o peso >750 gramos y un grupo control de 528 madres que tuvieron un recién nacido vivo mayor de 27 semanas o peso >750 gramos y que su nacimiento haya ocurrido inmediatamente después del óbito. La muestra inicial había sido de 547 muertes fetales tardías, pero se eliminaron 19 casos, por no tener los datos completos del expediente, siendo excluidos también sus respectivos controles.

En la evaluación de los factores de riesgo la variable dependiente fue la muerte fetal y las variables independientes fueron la edad de las madres, estado civil, ocupación, escolaridad, tabaquismo, número de gestaciones, antecedente de abortos y de muerte fetal, control prenatal, edad gestacional, días sin movimientos fetales, complicaciones del embarazo, tipo de presentación y forma de nacimiento, características del líquido amniótico, presencia de circular de cordón o de nudo de cordón umbilical, sexo, peso y malformaciones del recién nacido.

Para estudiar las muertes fetales ocurridas durante el periodo de estudio se revisaron los libros de registro de los nacimientos del servicio de to-cocirugía; una vez localizados los registros de los óbitos, se tomó el registro correspondiente al siguiente nacimiento del caso, procediendo a revisar los expedientes clínicos y obtener las variables de estudio.

Las variables fueron capturadas en una hoja de cálculo en el programa Excel de Microsoft 2007 y analizadas con el programa SPSS versión 10.

Las variables cualitativas fueron contrastadas con la prueba Chi<sup>2</sup> y exacta de Fisher. La asociación entre factores de riesgo y muerte fetal se midió por la razón de momios (RM) u Odds Ratio (OR), con intervalo de confianza del 95% (IC95%). Se consideró que había asociación cuando la RM fue mayor a uno y el intervalo de confianza no incluyó la unidad pero fue mayor que ésta.

La investigación fue aprobada por los comités de investigación y ética del Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca" con registro 679/026.

## **RESULTADOS**

Se reportan los resultados de 1056 binomios materno fetales, los cuales se integraron en dos grupos: el grupo estudio con 528 casos de muerte fetal y el grupo control con 528 recién nacidos vivos que fueron seleccionados para participar en este estudio.

En relación con las variables sociodemográficas, la edad promedio materna fue 25,6 años para el grupo estudio, contra 23,9 años del grupo control. La frecuencia de madres mayores de 35 años fue mayor en el grupo de casos (61/528 vs 21/528;  $p < 0,001$ ); también, esta variable se asoció con mayor mortalidad fetal tardía (RM: 3,15; IC95%: 1,84-5,44). El estado civil de las madres fue similar en ambos grupos ([Tabla I](#)).

**Tabla I**  
**VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y FUERZA DE ASOCIACIÓN CON MUERTE FETAL TARDÍA**

Factores de riesgo	Casos n = 528	Controles n = 528	Valor p	Razón de Momios	IC 95%
Edad mayor de 35 años	61	21	<0,001	3,15	1,84-5,44
Casadas o con pareja	436	429	0,575	1,09	0,79 -1,51
Ocupación hogar	509	485	0,001	2,38	1,32-4,29
Escolaridad $\leq$ primaria	343	259	<0,001	1,93	1,49-2,48
Tabaquismo	33	45	0,157	0,72	0,44-1,17

En relación a la ocupación, se observó que las madres del grupo de casos se dedicaban con mayor frecuencia al hogar (509/528 vs 485/528;  $p = 0,001$ ), (RM: 2,38; IC95%: 1,32-4,29); se registró una menor escolaridad en el grupo de casos, evidenciado en el grado de primaria o menos (343/528 vs 259/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 1,93; IC95%: 1,49-2,48). El tabaquismo durante el embarazo fue similar en ambos grupos.

En las variables obstétricas, el promedio de gestaciones fue 2,9 en el grupo estudio y 2,7 en el grupo control, observando que el número de multi-gestas (4 ó más embarazos) fue mayor en el grupo de casos ( $p = 0,004$ ), (RM: 1,48; IC95%: 1,11-1,95), no siendo diferentes el número de primigestas. El antecedente de aborto fue más frecuente en el grupo estudio, siendo también evidente el antecedente de dos o más abortos (13/528 vs 3/528;  $p = 0,01$ ), (RM: 4,42; IC95%: 1,17-19,61) ([Tabla II](#)).

**Tabla II**  
**FACTORES OBSTÉTRICOS Y FUERZA DE ASOCIACIÓN CON MUERTE FETAL TARDÍA**

Factores de riesgo	Casos n = 528	Controles n = 528	Valor p	Razón de Momios	IC 95%
Primigestas	169	152	0,255	1,16	0,89-1,53
Multigestas ( $\geq 4$ )	167	126	0,004	1,48	1,11-1,95
Antecedente de aborto	115	82	0,009	1,51	1,09-2,10
Dos o más abortos	13	3	0,011	4,42	1,17-19,61
Muerte fetal previa	25	3	<0,001	8,70	2,49-36,36
Consultas $\leq 2$	188	65	<0,001	3,94	2,84-5,47
Complicaciones en el embarazo	256	135	<0,001	2,74	2,10-3,58
Hipertensión	77	38	<0,001	2,20	1,44-3,38
Diabetes	34	7	<0,001	5,12	2,15-12,78
Desprendimiento de placenta	19	3	<0,001	6,53	1,82-27,89

El antecedente de muerte fetal previa fue más frecuente en el grupo estudio (25/528 vs 3/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 8,70; IC95%: 2,49-36,36). El antecedente de atención prenatal deficiente (ninguna a 2 consultas) también fue más frecuente en el grupo estudio (188/528 vs 65/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 3,94; IC 95%: 2,84-5,47).

La edad gestacional del grupo estudio varió de 27 a 42 semanas, con promedio de 34,3 semanas, contra 38,7 semanas del grupo control. En relación a los días sin percibir los movimientos fetales, 198 madres (37,5%) refirieron 24 horas o más sin percibir movimientos fetales, incluso 59 madres (11,1%) tenían tres o más días sin movimientos fetales.

En relación a las complicaciones en el embarazo, en el grupo estudio 256 pacientes presentaron alguna complicación, como: amenaza de aborto, hipertensión arterial, infección urinaria, diabetes, patología placentaria y problemas tiroideos, mientras en el grupo control 135 pacientes presentaron alguna complicación, siendo las principales: amenaza de aborto, amenaza de parto pretérmino, infección de vías urinarias, rotura prematura de membranas, hipertensión arterial y diabetes (RM: 2,74; IC95%: 2,10-3,58;  $p < 0,001$ ), encontrando diferencias significativas al comparar hipertensión arterial, diabetes y desprendimiento de placenta que fueron más frecuentes en el grupo estudio.

La presentación cefálica al nacimiento fue menor en el grupo de casos (401/528 vs 499/528), ya que los fetos muertos al ser pretérminos, es más frecuente la presentación pélvica. El nacimiento por cesárea fue 23,8% en el grupo estudio, contra 31,8% del grupo control ( $p = 0,003$ ).

En relación a factores de riesgo perinatales, se obtuvo en el grupo estudio una mayor frecuencia de líquido meconial (275/528 vs 66/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 7,61; IC95%: 5,52-10,50), así como mayor frecuencia de líquido rojizo (75/528 vs 3/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 28,97; IC95%: 8,76-115,73). Hubo mayor frecuencia de oligohidramnios en el grupo estudio (137/528 vs 26/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 6,77; IC95%: 4,28-10,77), como también el polihidramnios (31/528 vs 4/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 8,17; IC95%: 2,73-27,46) ([Tabla III](#)).

**Tabla III**  
**FACTORES PERINATALES Y FUERZA DE ASOCIACIÓN CON MORTALIDAD FETAL TARDÍA**

Factores de riesgo	Casos n = 528	Controles n = 528	Valor p	Razón de Momios	IC 95%
Líquido amniótico meconial	275	66	<0,001	7,61	5,52-10,50
Líquido rojizo	75	3	<0,001	28,97	8,76-115,73
Oligohidramnios	137	26	<0,001	6,77	4,28-10,77
Polihidramnios	31	4	<0,001	8,17	2,73-27,46
Prolapso de cordón	7	1	0,03	7,08	0,88 -153,67
Circular de cordón	95	115	0,123	0,79	0,58 -1,08
Doble o triple circular	32	7	<0,001	4,80	2,01-12,04
Nudo del cordón	5	1	0,101	5,04	0,57-114,35
Sexo masculino	291	267	0,139	1,20	0,94 -1,54
Peso del recién nacido > 4000 g	31	16	0,025	2,00	1,04-3,87
Malformaciones clínicas	35	4	<0,001	9,30	3,13-31,03

La circular de cordón al cuello del feto o recién nacido fue similar en ambos grupos ( $p = 0,123$ ), pero la presencia de doble o triple circular de cordón fue más frecuente

en el grupo estudio (32/528 vs 7/528;  $p < 0,001$ ), (RM: 4,80; IC95%: 2,01-12,04). El hallazgo de un nudo verdadero de cordón, aunque se encontró en cinco fetos del grupo estudio contra uno del grupo control, no tuvo diferencia estadística ( $p = 0,101$ ).

El sexo masculino fue más frecuente en el grupo estudio (291/528 vs 267/528) diferencia no significativa ( $p = 0,139$ ). El peso de los recién nacidos fue menor en el grupo de casos, con promedio de 2.162 g, contra 3.048 g del grupo control. Al comparar la macrosomía fetal asociada a diabetes materna se encontró diferencia estadística significativa ( $p = 0,025$ ), al encontrarse 31 fetos macrosómicos del grupo estudio contra 16 del grupo control ([Tabla III](#)). Las malformaciones congénitas mayores del recién nacido, se presentaron en 35 de los fetos muertos, contra cuatro del grupo control (RM: 9,30; IC95%: 3,13-31,03;  $p < 0,001$ ). Las principales malformaciones fueron: hidrocefalia, gastrosquisis, labio paladar hendido, anencefalia, hidrops fetalis y malformaciones múltiples.

## DISCUSIÓN

La muerte fetal, a pesar de que es un problema grave de salud pública con serias repercusiones en la vida familiar, no se le da la importancia debida, como lo deja de manifiesto este estudio en el que se evalúan 528 pacientes con muerte fetal comparándolos con 528 casos de madres con recién nacidos vivos, en el que a través de dos parámetros observamos la poca importancia que se tiene en la vigilancia prenatal, como es el que 188 pacientes del grupo de estudio (35,6%) asistieron en 0, 1 ó máximo 2 ocasiones a control prenatal, lo que deja de manifiesto la escasa vigilancia en estas pacientes, así mismo 198 madres (37,5%) refirieron tener 24 horas o más sin percibir movimientos fetales, incluso 59 madres (11,1%) tenían 3 o más días sin movimientos fetales, al momento de presentarse al hospital en donde se les hizo el diagnóstico de muerte fetal.

El antecedente de muerte fetal es muy importante, ya que en este estudio se encontró una diferencia significativa, al observar 25 (4,7%) casos contra 3 (0,6%) del grupo control, habiéndose reportado previamente por Frias y cols (4), quienes señalan que existe un pobre pronóstico obstétrico en embarazos subsecuentes en mujeres que han tenido una muerte fetal. Esto es más importante si consideramos que en este estudio el 32,0% de las pacientes del grupo de casos eran primigestas y quienes seguramente tendrán después nuevos embarazos, por lo que estas mujeres deben tener una vigilancia más estrecha, con un control prenatal adecuado para evitar en lo posible un desenlace fatal del siguiente embarazo.

La edad gestacional promedio en el grupo de casos fue significativamente menor (34,3 vs 38,7 semanas), al igual que lo reportado por Romero y cols (8), quienes en su serie de 250 muertes fetales, reportan que un 70,4% correspondía a embarazos menores de 37 semanas, lo que justifica el mayor número de presentaciones no cefálicas (24,2% vs 5,5%) que se observan con más frecuencia en embarazos pretérminos.

La vía de terminación del embarazo fue más frecuente vaginal en el grupo estudio (76,1%) que el grupo control (68,1%), con diferencia significativa, ( $p = 0,003$ ). Aunque los embarazos pretérmino eran más frecuentes en el grupo estudio en quienes el cérvix no está favorable para un parto, la mayoría de las pacientes acuden al hospital hasta que ya tienen contracciones uterinas, por eso se hacía un diagnóstico tardío, siendo esto favorable para que se pudieran dejar a nacimiento por vía vaginal siendo menor el índice de cesáreas en este grupo. En ocasiones se utiliza misoprostol vía vaginal (25 a 50 microgramos cada 4 a 6 horas) como lo ha reportado Gómez y cols (9) con lo que se reduce el número de cesáreas.

Los factores de riesgo que se han asociado a muerte fetal en otros estudios, que no tuvieron diferencia estadística significativa fueron: el estado civil, en donde por las características de la población estudiada, de bajos recursos que acuden al Hospital Civil de Guadalajara, solo un porcentaje menor 253 (47,9%) del grupo estudio y 183 (34,6%) del grupo control son casadas y que al sumarles el estado civil de unión libre, no tuvieron diferencia al compararlas con el estado civil soltero. Solo un mínimo porcentaje admitió fumar durante el embarazo 6,2% y 8,5% de cada grupo, no habiendo diferencias, contrario a lo reportado por Romero y cols (8) que aunque reportaron una frecuencia baja de 3,2 contra 0,4% si encuentra una diferencia estadística significativa. El grupo de primigestas, que fue ligeramente mayor en el grupo de estudio (32% vs 28,8%), no tuvo diferencia significativa ( $p=0,255$ ). El circular de cordón, que popularmente se asocia a muerte fetal, en este estudio presentaron circular de cordón a cuello fetal, 95 recién nacidos muertos (17,9%) vs 115 recién nacidos del grupo control (21,7%), lo que no tuvo diferencia estadística significativa ( $p=0,123$ ), que coincide con lo reportado por Wang y cols (10). El sexo masculino fetal, aunque fue más frecuente en el grupo estudio (291 vs 267), no presentó diferencia significativa ( $p=0,139$ ). Se encontró asociación significativa entre muerte fetal y macrosomía como ha sido reportado por Mondes-tin y cols (11), independiente de diabetes materna.

Los factores de riesgo que se asociaron a muerte fetal tardía fueron: edad mayor de 35 años, ocupación hogar, escolaridad baja, multiparidad, antecedente de aborto, antecedente de muerte fetal, atención prenatal deficiente, complicaciones en el embarazo, alteraciones en líquido amniótico, doble o triple circular de cordón umbilical a cuello, macro-somía fetal y malformaciones clínicas mayores en el neonato, coincidentes con múltiples publicaciones.

La principal limitación de nuestro estudio es que no incluye resultados de autopsia, lo cual es debido a la cultura de la población mexicana que solo permite estudios de autopsia en casos de medicina legal, dificultando así el conocer las causas verdaderas de muerte fetal, lo que aunque no era objetivo de este trabajo hubiera sido importante por el número de muertes fetales estudiadas.

En relación a los factores de riesgo asociados a muerte fetal tardía, es importante hacer mención, que la vigilancia prenatal tiene un gran impacto en la disminución de la muerte fetal, ya que si acudiera la paciente a consulta prenatal se podrían determinar factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, diabetes y amenaza de parto pretérmino, así como con el ultrasonido se podrían diagnosticar alteraciones del líquido amniótico, presencia de doble circular de cordón, malformaciones fetales y alteraciones del crecimiento fetal. Además al identificar otros factores de riesgo como la edad mayor de 35 años, baja escolaridad, ocupación hogar, antecedente de aborto y antecedente de muerte fetal, se tendría que hacer una vigilancia prenatal más estrecha, así como se prestaría una especial atención en la educación prenatal para la prevención y detección precoz de posibles complicaciones que pudieran culminar con la muerte del feto.

## **CONCLUSIÓN**

Se concluye que la muerte fetal tardía, se asocia a diversos factores de riesgo, siendo el principal, sobre el que giran los demás, la atención prenatal inadecuada, por lo que se sugiere mejorar la atención prenatal, con un mayor número de consultas distribuidas a lo largo del embarazo, otorgadas con calidad y calidez, prestando especial atención en los factores de riesgo, que de ser identificados y abordados de forma adecuada, quizá se pueda evitar una muerte fetal con toda la tragedia personal y familiar que esto representa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Obstetricians and Gynecologist. Management of stillbirth. ACOG Practice Bulletin No. 102. Obstet Gynecol 2009;113:748-61. [ [Links](#) ]
2. Sheiner E, Hallak M, Shoha-Vardi I, Goldstein D, Mazor M, Katz M. Determining risk factors for intrapartum fetal death. J Reprod Med 2000;45:419-24. [ [Links](#) ]
3. De-Aquino MM, Cecatti JG, Mariani-Neto C. Risk factors associated to fetal death. Sao Paulo Med J 1998;116:1852-7. [ [Links](#) ]
4. Frias AE, Luikenaar RA, Sullivan AE, Lee RM, Porter TF, Branch DW, Silver RM. Poor obstetric outcome in subsequent pregnancies in women with prior fetal death. Obstet Gynecol 2004;104:521-6. [ [Links](#) ]
5. Kahn B, Lumey LH, Zybert PA, Lorenz JM, Cleary-Goldman J, Dalton ME, Robinson JN. Prospective risk of fetal death in singleton twin and triplet gestations: implications for practice. Obstet Gynecol 2003;102:685-92. [ [Links](#) ]
6. Gardosi J, Badger S, Tonks A, Francis A. Unexplained stillbirths: An investigation of the clinically relevant conditions at the time of fetal death. Am J Obstet Gynecol 2003;189:158s-0. [ [Links](#) ]
7. Gold KJ, Kuznia AL, Hayward RA. How physicians cope with stillbirth or neonatal death: a national survey of obstetricians. Obstet Gyneol 2008;112: 29-34. [ [Links](#) ]
8. Romero GG, Martínez CCA, Abrego OE, Ponce PAL. Multivariate analysis of risk factors for stillbirth in Leon, Mexico. Acta Obstet Gynecol Scand 2005;84:2-6. [ [Links](#) ]
9. Gómez-Ponce-de-León R, Wing D, Fiala C. Misoprostol for intrauterine fetal death. Int J Gynecol Obstet 2007;99:s190-3. [ [Links](#) ]
10. Wang Y, Le-Ray C, Audibert F, Wagner MS. Management of nuchal cord with multiple loops. Obstet Gynecol 2008;112(2 pt2):460-1. [ [Links](#) ]
11. Mondestin MAJ, Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. Birth weight and fetal death in the United States: The effect of maternal diabetes during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2002;187:922-6. [ [Links](#) ]



**Román Díaz #205, Depto. 205, Providencia**

**Santiago - Chile**

**Tel.: (56-2) 22350133**

**Fax: (56-2) 22351294**



[sochog@entelchile.net](mailto:sochog@entelchile.net)

## ARTICULO#3

Revista Médica Clínica Las Condes

[Vol. 25. Núm. 06. Noviembre 2014](#)

[Documento Anterior](#) - [Documento Siguiente](#):doi: 10.1016/S0716-8640(14)70634-0

Control Prenatal

### Antenatal Care

P. Susana Aguilera <sup>a</sup>, M.D. Peter Soothill <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Ginecología y Obstetricia. Clínica Las Condes

<sup>b</sup> Emeritus Professor of University of Bristol, England

### Palabras Clave

Control prenatal. embarazos de alto riesgo. intervenciones. estilos de vida saludables.

### Keywords

Antenatal care. high risk pregnancy. interventions. healthy life-styles.

### Resumen

Los principales objetivos del control prenatal son identificar aquellos pacientes de mayor riesgo, con el fin de realizar intervenciones en forma oportuna que permitan prevenir dichos riesgos y así lograr un buen resultado perinatal. Esto se realiza a través de la historia médica y reproductiva de la mujer, el examen físico, la realización de algunos exámenes de laboratorio y exámenes de ultrasonido. Además es importante promover estilos de vida saludables, la suplementación de ácido fólico, una consejería nutricional y educación al respecto.

### Abstract

The main targets of antenatal care, are to identify patients at increase risk in order to guide, in the right time make interventions that can prevent those risks and get better outcomes. This is based on medical and reproductive history of the woman, physical examination, laboratory tests and ultrasound images.

To promote healthy life-styles, folic acid supplementation, nutrition counseling and pregnancy education, it is also an essential tool of the antenatal care.

## Artículo

### Introducción

El control prenatal es importante incluso en embarazos saludables. Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. Aunque no es posible obtener estudios científicos randomizados, los resultados sugieren que los hijos nacidos de madres sin controles de embarazo tienen tres veces más riesgo de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con hijos de madres que reciben control prenatal (1),(2). Además de los cuidados médicos, el control prenatal debería incluir educación, soporte emocional y preparación para el parto.

El principal objetivo de los cuidados antenatales es conseguir un embarazo de evolución normal, que culmine con una madre y un recién nacido sano.

### Control preconcepcional

Lo ideal es que los cuidados prenatales se inicien antes de la concepción. Hoy en día es más frecuente que las parejas programen sus embarazos, lo cual permite que consulten antes al especialista, con el objetivo de reducir los riesgos que sean modificables. Sin embargo, aún existe una proporción significativa de embarazos que no son planeados, en los cuales las consecuencias negativas de muchos comportamientos, enfermedades y medicamentos podrían afectar el desarrollo de un embarazo precoz y a menudo dañar al feto, antes de que la mujer se dé cuenta que está embarazada.

Se debe obtener la historia médica personal y reproductiva completa; la historia de salud de la pareja y las conductas de riesgo psicosocial. Se debe realizar un examen físico general (IMC, presión arterial), un examen ginecológico, PAP. Hay que desarrollar también exámenes de laboratorio según corresponda (Hematocrito-Hb, Urocultivo, Grupo Rh y Coombs, VDRL, VIH).

El control preconcepcional incluye una serie de intervenciones destinadas a identificar y modificar los riesgos médicos, de comportamiento y psicosociales con el objetivo de cuidar la salud de la mujer u obtener un resultado perinatal, a través de la prevención y el manejo. Se debe considerar historia familiar, historia genética, estado nutricional, ingesta de ácido fólico, factores ambientales, exposición ocupacional y teratógenos. Sumado a esto, hay que evaluar tabaquismo, consumo de alcohol, uso de drogas, uso de medicamentos, estado inmunológico, depresión, violencia familiar, intervalo entre gestaciones y conductas de riesgo de ETS. Pacientes con patologías crónicas como diabetes y epilepsia deben ser aconsejadas para optimizar el control de su enfermedad antes del embarazo, el cual no debe recomendarse hasta obtener un control óptimo.

Una mujer sana debe comenzar a tomar ácido fólico (400 mg/día), idealmente dos meses antes de la concepción y continuarlo hasta al menos las 12 semanas (3, 4, 5).

Como la gran mayoría de los embarazos no son planificados, en Chile desde el año 2000, se fortifican las harinas con ácido fólico, micronutriente que debe estar presente en la dieta de las mujeres antes de la concepción, a fin de prevenir las malformaciones del tubo neural. Esta intervención permitió una reducción de más de 50% de las tasas de defectos del tubo neural (6).

Se deberían ofrecer las vacunas para Rubeola, Varicela o Hepatitis B a las pacientes susceptibles y el embarazo debe evitarse por un mes luego de haber recibido la vacuna, aunque no hay evidencia que sugiera que sean dañinas si se embarazan antes (7).

Es necesario también identificar e intervenir problemas de fertilidad (derivar según corresponda) y facilitar el acceso a servicios de planificación familiar cuando se desee posponer el embarazo.

## CONTROL PRENATAL

Los controles deben comenzar tan pronto como el embarazo sea sospechado, idealmente antes de las 10 semanas, especialmente en pacientes con patologías crónicas o que hayan tenido abortos o malformaciones del tubo neural.

Incluye una serie de controles, generalmente entre 7 y 11 visitas, aunque el número óptimo para un control adecuado en pacientes de bajo riesgo es algo en continua discusión.

Una revisión de *Cochrane* (8) que incluyó países de alto, mediano y bajos ingresos, no encontró evidencia fuerte en el número de partos prematuros y recién nacidos de bajo peso entre los grupos que recibieron un número reducido de controles prenatales (8, en países de altos ingresos y menos de 5, en países de bajos ingresos). Esto, comparado con los controles habituales. Aunque la frecuencia óptima es discutida, el tiempo y el contenido de los controles debe ser determinado de acuerdo a las necesidades y riesgo de cada mujer o su feto. Una mujer embarazada debe tener acceso a una consulta de emergencia las 24 horas del día.

La OMS, en base a un estudio multicéntrico realizado en 2003, recomienda un Modelo Control Prenatal en embarazos de bajo riesgo, con menor número de controles (4) que lo utilizado habitualmente hasta esa fecha, enfatizando aquellas acciones que han mostrado ser efectivas para mejorar los resultados maternos y perinatales; medicina basada en evidencia. Sin embargo, en embarazadas con factores de riesgo materno o fetal, se debe diseñar un programa específico de seguimiento personalizado.

Los objetivos del control prenatal son:

- 1.- Evaluar el estado de salud de la madre y el feto
- 2.- Establecer la Edad Gestacional
- 3.- Evaluar posibles riesgos y corregirlos
- 4.- Planificar los controles prenatales
- 5.- Indicar ácido fólico lo antes posible, para la prevención de defectos del tubo neural

Según el Manual Ministerio de Salud 2008 el **Objetivo general del Control Prenatal es:**

- 1.- Controlar la evolución de la gestación
- 2.- Fomentar estilos de vida saludables
- 3.- Prevenir complicaciones
- 4.- Diagnosticar y tratar oportunamente la patología
- 5.- Derivar a niveles de mayor complejidad cuando corresponda
- 6.- Preparar a la madre, su pareja y familia, física y psíquicamente para el parto y nacimiento, ayudándoles a desarrollar sus respectivos roles parentales.

La frecuencia recomendada para un embarazo no complicado es:

- • Cada 4 semanas durante las primeras 28 semanas
- • Cada 2–3 semanas entre la semana 28 a la semana 36
- • Semanalmente después de las 36 semanas

En relación al esquema recomendado en el Manual Ministerio de Salud, 2008, la periodicidad del control prenatal dependerá del grado de riesgo obstétrico evaluado en el primer control, idealmente antes de las 20 semanas y de los controles posteriores a las 25-30-34-37-40 semanas.

### Primer control

Se debe realizar una historia médica completa, solicitar algunos exámenes de laboratorio e impartir educación acerca de un embarazo saludable.

Además, se debe realizar un examen físico, pesar, medir y calcular el IMC (Índice de Masa Corporal), con lo cual se puede determinar la ganancia de peso recomendada.

## Historia

Es fundamental para evaluar el estado de salud actual y detectar la existencia de posibles factores de riesgo. Son importantes los antecedentes de riesgo en embarazos previos -como partos prematuros, restricción de crecimiento y enfermedades hipertensivas-que tienen alto riesgo de repetirse en embarazos posteriores. También se debe revisar la historia menstrual para determinar edad gestacional, aunque ésta debe ser confirmada a través de ecografía precoz; enfermedades crónicas preexistentes; hábitos de riesgo (tabaquismo, alcohol y drogas, entre otros). Antecedentes familiares de diabetes, hipertensión y restricción de crecimiento en la línea materna aumentan la probabilidad de aparición en la paciente embarazada. También debe ser considerada la historia familiar de malformaciones o enfermedades genéticas.

## Examen físico general y segmentario

Busca cualquier indicio de patología sistémica con énfasis en el sistema cardiovascular, que enfrenta una importante sobrecarga durante el embarazo. Peso, talla, presión arterial. Examen gineco-obstétrico, revisar mamas, visualizar cuello del útero con espéculo, realizar Papanicolaou si éste no está vigente. Si se detecta flujo vaginal sintomático, estudiarlo y tratarlo. En pacientes asintomáticas de bajo riesgo, sin historia de partos prematuros, el tratamiento devaginosis bacteriana no ha mostrado utilidad (9),(10).

Puede realizarse tacto bimanual para identificar características del cuerpo y cuello uterino y tumoraciones, aunque mucha de esta información puede ser obtenida a través del examen de ultrasonido, por lo cual no se recomienda de rutina. Evaluar pelvis ósea, vagina y periné.

El examen obstétrico abdominal adquiere importancia desde las 12 semanas, ya que el útero comienza a aparecer sobre el pubis y es posible escuchar LCF con ultrasonido. La auscultación de latidos con estetoscopio de *Pinard* puede realizarse a partir de las 18 semanas.

La altura uterina puede ser medida para estimar el crecimiento fetal a partir de las 20 semanas, desde el borde superior de la sínfisis pubiana hasta la parte más alta del fondo del útero. La altura del útero en centímetros entre las 18–32 semanas, es prácticamente igual a la edad gestacional en semanas. Diferencias de más de 3 cm deberían ser estudiadas con ultrasonido para evaluar volumen de líquido amniótico y crecimiento fetal. Existen tablas con las mediciones para cada edad gestacional en las cuales es posible evaluar grado de normalidad de las mediciones efectuadas. Considerar, además, que en la altura uterina puede influir el peso materno, el llene vesical, la presencia de miomas uterinos, el embarazo múltiple y la presentación fetal.

## Exámenes de laboratorio

**Grupo Rh y Coombs:** Permite identificar a pacientes Rh negativo y establecer si están o no sensibilizadas, con el objetivo de determinar estrategias de prevención (en las pacientes no sensibilizadas) o manejo (en las sensibilizadas) (12); en las madres Rh positivas permite la identificación de portadoras de otros anticuerpos irregulares.

**Hemograma:** Permite diagnóstico de anemia y tratamiento (11). La serie blanca permitiría identificar eventuales infecciones y enfermedades de baja frecuencia, pero muy importantes, como leucemias. El recuento de plaquetas puede detectar trombocitopenia.

**Glicemia:** En ayunas en el primer control para identificar pacientes con diabetes pregestacional (tipo I y II).

**Sedimento orina y urocultivo:** Para identificar pacientes con infección urinaria y bacteriuria asintomática y así disminuir riesgo de pielonefritis.

**VDRL o RPR:** Permite diagnóstico de embarazadas con sífilis y tratamiento oportuno para prevenir la infección fetal o reducir el daño.

**VIH:** Para el diagnóstico de madres portadoras de VIH, con el fin de prevenir la transmisión vertical. El examen debe repetirse entre las 32–34 sem en pacientes con conductas sexuales de riesgo. Debe hacerse consejería abreviada pre y post examen con énfasis en el diagnóstico y tratamiento.

**Hepatitis B:** Antígeno de superficie, para detectar pacientes portadoras y prevenir el contagio del recién nacido, mediante la administración de la vacuna.

En algunos países (Inglaterra, Australia) se recomienda ofrecer *test* para detectar *Chlamydia* y Gonorrea en pacientes menores de 25 años, con el fin reducir riesgo de parto prematuro, RPM y bajo peso. Sin embargo, la evidencia actual es limitada ([13](#), [14](#), [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#)) (un estudio randomizado y cinco estudios de cohorte). También se recomienda *test* para detectar inmunidad para Rubeola, con el objeto de identificar pacientes susceptibles a la vacunación postnatal (protección para el embarazo siguiente).

**La detección de déficit de vitamina D** se recomienda en pacientes de alto riesgo (poco expuestas a la luz, piel oscura, obesas), tanto en la guía británica como en la australiana. No hay evidencia concluyente que la suplementación de vitamina D durante el embarazo mejore el resultado perinatal.

**La realización de *screening* para hipotiroidismo** es controversial, aunque muchas sociedades lo recomiendan. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología sostiene que la evidencia todavía es insuficiente para el *screening* universal y recomienda realizarlo si hay síntomas, o en pacientes con historia previa de enfermedad tiroidea u otras condiciones médicas asociadas con enfermedad tiroidea. La evidencia actual no sugiere que el tratamiento del hipotiroidismo subclínico mejore el resultado del embarazo.

### Ultrasonido

Se recomienda examen de ultrasonido entre las 11–14 semanas para precisar edad gestacional según longitud céfalo-nalgas y determinar el riesgo de aneuploidías, con evaluación de translucencia nucal, hueso nasal más bioquímica materna (PPAPA, hCG) se obtienen cifras de detección de un 95% para Síndrome de Down con 5% de falsos positivos. Además, es posible en este examen evaluar el riesgo de desarrollo futuro de preeclampsia o restricción de crecimiento fetal, a través de la evaluación por Doppler de las arterias uterinas ([19](#)). Si se detecta este riesgo, se recomienda administrar aspirina en dosis bajas (100 mg) antes de las 16 semanas para reducirlo ([20](#)).

Está disponible en el mercado un test para el diagnóstico prenatal no invasivo, que analiza el DNA libre fetal en sangre materna, con lo cual es posible detectar trisomías 13,18, 21, y algunas aneuploidías asociadas a los cromosomas sexuales, a partir de las 10 semanas de embarazo, con sensibilidades mayores al 98% y muy baja tasa de falsos positivos (< 0.5%) ([21](#), [22](#), [23](#)). Sin embargo, aún no se recomienda como *screening* en población de bajo riesgo. Es importante tener claro que no es un test diagnóstico, ya que un resultado positivo requiere confirmación con estudio invasivo y un resultado negativo no excluye por completo la posibilidad de que exista una aneuploidía.

### Controles posteriores

En los controles hay que buscar signos de bienestar fetal como la percepción y número de movimientos fetales. Se debe buscar signos y síntomas de preeclampsia (cefalea, tinnitus, fotopsias, edema extremidades, alza de cifras tensionales >140/90); síntomas de infección urinaria (disuria, poliaquiuria, tenesmo); de amenaza de parto prematuro (contracciones, pérdida de sangre o fluidos por la vagina) y de colestasia intrahepática del embarazo (prurito palmo-plantar de predominio nocturno) ([Tabla 1](#)).

Tabla 1. Programa de cuidados prenatales

TIEMPO (SEMANAS)	EXÁMENES SOLICITADOS
	Hemograma / Hto-Hb
	Urocultivo y Orina completa
<b>Primer control</b>	Grupo sanguíneo Rh/Coombs indirecto
	VDRL-RPR
	Ag superficie Hepatitis B

	Citología cervical
	Glicemia
	Ultrasonido por indicación
<b>11–14sem</b>	Ultrasonido 11 a 14 semanas, para riesgo de aneuploidía, (más bioquímica: BHCG libre PAPP-a, según disponibilidad)
	Doppler arterias uterinas
<b>20–24 sem</b>	Ultrasonido anatomía y marcadores aneuploidía Doppler de arterias uterinas (si no se realizó en examen US previo)
	Evaluación del cérvix, según disponibilidad
<b>26–28 sem</b>	Glicemia post prandial, tamizaje de Diabetes, Coombs Indirecto en Rh no sensibilizada.
	Administración inmunoglobulina anti Rho (Rh negativas no sensibilizadas), según disponibilidad
	Ultrasonido (crecimiento, presentación, placenta)
<b>32–38 sem</b>	Repetir VDRL/RPR, Hcto-Hb
	Cultivo <i>Streptococo B</i> (35–37 sem)

#### Exámenes segunda mitad del embarazo (28 semanas)

Hemograma, VDRL, prueba de tolerancia a la glucosa para el diagnóstico de diabetes gestacional, repetir *Coombs* indirecto en pacientes Rh negativas y cultivo vagino-rectal entre las 35–37 sem. para identificar pacientes portadoras de es *Streptococo B*.

#### Ultrasonido 22–24 semanas

Para evaluar anatomía fetal y con ello, detectar malformaciones congénitas, también en este examen se evalúa la longitud cervical en forma universal (en todas las pacientes), para detección de riesgo de parto prematuro. Debido a que se ha detectado que pacientes asintomáticas, sin historia previa, pero con cérvix < 25mm tienen tres veces mayor riesgo de parto prematuro antes de las 34 sem., y si se administra progesterona en este grupo de pacientes es posible reducir este riesgo en un 44% (24),(25). Además se realiza evaluación de Doppler de arterias uterinas en pacientes que no lo tuvieron en la Eco 11–14 para predecir riesgo de preeclampsia y restricción de crecimiento fetal.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y el Centro para Control y Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan que, en temporada de invierno, las embarazadas deben recibir vacuna para influenza, además toxoide tetánico, diftérico y la vacuna acelular para *Pertussis* idealmente entre las 27–36 sem. En Chile hace varios años, está indicada la vacunación antiinfluenza para embarazadas a partir de la 13ª semana de gestación.

Debe hacerse algún *test* para identificar depresión durante el embarazo, especialmente en pacientes con antecedentes de patología psiquiátrica previa (se recomienda uso de Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo como herramienta de evaluación) (26).

## Consejo nutricional

Se recomienda una dieta balanceada y variada de acuerdo a las preferencias del paciente. Se debe usar el IMC para calcular la ganancia de peso apropiada.

En 2009, el Instituto de Medicina de Estados Unidos actualizó las recomendaciones de ganancia de peso durante el embarazo ([Tabla 2](#)).

Tabla 2. Ganancia de peso según imeeu 2009

CATEGORÍA	IMC PREVIO AL EMBARAZO	GANANCIA DE PESO (kg)	GANANCIA PESO 2 <sup>do</sup> Y 3 <sup>er</sup> TRIM (kg/SEM)
Bajo peso	<18.5	12.6–18	0.45 (0.45–0.6)
Peso normal	18.5–24.9	11.3–15.8	0.45 (0.36–0.45)
Sobrepeso	25.0–29.9	6.8–11.3	0.27 (0.23–0.32)
Obesidad	>30	5–9	0.23(0.18–0.27)

Instituto de Medicina de Estados Unidos.

Las embarazadas obesas deben ser aconsejadas para una alimentación saludable y estimuladas a realizar actividad física.

Las embarazadas de peso normal deberían tener una ingesta calórica de 25–35 kcal/kg de peso ideal y agregar 100–200 kcal/día durante el embarazo.

Esta recomendación será mayor en embarazos gemelares o múltiples. En embarazadas con embarazo gemelar con IMC normal, se recomiendan 40–45 kcal/día. Estas pacientes embarazadas requerirán además suplementos de hierro, ácido fólico, calcio, magnesio y zinc.

El consumo de pescado no debería ser mayor a 340 grs. semanales (peces con bajo contenido de mercurio).

Para prevenir Listeriosis (infección bacteriana particularmente dañina para la embarazada), se debe evitar consumir leche no pausterizada, quesos blandos, carne cruda o mal cocida, y cualquier comida mal cocida. Para reducir el riesgo de infección por *Salmonella* se debe evitar consumir huevos crudos o mal cocidos, o comidas que puedan contenerlos (mayonesa), también carne cruda o mal cocida.

El hierro es el único nutriente cuyas necesidades no son cubiertas con una dieta normal. Los requerimientos son de 30 mg/día y la dieta corriente no supera los 15 mg/día, por lo tanto debe ser suplementado en dosis de 30–60 mg/día de hierro elemental en forma de sales ferrosas como fumarato, gluconato o sulfato, a partir de las 16 semanas.

Según recomendación del Centro para el Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), la embarazada debe recibir ácido fólico (400 mcg/día), los primeros tres meses de embarazo e iniciar la suplementación tres meses antes de la concepción, para disminuir el riesgo de defectos del tubo neural. Cuando hay antecedentes de embarazo previo con defecto de tubo neural, esta suplementación debe ser de 4 mg/día.

El Colegio británico de Obstetricia y Ginecología recomienda la suplementación de Vitamina D en mujeres en riesgo de deficiencia, aunque aún falta investigación para establecer la dosis apropiada.

Estudios observacionales sugieren que la suplementación con DHA tiene efectos beneficiosos para el neuro-desarrollo pediátrico, mientras que los estudios randomizados muestran resultados confusos.

La ingesta de cafeína debe limitarse a <200 mg/día (2 tazas). El exceso ha sido asociado con aumento en las tasas de abortos.

## **Educación**

Debe discutirse comportamiento saludable, cuidado dental, mantener ejercicios, evitar exposición a químicos peligrosos, mínimo uso de saunas o tinas calientes, potencial violencia intrafamiliar, uso correcto del cinturón de seguridad (por arriba y debajo del abdomen, no sobre él). Cese de tabaquismo en pacientes fumadoras y evitar consumo de alcohol.

En pacientes con cesárea previa, discutir riesgos y beneficios de trabajo de parto después de una cesárea versus repetir cesárea en forma electiva.

Informar sobre beneficios de la lactancia materna y fomentar su práctica.

Ejercicio: La mujer debe ser animada a continuar o comenzar un plan de ejercicios aeróbicos durante el embarazo, siempre que éstos no produzcan fatiga extrema y no constituyan un riesgo potencial como deportes de contacto físico, actividades con riesgo de trauma abdominal o el buceo.

Actividad sexual: En mujeres sanas, la actividad sexual hasta cuatro semanas antes de la fecha de parto no implica riesgos; debe ser suspendida en presencia de síntomas de aborto, parto prematuro o metrorragia.

Trabajo: Mujeres con embarazos no complicados pueden continuar trabajando en nuestro país hasta las 34 semanas, siempre que el trabajo que realicen no implique trabajo físico considerable, muchas horas de pie, o estrés importante.

Viajes: En la primera mitad de la gestación los viajes no aumentan el riesgo del embarazo; en el tercer trimestre, los viajes prolongados no debieran realizarse frente a condiciones de riesgo. Los viajes en avión con cabina presurizada son seguros; en general las líneas aéreas internacionales los permiten hasta las 32 sem., y para vuelos nacionales hasta las 36 sem. Debe informarse sobre el mayor riesgo de tromboembolismo venoso que resulta al combinar embarazo y la ectasia venosa (piernas sin mover por largo tiempo) y recomendar medidas para evitarlo (hidratación adecuada, medias elásticas, mover las piernas durante el viaje).

Debe recomendarse la asistencia a clases para embarazadas, donde se les enseñe sobre posibles complicaciones obstétricas, el trabajo de parto y parto, opciones de manejo del dolor, procedimientos, cuidado del recién nacido, etapa del puerperio y beneficios de la lactancia materna.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.

Recibido 7 Julio 2014

Aceptado 23 Septiembre 2014

## **Bibliografía**

1. Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC, Scorza WE, Knuppel RA. The impact of prenatal care on neonatal deaths in the presence and absence of antenatal high risk conditions. *AJOG*. 2002; 186(5):1011-6.
2. Prenatal services, Maternal and Child Health Bureau- HRSA, [mchb.hrsa.gov](http://mchb.hrsa.gov).
3. <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/493.html>.
4. <http://www.nice.org.uk/guidance/CG62>.
5. [http://www.health.gov.au/internet/main/./ANC\\_Guidelines\\_Mod1\\_v32.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/./ANC_Guidelines_Mod1_v32.pdf).
6. Cortes F, Hertrampf E, Pardo E, Mellado C, Villaroel L. Impact of folic acid fortification in Chile. *Am J Med Genet*. 2012; 158(8):1885-90.
7. Guidelines for Vaccinating Pregnant Women. CDC March 2013. [www.cdc.gov/vaccines/recs/acip/downloads/preg-principles05-01-08.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/recs/acip/downloads/preg-principles05-01-08.pdf).

8. Dowswell T, Carroli G, Duley L et al. Alternative versus standard packages of antenatal care for low risk pregnancy. Cochrane database of systematic Reviews 2010, issue 10. Art N° CD000934. DOI:10.1002/14651858. CD000934.pub2.
9. Carey JC, Klebanoff MA, Hauth JC, Hillier SL, Thom EA, Ernest JM, et al. Metronidazole to prevent preterm delivery in pregnant women with asymptomatic bacterial vaginosis. *N Engl J Med.* 2000; 342:534-40.
10. Romero R, Chaiworapongsa T, Kuivaniemi H, Tromp G. Bacterial vaginosis, the inflammatory response and the risk of preterm birth: A role for genetic epidemiology in the prevention of preterm birth. *Am J ObstetGynecol.* 2004; 190:1509-19.
11. ACOG Practice Bulletin. Anemia in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2008; 112(1):201-7.
12. Moise KJ. Management of Rhesus Alloimmunization in Pregnancy. *ObstetGynecol.* 2008; 112:164-76.
13. Martin DH, Eschenbach DA, Cotch MF, et al. Doble-blind placebo-controlled treatment trial of chlamydia trachomatis endocervical infections in pregnant women. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1997; 5(1):10-7.
14. Macmillan JA, Weiner LB, Lamberson HV, et al. Efficacy of maternal screening and therapy in the prevention of chlamydia infection of the newborn. *Infection.* 1985; 13(6):263-6.
15. Black-Payne C, Ahrabi MM, Bocchini JA, et al. Treatment of Chlamydia trachomatis identified with Chlamydiazyme during pregnancy. Impact on perinatal complications and infants. *J Reproductive Med.* 1990; 35(4):362-7.
16. Cohen I, Veille J-C, Calkins BM. Improved pregnancy outcome following successful treatment of chlamydial infection. *JAMA.* 1990; 263:3160-3.
17. Ryan GM, Abdella TN, Mc Neel ey SG, et al. Chlamydia trachomatis infection in pregnancy and effect of treatment on outcome. *Am J ObstetGynecol.* 1990; 162:34-9.
18. Rivlin ME, Morrison JC, Grossman JH. Comparison of pregnancy outcome between treated and untreated women with chlamydial cervicitis. *J Mississippi State Med Assoc.* 1997; 38(11):404-7.
19. Papageorghiou A, Yu C, Brinda R, Pandis G, et al. Multicenter screening for pre-eclampsia and fetal growth restriction by transvaginal uterine artery Doppler at 23 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001; 18:441-9.
20. Bujold E, Roberge S, Lacasse Y, Bureau M, et al. Prevention of Preeclampsia and Intrauterine Growth Restriction With Aspirin Started in Early Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2010; 116:402-14.
21. Chiu RW, Akolekar R, Zheng YW, Leung TY, Sun H, Chan KC, et al. Noninvasive prenatal assessment of trisomy 21 by multiplexed maternal plasma DNA sequencing: large scale validity study. *BMJ.* 2011; 342:c7401.
22. Sparks AB, Wang ET, Struble CA, Barrett W, Stokowski R, McBride C, et al. Selective analysis of cell-free DNA in maternal blood for evaluation of fetal trisomy. *Prenat Diagn.* 2012; 32:3-9.
23. Palomaki GE, Deciu C, Kloza EM, Lambert-Messerlian GM, Haddow JE, Neveux LM, et al. DNA sequencing of maternal plasma reliably identifies trisomy 18 and trisomy 13 as well as Down syndrome: an international collaborative study. *Genet Med.* 2012; 14:296-305.
24. Crane JM, Hutchens D. Transvaginal sonographic measurement of cervical length to predict preterm birth in asymptomatic women at increased risk: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2008; 31(5):579-87. May; doi: 10.1002/uog.5323.
25. Romero R, Nicolaides K, Conde-Agudelo A, et al. Vaginal progesterone in women with an asymptomatic sonographic short cervix in the mid trimester decreases preterm delivery and neonatal morbidity: a systematic review and metaanalysis of individual patient data. *Am J ObstetGynecol.* 2012. Feb;206(2):124.e1-19. doi: 10.1016/j.ajog.2011.12.003. Epub 2011 Dec 11.
26. <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUiaPERINATAL2013REVISIoN2.pdf>. Llama la atención la escasez de referencias nacionales; se recomienda revisar documentos del Ministerio de Salud:

<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-control-prenatal-90374078>

## ARTICULO#4

Rev Cubana Obstet Ginecol 2006;32(2)

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.  
Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa.

### Evaluación de un método de conducta en el oligohidramnios

[Dra. Itsel Cárdenas Ramón<sup>1</sup>](#) y [Dr. Rodolfo Valentín Martínez Camilo<sup>2</sup>](#)

#### RESUMEN

El oligohidramnios, (índice de líquido amniótico <5 cm), se considera de alto riesgo obstétrico por incrementarse la morbimortalidad fetal, siendo peligroso prolongar la gestación. Por ello, se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo para identificar el comportamiento del oligohidramnios, así como la conducta seguida y los resultados obtenidos en gestantes de 28 semanas y más, atendidas en el hospital ginecoobstétrico docente de Guanabacoa, durante 2 años. Se estudió el universo de pacientes que presentaron un Índice de líquido amniótico (ILA) < 5 cm, según ultrasonido obstétrico. La muestra quedó constituida por 200 gestantes, lo que coincidió con el universo. Se estudiaron dos métodos de conducta, una expectante y otra de interrupción del embarazo en 24 h. Se obtuvo que el oligohidramnios se presentó en un 4,3 % predominando en pretérminos y de ligera intensidad, a un 60 % se le interrumpió el embarazo por el primer índice de líquido amniótico. La mortalidad perinatal fue de 1,5 % y la morbilidad, aunque baja (15 %) se presentó más frecuentemente en embarazos pretérminos. Se concluye que no hubo diferencias significativas en cuanto a resultados perinatales, según ambas conductas, por lo que se recomienda la conducta expectante siempre que sea posible y comenzar a incursionar en otros tratamientos que ya existen internacionalmente como la hidroterapia materna oral y parenteral.

*Palabras clave:* Oligohidramnios, conducta, morbilidad y mortalidad perinatal.

El líquido amniótico (LA) desempeña un papel protector en el embarazo: permite el crecimiento fetal normal, el desarrollo de los órganos y su función al término de la gestación, protege al feto de las compresiones del cordón durante los movimientos fetales o las contracciones uterinas.<sup>1-3</sup>

*Phelan* y otros, en 1987, proponen para establecer el diagnóstico, el análisis de 4 cuadrantes, que consiste en dividir el útero en cuatro cuadrantes y la sumatoria de estas cuatro medidas en cm, nos daría el índice de líquido amniótico (ILA). En este trabajo determinaron que el volumen del LA con el cual se registraron menos complicaciones es de  $16,2 \pm 5,3$  y fue considerado el volumen normal. La mayor morbilidad ocurrió con un ILA menor o igual que 5 cm y lo llamaron oligohidramnios,<sup>4-7</sup> que tiene una sensibilidad para producir mortalidad perinatal de 87 % y para Apgar bajo del 89 %. Esta alteración del LA ocurre con una frecuencia de un 20 % en los embarazos de alto riesgo.<sup>8</sup>

En cuanto a su etiología, su causa original no es bien conocida, lo cual supone un origen multifactorial, y se puede asociar a condiciones fetales, maternas, placentarias, drogas idiopáticas. En el tercer trimestre son: la ruptura prematura de las membranas ovulares, el crecimiento intrauterino retardado (CIUR), con un valor predictivo positivo de 90 % en cuanto al incremento en la morbi-mortalidad perinatal. Dentro de la insuficiencia útero placentaria tenemos la hipertensión arterial crónica (HTA), la vasculopatía diabética y la preeclampsia. Otra causa es la administración de medicamentos como los inhibidores de la síntesis de prostaglandinas (indometacina) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (como el captopril), la muerte fetal intrauterina; y el embarazo postérmino; entre las causas maternas citamos la insuficiencia placentaria como en el CIUR.<sup>9-13</sup>

Así mismo se han investigado las consecuencias que provoca dicha patología como: compresión del cordón umbilical y muerte fetal, hipoplasia pulmonar (menos de 22 semanas), malformaciones esqueléticas y craneofaciales por prolongada exposición al oligohidramnios; compresión de la cabeza fetal (Dips 1) y del cordón umbilical (Dips variables), pérdida de la variabilidad en la frecuencia cardíaca fetal, eyección y broncoaspiración de meconio e infección corioamniótica.<sup>14-16</sup>

Por incrementarse la morbimortalidad fetal cuando existe oligohidramnios, es peligroso prolongar la gestación y es casi unánime el acuerdo de interrumpirla cuando se detecta un ILA menor o igual a 5 cm sobre todo si es un embarazo a término.<sup>17</sup>

Igualmente se recoge en la literatura internacional tratamientos para dicha patología como la amnioinfusión con membranas sanas o rotas e Hidroterapia oral o parenteral.<sup>18-23</sup>

El presente trabajo tiene como objetivo, evaluar los resultados obtenidos, con la aplicación de un método de conducta en el oligohidramnios, en pacientes atendidas en nuestro Centro, analizando la forma de terminación del embarazo, según la conducta seguida y evaluar los resultados maternos y

perinatales obtenidos en nuestros casos, tratando de disminuir la morbimortalidad materna y perinatal.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo para identificar el comportamiento del oligohidramnios, así como la conducta seguida y los resultados obtenidos en gestantes de 28 sem y más que presentaron esta patología en el Hospital Materno de Guanabacoa, desde el 1° de enero del 2000, hasta el 31 de diciembre del 2001 (dos años). Se estudió el universo de pacientes que presentaron un  $ILA \leq 5$  cm, determinado por ultrasonido obstétrico, que posteriormente se ingresaron o ya lo estaban para su atención.

La muestra quedó constituida por 200 gestantes que a la vez constituye el universo porque no se diagnosticó ninguna gestante con menos 28 semanas y oligohidramnios durante el tiempo estudiado. Se estudiaron 2 métodos de conducta:

- Conducta expectante: se estudia el caso y se interrumpe el embarazo después de 24 h del diagnóstico.
- Interrupción del embarazo inmediata: en las primeras 24 h del diagnóstico.

Criterios de inclusión

- Edad gestacional  $\geq 28$  sem.
- $ILA \leq 5$  cm.

Al determinar por ecografía un  $ILA < 5$  cm, se realiza perfil biofísico (PBF) sin cardiotocografía simple (CTG), si este es de 4 puntos, debe interrumpirse el embarazo (I / E ) independientemente de la edad gestacional, si es de 6 puntos y es oligohidramnios severo (  $ILA \leq 0-2$  cm) = I / E ; entre 3 y 5 cm, se mantiene conducta expectante, valorando cada caso en particular; si se trata de un embarazo prolongado debe I / E.

Una vez recolectada la información en una encuesta donde se vertieron los datos de las HC se elaboró una base de datos utilizándose el paquete de programas excell version y se procesó con el paquete de programas Epi Info versión 6.01 para windows.

La información se muestra en tablas estadísticas.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1, predomina, el embarazo a término, pero al analizarlo con respecto al total de partos, según la edad gestacional, ocurridos en ese período predomina significativamente el embarazo pretérmino. Así mismo, predominó el oligohidramnios ligero en un 70 % y fue menos frecuente el severo.

Tabla. 1. Edad gestacional e ilita al realizar el diagnostico de oligoamnios

X	No. Casos de oligohidramnios						%	
	4-5cm ligero	% N=140	3 cm moderado	ILA %	0-2cm severo	% N=25	T	%
184	27	19,2	3	8,5	4	16,0	34	17,0
4102	95	68,0	24	68,5	17	68,0	136	68,0
322	18	12,3	8	22,9	4	16,0	30	15,0
4608	140	70,0*	35	17,5*	25	12,5*	200	100,0

X: DS: 38,3 sem\* % Sacado en base a 200  
 Fuente: Historias Clínicas y Departamento de Estadísticas del Hospital.

En la tabla 2, se plasma que en la mayoría de los casos, 120 (60 %), se interrumpió el embarazo por el primer ILA, en las primeras 24 h del diagnóstico, fue mayor esta conducta cuando se trató de oligohidramnios severos. El resto de los casos se siguió conducta expectante.

Tabla 2. Conducta seguida al diagnosticar oligoamnios según intensidad de este

Conducta	4 - 5 cm		ILA 3 cm		0 - 2 cm	
	No.	%	No.	%	No.	%
s de	67	48,0	10	28,5	3	12

as primeras 24 h	73	52,0	25	71,5	22	88
	140	100,0	35	100,0	25	100,0

Fuente: Historias Clínicas.

Vemos en la tabla 3, que se siguió conducta expectante, 80 casos, y de ellos a 75 se les repitió el ILA, según conducta indicada después de 24 h del diagnóstico y de ellos en 20 pacientes (27 %), aumentó el ILA a cifras no oligohidramnios o sea, > 5 cm. Por otra parte del grupo de oligohidramnios severo, 25 casos, sólo a 3 se les repitió el ILA y los 3 se mantuvieron en ese rango, por lo que debemos extremar cuidados cuando se trata de oligohidramnios severos.

Tabla 3. Evolución del ILA en las gestantes en que se repitió la ecografía en las primeras 24 h siguientes al diagnóstico

2do. ILA							
> 5 cm		4-5 cm		3 cm		0-2 cm	
No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*
18	24	34	45,3	6	8,0	4	5,3
2	2,6	2	2,6	5	6,6	1	1,3
0	0	0	0	0	0	3	4,0
20	27,0	36	48,0	11	15,0	8	10,6

X: 4,7 DS: 1,2

\* % sacado en base a 75

Fuente: Historias Clínicas.

Esta tabla es clave para enfocar el manejo de los casos al conocer las variaciones más frecuentes del ILA según su intensidad.

La tabla 4, nos muestra la morbilidad perinatal en las pacientes estudiadas. Predominaron las causas que conllevaron a un distress respiratorio, en primer lugar: la bronconeumonía congénita, aunque fue un bajo % (4,5 %) y fue más frecuente en el oligohidramnios ligero, sin embargo el recién nacido severamente deprimido predominó en el grupo de los severos,

aunque en bajo % también (1.5 %), teniendo en cuenta ya aquí, el Apgar a los 5 minutos.

Tabla 4. Morbimortalidad perinatal según ILA

Morbimortalidad	ILA					
	4-5 cm N=200		3 cm N=200		0-2 cm N=200	
	No.	%	No.	%	No.	%
	7	3,5	1	0,5	1	0,5
ulmonar, BALAM y otros)	4	2,0	3	1,5	2	1,0
alina	4	2,0	1	0,5	0	0
ar a los 5 minutos)	0	0,0	0	0	3	1,5
	2	1,0	1	0,5	0	0
	1	0,5	0	-	0	0
	0	-	0	-	0	0

Fuente: Historias Clínicas.

Así mismo, es bueno señalar que con nuestra conducta, de 17 % que representaban los pretérminos en el momento del diagnóstico de oligohidramnios, al ocurrir el parto sólo eran un 11 %, disminuyéndose al mantener con ellos una conducta expectante con vigilancia del bienestar fetal y decidir I / E en el momento adecuado.

## DISCUSIÓN

Analizando los resultados de la tabla 1, en la bibliografía se encontró de forma global la referencia a que es preciso tener en cuenta la edad gestacional ya que en los últimas semanas del embarazo la cantidad de LA se reduce notablemente de forma fisiológica, <sup>6,7</sup> pero no se encontró ningún estudio realizado que arrojara datos al respecto.

La incidencia de oligohidramnios, 4,3 % encontrada en nuestro trabajo, se encuentra dentro del rango reportado internacionalmente, 0,5 a 5,5 % <sup>6,8</sup> aunque en el Instituto Dexeus se reporta hasta un 10 %.<sup>7</sup>

En cuanto a la clasificación del oligohidramnios tanto en el Hospital Eusebio Hernández como en el nuestro acordamos utilizar la descrita.

Otros autores como Carrera JM<sup>7</sup> lo clasifica en moderado entre 1 y 2 cm, y severo menos de 1 cm. Otros lo separan en leve entre 3 y 5 cm, moderado 2 cm, y severo cuando el ILA es de 1 cm o menos.<sup>7</sup>

De lo planteado en la tabla 2, tenemos que según el Protocolo de oligohidramnios del Instituto Dexeus,<sup>8</sup> en los casos de corta duración, como los de nuestro estudio, se plantea que cuando existe patología que representa una insuficiencia placentaria (HTA, Diabetes, CIUR,) se debe valorar la condición fetal a través de CTG, PBF, flujometría doppler, evaluar características biofísicas y bioquímicas del escaso líquido amniótico existente (amniocentesis, amnioscopía). Si estas pruebas confirman sufrimiento fetal (SF), se debe I / E si el feto es maduro o madurable, y realizar cesárea, cuando se crea necesario.

No se explica conducta según intensidad del oligohidramnios, ni resultados obtenidos con ella.

Manning, cuando describe el PBF, recomienda la I / E cuando la puntuación del LA es 0 puntos y no especifica si considera algún otro parámetro de los ya descritos para ello.<sup>5</sup>

En el Protocolo del Hospital Eusebio Hernández de C. Habana, comenzado en 1997, realizan cesárea electiva si el ILA está entre 0-2 cm y si está e/ 3 y 4 cm y el cuello es desfavorable (según índice de Bishop). Con el resto siguen una conducta expectante según pruebas de B F. No conocemos resultados de esta investigación pues aún no está concluida.

No se encontró en la bibliografía revisada otros datos sobre conducta seguida en la patología estudiada y sus resultados, incluso en nuestros normas de Obstetricia se explica lo ya dicho en cuanto a las alteraciones del LA en el PBF y lo recomendado por Manning.<sup>24</sup>

En cuanto a la tabla 3, explicamos el aumento del ILA dado que se considera la orina fetal como el mayor aporte en la formación del líquido amniótico y que la micción fetal ocurre con intervalos entre 20-25 min. En general todo el intercambio feto materno a través de la placenta está en constante cambio<sup>6</sup> y puede pasar esto, o sea que al repetir el ILA ya no sean cifras oligohidramnios, por lo que no debemos actuar con urgencia indicando una interrupción del embarazo sin antes completar su estudio y valorar adecuadamente el bienestar fetal y su pronóstico si interrumpimos la

gestación, y esto adquiere mayor importancia si se trata de embarazos pretérminos.

Analizando la tabla 4, toda la morbilidad que ahí se refleja es prevenible en primer lugar evitando la RPM que como ya sabemos incidió en las gestaciones pretérminos, enfermedad de membrana hialina, bronconeumonía congénita, etc. Por otra parte realizando profilaxis con el pesquisaje de patologías como HTA (principalmente HIE y CIUR). En nuestro estudio en general la morbimortalidad fue baja, 15 %, lo cual difiere de lo planteado por otros autores que reportan un 87 %.<sup>8</sup>

## CONCLUSIONES

- La conducta de interrumpir el embarazo en las primeras 24 h fue mayoritaria, debido a asociarse patologías del embarazo importantes, embarazos a término y posttérmino o ILA extremadamente bajo. En el resto de las pacientes se siguió vigilancia del embarazo y decisión posterior.
- Cuando se repite el ILA a las 24 h del diagnóstico, en un % importante mejora este índice incluso a cifras superiores a los criterios para oligohidramnios. El grupo de 0-2 cm (severos) no mejoró en ningún caso.
- La morbimortalidad perinatal en general fue baja, predominando en el ILA de 4 a 5 cm, y en particular en la bronconeumonía congénita. Además se presentó en un mayor % en embarazos pretérminos, cuando el PBF fue de 4 pts.
- No hubo diferencias significativas en cuanto a resultados perinatológicos, según la conducta seguida (Expectante o I/E por el primer ILA).

## RECOMENDACIONES

Seguir conducta expectante ante un oligohidramnios si existen las condiciones y comenzar a utilizar tratamientos como la hidroterapia oral, parenteral o la amnioinfusión.

## SUMMARY

Evaluation of a behavior method in oligohydramnios

Oligohydramnios (amniotic fluid index  $\leq$  5cm) is considered as a high obstetric risk, since it increases fetal morbimortality and makes dangerous to prolongue gestation. For this reason, a prospective, longitudinal and descriptive study was undertaken to identify the behavior of oligohydramnios, as well as the conduct followed and the results obtained in 28-week and over

pregnant women that received attention at the Gynecobstetric Teaching Hospital of Guanabacoa during 2 years. The universe of patients that presented an amniotic fluid index (AFI)  $\leq 5$  cm, according to obstetric ultrasound, was studied. The sample was composed of 200 pregnant women, coinciding with the universe. Two behavior methods were studied: one expectant and the other of pregnancy interruption in 24 hours. Oligohydramnios was observed in 4.3 %, with a predominance of those of mild intensity in preterm newborns. Pregnancy was interrupted in 60 % for the first amniotic fluid index. Perinatal mortality was 1.5 % and morbidity, though low (15 %) was more frequently present in preterm pregnancies. There were no significant differences as regards the perinatal results, according to both conducts. That's why, it is recommended the expectant behavior whenever it is possible, and to start trying other treatments existing at the international level, such as oral and parenteral maternal hydrotherapy.

*Key words:* Oligohydramnios, behavior, morbidity and perinatal mortality.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reece Albert E. Hand book of medicine of the fetus and mother, (1995).
2. Mann Stephanie E. Mathematic modeling of human amniotic fluid dynamics. Am J Obstet-Gynecol. Oct. 1996; Vol. 175 (No. 4 part. I):937-43.
3. Vergani P. Transabdominal Amnioinfusion in Oligohydramnios at term before induction of labor with intact membranes. A randomized clinical trial. Am J Obstet-Gynecol. 1996: Aug. Vol. 175. No. 2 :465-70.
4. Phelan J P, Smith C V, Brov Ssaid P. Amniotic fluid volume assesment using the four quadrant technique in the pregnancy between 36 and 42 week, J Reprod med 32:540,1987.
5. Ruttnerford, SE. Phelan JP. The four quadrant assesement of amniotic fluid volume an adjunct to antepartum fetal heart rate testing Obstet-Gynecol 1987;70:353-6.
6. Juárez G L, Karchmer K S. Evaluación del Líquido Amniótico. Instituto Nacional de Perinatología. México, Sept. 1996,21:25.
7. Carrera J M. Protocolos de Obstetricia y Medicina Perinatal del Instituto. Dexeus/J. M. y Cols/J. M. Carrera Macía. España; Salvat 15 a 632.
8. Jousse FAA, Abdulla SA, Lajed EH. Superiority of amniotic fluid index over amniotic fluid pocked measurement for predicting bed fetal outcome. Soth Med J 86(4):426,1993.
9. Dumez G, Muller F, Dommergues M, Nihool-Feketec. Antenatal diagnosis of obstructive uropathies. Chirurgic 1990;116(6-7):517-

22.

10. Gillerot Y, Kovlischer L. Fetal urinary tract malformations: Their place and incidence in a series of 450 neonatal autopsies. *J Genet Hum.* 1984. Jun;32(2):101-6.
11. Bosuma WB, Perlot I, Busine A. Elevated maternal Alpha fetoproteins and Oligohydramnios: fetal prognosis; *Rev Med Brux* 1984 Dec. 5(10):688-91.
12. Bianchi R, Aspillaga C, Pizarro D. The maternal-neonatal characteristics of intrauterine growth retardation in a term. pregnancy based on a national curve of intrauterine growth. *Rev Chil Obstet-Gynecol* 1991;56(6):420-7.
13. Aublin P, Aublin C. Oligohydramnios and intrauterine growth retardation. A propos of 2 cases. *Rev Fir Gynecol Obstet* 1989 Nov.;84(11):767-70.
14. Wenstrom, KD. Pulmonary hypoplasia and deformations related to premature rupture of membranes. Department of Obstetrics and Gynecology University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City. 1992. Jun.
15. Wolft F. Oligohydramnios perinatal complications and diseases in mother and child. *Geburtshilfe Fravenhellkd* 1994 Mar;54(3):139-43.
16. Ayala M. Vallue of the amniotic fluid rate in premature membrane rupture: Prognosis of infection. *Gynecol-Obstet Mex.* 1994 May;62-131-5.
17. Mc Cordy, C M Jr. Oligohydramnios: Problems and treatment. *Semin Perinatal* 1993 Jun;17(3):183-96.
18. Miyazaki, FS. Saline Amnioinfusion for relief of variable or prolonged desacele rations, *Am J Obstet-Gynecol.* Vol. 84 No. 1 July 1994.
19. Steiner H. Outcome after artificial amniotic fluid instillation in early oligohydramnios. *Fraven klinik der Landes Kran. Kennanstalter* 1993. Aug;53(8):559-63.
20. Doi S. Effect of maternal hidration on oligohydramnios: a comparison of three volume expansion methods. *Obstet-Gynecol.* 1998 Oct;92(4 PT 1):525-9.
21. Kilpatrick SJ. Terapeutic interventions for oligohydramnios: amnioinfusion and maternal hydration *Clinic Obstet-Gynecol.* 1997 Jun;40(2):328-36. Review. No. abstract available.
22. Heilmann L. Acute maternal hydration in third, trimester oligohydramnios. *Am J Obstet-Gynecol.* 1996 Jul;175(1):237. No. Abstract available.
23. Flack N J. Acute maternal hydration in thierd, trimester oligohydramnios: effects on amniotic fluid volume, uteroplacental

perfusion, and fetal blood flow and urine output. Am J Obstet-Gynecol. 1995 Oct;173(4):1186-91.

24. Manning F, Platt L. Antepartum fetal evaluation. Development of a fetal biophysical profile score. Am J Obstet-Gynecol 1980;136:787-95.

Recibido: 28 de enero de 2006. Aprobado: 3 de marzo de 2006.

Dra. *Itsel Cárdenas Ramón*. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa, Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>1</sup>[Especialista de I grado en Medicina General Integral y Ginecoobstetricia. Instructora. Facultad No. 4 "Dr Miguel Enríquez". Candidata a Doctora en Ciencias Médicas.](#)

<sup>2</sup>[Especialista de II grado en Ginecoobstetricia. Profesor Auxiliar. Facultad No. 4 "Dr Miguel Enríquez".](#)

[http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32\\_2\\_06/gin04206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_2_06/gin04206.htm)

• Artículos Originales

## Detección oportuna de factores de riesgo del embarazo en la consulta externa del Hospital Escuela U.V.

Raul Martinez Campos  
Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana

### RESUMEN

Introducción. La etapa de mayor morbi-mortalidad en la vida del ser humano es el período perinatal, por lo que uno de los grandes retos a los que se enfrentan los servicios de salud mundialmente, es la detección y manejo oportuno del riesgo en pacientes embarazadas, ya que mediante ello se vigila la evolución del embarazo y se prepara a la madre para el parto y la crianza de su hijo. Objetivo. Contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad perinatal y materna a través de la identificación adecuada y oportuna de los factores de riesgo. Metodología. Se llevó a cabo en el Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana entre noviembre de 1998 y marzo de 1999, un programa de intervención para la oportuna identificación de factores de riesgo. Se usó una herramienta elaborada por el CIMIGen, conocida como Semáforo de Riesgo, sistema de preguntas sencillas y específicas, clasificadas en tres niveles. El personal médico de consulta prenatal, se capacitó, se llevó a cabo una prueba piloto y se analizaron los datos periódicamente. Resultados. Infecciones urinarias activas, factor importante asociado con partos de pretérmino, productos de bajo peso y aborto, estuvieron presentes con alta frecuencia. Se alcanzó un 17.8% de efectividad dado el número de factores modificados. Conclusiones. Su aplicación facilitó la identificación temprana del riesgo en embarazadas, presentándose factores de riesgo medio, solos o asociados, con mayor frecuencia, sin embargo, la atención del médico evitó transformarse en riesgo alto. **Palabras clave:** morbi-mortalidad perinatal, morbi-mortalidad materna, detección de riesgo, riesgo en el embarazo, semáforo de riesgo.

### ABSTRACT

The "International Conference on Primary Care of Health", realized in Alma Ata, Kasajistan organized by the WHO in 1978, mentioned the mother - infantile as prior assistance, since the stage of major morbi-mortality in the human being, is the period perinatal. A challenge at the time, it is to detect and to handle opportunely the risk in this stage. According to a study, between (among) 1996 and 1997, high effect of morbidity existed perinatal and mother in the condition(state) of Veracruz. The medical equipment(team) of external consultation of the Hospital School of Gynaecology and Obstetrics of the University Veracruzana, was lacking some system to detect and to evaluate risk perinatal. To contribute(pay) to the decrease of prenatal and mother morbi-mortality, one took to end in this Hospital, between November, 1998 and March, 1999, a program of intervention for the oportune identification of factors of risk. There was used a tool elaborated by the CIMIGen, known as Semaphore of Risk, system of questions simple and specific, classified under three levels. The medical personnel of prenatal consultation, qualified, pilot took to himself to end a test (proof) and the information was analyzed periódicamente. His (her,your) application facilitated the early identification of the risk in pregnant women, appearing factors, alone or associate of medium risk, with major frequency, nevertheless, the attention of the doctor avoided to transform in high risk. Urinary active infections, important factor associated with childbirths of pretérmino, products of low weight and abortion, were present with high frequency. 17.8 % of efficiency was reached in view of the

number of modified factors.  
**Key words:** perinatal morbi-mortality, mother morbi-mortality, detection of risk, risk in the pregnancy(embarrassment), semaphore of risk.

## INTRODUCCIÓN

La etapa de mayor morbi-mortalidad en la vida del ser humano es el período perinatal, por lo que uno de los grandes retos a los que se enfrentan los servicios de salud mundialmente, es la detección y manejo oportuno del riesgo en pacientes embarazadas<sup>1</sup>, ya que mediante ello se vigila la evolución del embarazo y se prepara a la madre para el parto y la crianza de su hijo. Se considera al control prenatal como un conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbi-mortalidad materna y perinatal, por lo cual el control prenatal debe ser eficaz y eficiente. Esto implica que el equipo de salud entienda la importancia de su labor en esta etapa.

Las estrategias de control prenatal están orientadas a la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías. Debe ser precoz, para evitar el olvido de información por parte de la embarazada, con esto podemos perfectamente lograr los objetivos de una adecuada atención prenatal, como son: identificar los factores de riesgo y diagnosticar la edad gestacional, la condición fetal, así como la condición materna. En la población obstétrica que no tiene factores de riesgo y presenta un embarazo sin complicaciones, la evolución es altamente positiva. Entendemos como embarazo sin complicaciones, al estado fisiológico de la mujer que inicia con la fecundación y termina con el nacimiento del producto a término y en cuya evolución no se presentan factores que afectan a la salud de la madre o del niño.<sup>2</sup> Caso contrario, tenemos el embarazo de alto riesgo, en el cual existe un factor, ya sea materno o fetal, que afectará de manera adversa los resultados de la gestación.

Aunque en embarazos de alto riesgo no es posible esperar resultados favorables con certeza, éstos pueden mejorar si se emplea un sistema que indique los factores de riesgo y mitigue los problemas del embarazo. Son muchas las alteraciones que pueden presentarse, por lo cual, como lo mencionamos anteriormente, es de vital importancia saber identificarlos al principio del período prenatal, y sobre los riesgos que no se pueden anticipar, como son aquellos que se presentan sólo al progresar el embarazo (embarazos múltiples y preeclampsia), el médico debe vigilar su aparición.<sup>3</sup>

La "Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud", realizada en Alma Ata, Kasajistán, organizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1978, definió y otorgó reconocimiento internacional al concepto de Atención Primaria de Salud (APS). Su lema fue: "Salud para todos en el año 2000". Dentro de los ocho elementos más importantes para lograr ésta, se mencionó la asistencia materno-infantil.<sup>4</sup> Se debe entender como APS materno-infantil, al conjunto de acciones tendientes a preservar la salud del binomio madre-hijo enfocado fundamentalmente a que los riesgos presentes no se conviertan en daño para ambos.<sup>5</sup>

Las afecciones más comunes que inciden en la mortalidad perinatal son: padecimientos de la madre que afectan al feto o recién nacido; complicaciones propias del embarazo que repercuten en el producto; bajo peso al nacer (2 500 gr) y prematuros; hipoxia, asfisia y otros problemas respiratorios del feto o recién nacidos antes, durante y después del parto, aunque estas causas han sido reducidas últimamente en los países desarrollados junto con las anomalías congénitas, aún continúan ocupando en nuestro país uno de los principales lugares como causa de muerte, ya que en 1995 existía una tasa de 7.37 por cada 1000 nacidos vivos registrados (N.V.R.). Por su denominación, es claro que la mayor parte de las muertes ocurren durante o muy cercanas al nacimiento; así el 80% de las defunciones por afecciones perinatales corresponden a niños de menos de 7 días de edad, lo cual significa el 33.8% de toda la mortalidad infantil y el 77.2% de todas las muertes neonatales tempranas.<sup>6</sup> En 1996, en el estado de Veracruz, se registró una tasa de mortalidad perinatal de 14.1 x 1000 N.V.R. y una tasa de mortalidad neonatal de los años 1996 y 1997 de 6.8 x 1000 N.V.R. (Fuente: S.S.A.) Podemos definir la mortalidad materna como toda defunción de una mujer ocurrida durante el embarazo, el parto, o los cuarenta y dos días siguientes a la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por ésta, pero no por causas accidentales o incidentales.<sup>7</sup>

En el año de 1995, la Universidad de John Hopkins, la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) determinaron que debido a complicaciones del parto y embarazo (toxemias y hemorragias del embarazo, entre algunas de ellas), "hay cada año en el mundo

585 000 defunciones maternas". (UNICEF 1996). En México se han realizado diversos estudios para detectar los factores asociados a la muerte materna, un ejemplo de ello fue el realizado en el estado de Morelos en 1994, cuyos resultados nos indican la necesidad de fortalecer el esquema de detección de complicaciones en el embarazo mediante un control prenatal temprano, y de promover estrategias de carácter intersectorial para brindar atención oportuna a estas complicaciones. Es importante hacer mención que en las instituciones de salud del estado de Morelos se cuentan con historias clínicas que aportan poca información, siendo ésta además, de calidad cuestionable.<sup>8</sup> Entre 1994-1995, la tasa de mortalidad materna registrada a nivel nacional fue de 4.8 x 10000 N.V.R. En el estado de Veracruz se registró una tasa de 5.1 x 10000 N.V.R. en 1996 y de 4.5 x 10000 N.V.R. en 1997. (Fuente S.S.A.). Las principales causas de mortalidad materna en el estado, son: hemorragia y toxemia en el embarazo, complicaciones en el parto y puerperio. El Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana (H.E.U.V.) cuenta con servicio de Gineco-Obstetricia tanto en su consulta externa como en hospitalización, que brinda servicio a los trabajadores de la misma universidad, así como a la población abierta de escasos recursos. En los años de 1996-97, en este hospital se otorgaron un total de 30,377 consultas, de las cuales 15,232 (50.14%) correspondieron a control prenatal y 1,306 (8.57%) a alto riesgo, el resto se otorgó en pediatría y planificación familiar (41.29%). La atención prenatal se lleva a cabo por médicos generales en tres consultorios, de lunes a viernes de 8:00 a 14:00 hrs., con una carga de trabajo de 10.5 pacientes por día aproximadamente.

La consulta la llevan a cabo apoyándose en la historia clínica perinatal simplificada. Las pacientes clasificadas como de riesgo bajo o medio, son atendidas sin ningún problema. Las consideradas como de alto riesgo, pueden o no ser canalizadas al consultorio correspondiente, depende del médico tratante. Con la finalidad de disminuir los índices de riesgo, una de las soluciones que se han intentado en el pasado dentro de los servicios de salud, fue propuesta por el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), el cual detectó que a pesar de que la historia clínica es fundamental en el sistema de salud, eran notorias las deficiencias en la mayoría de los países de América. En respuesta a ese problema, en la década de los 70's el CLAP propuso un modelo de historia clínica perinatal, la cual fue adoptada por muchos países del continente. A pesar de la gran aceptación que tuvo inicialmente, los resultados no respondieron a las expectativas que los autores del proyecto se habían planteado. Una de las causas fue el excesivo número de formularios, ante el cuál el personal que integra el equipo de salud mostró resistencia, lo cual es muy común, manifestándose en un llenado incompleto.<sup>9</sup> Es por eso que en el área de consulta externa, donde se otorga el servicio de control prenatal del H.E.U.V., decidimos realizar un programa de intervención para modificar el control y vigilancia del embarazo, buscando contribuir a la identificación oportuna de los factores de riesgo e incidir oportunamente en los mismos.

## OBJETIVO

Contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad perinatal y materna a través de la identificación adecuada y oportuna de los factores de riesgo.

## METODOLOGIA

Se trata de un estudio longitudinal de intervención, en el que se considera posible la presencia de amenazas que harían imposible discernir si fue la intervención la que produjo el impacto dando conclusiones no verdaderas, por ejemplo: pérdida diferencial del sujeto en los diversos grupos; el tipo de pacientes que se ausentan durante el estudio. La población en estudio fueron pacientes embarazadas residentes en Xalapa y lugares circunvecinos, que acudieron a control prenatal en el H.E.U.V. La herramienta a utilizar fue elaborada por el Centro de Investigaciones Materno Infantil Gen. (CIMIGen). Se conoce como Semáforo de Riesgo. Es un sistema que se aplica fácilmente y con mínimos recursos, consiste en una serie de preguntas sencillas y específicas, las cuales se clasifican en tres niveles que se identifican con los colores de un semáforo vial, considerando su simbología: 10

Nivel	I	Riesgo	Bajo	=	Verde
Nivel	II	Riesgo	Medio	=	Amarillo
Nivel	III	Riesgo	Alto	=	Rojo

Se integró a cada expediente clínico una cédula de resumen integral de riesgo perinatal, que

fue llenada por cada médico de acuerdo a lo observado en la consulta, apoyándose con el Semáforo de Riesgo, y llenando la tarjeta de registro para formar un archivo. Se verificó la calidad del proceso, en cuanto al llenado del formato, la aplicación de tratamiento, la realización de referencia de embarazo de alto riesgo y la existencia de contrarreferencia de pacientes.

Se procesaron y analizaron los datos obtenidos, auxiliados con la creación de una base de datos que permite el cruce de variables y la aplicación de un auxiliar como el programa Epi-Info, con la obtención de frecuencias y presentación de tablas.

## **RESULTADOS**

Los resultados se presentan de acuerdo a dos vertientes importantes: datos obtenidos de la Evaluación Inicial del Riesgo Prenatal (PREVIGen II) y de la Valoración en Consulta Subsecuente del Embarazo (PREVIGen III). Resultados obtenidos de la detección oportuna del embarazo de riesgo medio y alto y de su referencia al ginecoobstetra. Se proporcionó un total de 2813 atenciones prenatales. Hubo una disminución progresiva ya que solamente una paciente asistió a la consulta número 8 (Cuadro 1). El promedio de atenciones perinatales por paciente embarazada fue 2.87.

La confiabilidad de los registros pudo determinarse con la estimación de la fecha probable de parto en el 96.51% de la población. Así también, los registros de la cita programada para la próxima consulta, a 828 pacientes (84.71%). Al inicio de la atención prenatal, el promedio fue de 21.8 semanas de gestación incrementándose éste progresivamente .

### ***Evaluación Inicial del Riesgo Prenatal (PREVIGen II).***

Los factores de riesgo identificados en la evaluación inicial del riesgo prenatal con el PREVIGen II fueron los que a continuación se mencionan:

#### ***Datos generales***

Edad.- El número de pacientes del grupo de 15 a 19 años y de 31 a 35 años considerados de riesgo medio fue de 129 y de 70 respectivamente con un 20.36% de manera conjunta. Las pacientes del grupo de edad de 14 años o menos y de 36 años o más considerados de riesgo alto fueron 3 y 24 respectivamente con un 2.76%. La media estuvo conformada por 751 pacientes que correspondió al grupo de edad de 20 a 30 años considerado de riesgo bajo o sin riesgo (76.86%).

Peso al inicio del embarazo.- El número de pacientes con factores de riesgo medio por peso de 65 a 75 kg. y de 41 a 50 kg., fue de 79 y 158 respectivamente en conjunto el 24.25%. Las pacientes con riesgo alto por peso de 76 kg. ó más y de 40 kg. o menos fueron 21 y 5 respectivamente con el 2.66%. La media la conformaron 714 pacientes sin riesgo o de riesgo bajo con peso de 51 a 64 Kg. (73.08%).

Estatura.- Las pacientes con talla de 145 a 149 cm consideradas de riesgo medio, fueron 156 (15.96%) y las de riesgo alto con talla menor a 144 cm fueron 153 (15.66%). El resto de las pacientes sin riesgo o de riesgo bajo por talla de 150 cm o más, la media fue de 572 (58.54%).

Estado civil.- Las pacientes solteras consideradas de riesgo medio fueron 82 y viudas 1 con un 8.39%, con riesgo alto por estar sin cónyuge sólo 5 pacientes (0.5%) y la media considerada sin riesgo o de riesgo bajo, lo conformaron las casadas y en unión libre 889 (90.9%).

#### ***Antecedentes Gineco-obstétricos***

Paridad.- Entre los factores de riesgo directamente relacionados con la gestación, con riesgo medio fueron 355 las nulíparas y 24 las pacientes con 4 y 6 partos anteriores, conjuntamente representan el 38.8%. Las pacientes sin riesgo o de riesgo bajo por antecedente de 1 a 3 partos, fueron 598, que representan el 61.2%. En parto anterior, 31 pacientes con riesgo medio por parto difícil, y sólo una paciente con antecedente de parto traumático.

Abortos.- Las pacientes con el antecedente de este factor fueron 10 clasificadas como de riesgo medio (1.02%) por 2 o más abortos consecutivos.

Cesáreas previas.- Este factor estuvo presente en 111 pacientes con antecedente de una cesárea, clasificadas como riesgo medio (18%) y sólo 13 pacientes con riesgo alto por

antecedente de 2 ó más cesáreas anteriores (2%). Un total de 498 pacientes no presentaron este factor (80%).

Parto pretérmino.- El número de pacientes que tuvieron como antecedente un parto de estas características, fue de 9, considerado de riesgo medio (1.44%) y sólo una paciente con dos o más considerada de riesgo alto (0.16%).

Preclampsia – eclampsia.- Este factor considerado de riesgo medio, sólo lo presentaron 6 pacientes (0.96%).

Hijos de 2 500 gr o menos.- Un total de 26 pacientes tuvieron el antecedente de un hijo con este peso considerado riesgo medio (4.1%) y 3 pacientes el antecedente de 2 ó más hijos como riesgo alto (0.48%).

Hijos de 4 000 gr o más.- Fueron 6 las pacientes que presentaron el antecedente de un hijo con este peso (0.96%), considerado factor de riesgo medio. Con 2 ó más hijos con este peso fueron 3 pacientes (0.48%).

Muertes perinatales.- Con el antecedente de una muerte perinatal se encontraron 9 pacientes (1.44%) clasificadas como riesgo medio y sólo 3 pacientes con riesgo alto (0.48%) con 2 ó más muertes perinatales previas.

Hijo malformado.- Solo una paciente refirió este factor considerado de riesgo alto.

Cirugía ginecológica previa.- Este factor de riesgo lo presentaron 3 pacientes como riesgo alto por antecedente de cirugía uterina previa (0.48%) y 2 pacientes como riesgo medio.

Consanguinidad.- 3 pacientes (0.3%) presentaron antecedentes de consanguinidad, siendo clasificadas como de riesgo alto.

Factor Rh.- Pacientes con Rh negativo no controladas fueron 2 clasificadas como riesgo medio y Rh negativo 2 pacientes consideradas de riesgo alto.

Hemoglobina.- Las pacientes que en su momento presentaron exámenes de laboratorio con Hb de 8 a 10 grs. catalogadas como riesgo medio fueron 40 (4.1%) y sólo 5 pacientes (0.5%) con riesgo alto con 8 o menos gramos de hemoglobina.

Tabaquismo y alcoholismo.- Como un factor de riesgo medio el tabaquismo estuvo presente en 15 pacientes (1.5%) y el alcoholismo de igual forma como factor de riesgo medio en 5 pacientes (0.5%). Se encontró una toxicomanía no especificada en una paciente, clasificada como de riesgo medio.

Dentro de las condiciones del embarazo, se encontraron algunos factores de riesgo en la valoración inicial:

Amenaza de aborto.- 29 pacientes presentaban antecedentes de amenaza de aborto controlada (2.9%) clasificada como riesgo medio y 2 pacientes con amenaza de aborto activa por lo que corresponde a riesgo alto.

Amenaza de parto pretérmino.- Un total de 12 pacientes presentaron este factor de riesgo (1.2%) controlado y clasificado como riesgo medio.

Hemorragia ginecológica.- Este factor de riesgo lo presentaron 4 pacientes (0.4%) como hemorragia ginecológica controlada, clasificada como riesgo medio.

Ruptura de membranas.- En la valoración inicial, una paciente presentaba ruptura de membranas en forma activa, considerada como riesgo alto.

Cardiopatía, nefropatía, diabetes, hipertensión crónica, hipertensión del embarazo.- Estos factores de riesgo para el embarazo no fueron mencionados por las pacientes en la valoración inicial, ni en forma controlada ni activa.

### ***Evaluación Subsecuente del Riesgo Prenatal (PREVIGen III).***

La aplicación del PREVIGen III permitió identificar los factores de riesgo presentes en la evolución de cada embarazo, de las pacientes que acudieron a control subsecuente, los factores de riesgo identificados fueron los siguientes:

Se identificó un total de 288 embarazos de riesgo alto, por tener uno o más factores asociados.

Un total de 11 pacientes presentaron factores de riesgo asociados, por lo que se consideró únicamente un factor para su registro como embarazo de riesgo alto (Gráfica 1).

Los factores de riesgo que se registraron con mayor incidencia se describen a continuación:

Infección urinaria activa.- Factor de riesgo con mayor frecuencia, registrándose 142 casos, es decir, el 48.3%. Destaca como problema de salud habitual en la consulta prenatal.

Aumento de peso de 3 kg o más.- El número de ocasiones que se registró este factor, es 86 (29.86%) y estuvo presente principalmente en las etapas finales del embarazo.

Disminución de peso.- Similar al factor de riesgo anterior, se registró en 34 ocasiones (11.8%) y

generalmente asociado a factores de riesgo medio. Aumento del F.U. 8 cm o más.- Presente en 9 ocasiones como factor de riesgo alto con el 3.12% y en 2 ocasiones asociado al aumento de peso. Sin aumento del F.U. Registrado en 10 ocasiones (3.4%) y asociado a incremento de peso. T.A. sistólica 140 a 160 mm Hg y diastólica 91 a 109 mm Hg.- Presente en una paciente que fue derivada en su oportunidad al consultorio de embarazo de alto riesgo. Aborto en evolución.- Esta situación clínica como factor de riesgo estuvo presente en 6 pacientes, que se derivaron al consultorio de embarazo de alto riesgo para atención inmediata. Los factores de riesgo medio, se presentaron con mayor frecuencia que los de riesgo alto, ya sea solos o asociados, siendo necesaria la intervención del médico para evitar que se transformaran en riesgo alto (Gráfica 2).

Se alcanzó un 17.8% de efectividad por el número de factores modificados, y son los siguientes:

Movimientos fetales moderados.- Identificado por el médico, este factor se registró con mayor frecuencia, 336 ocasiones. Representa un 40.77 % de la consulta. Aumento de peso.- Estuvo presente en 177 ocasiones, segundo en frecuencia, (21.48%). Sin aumento de peso.- Registrado en 79 ocasiones (9.58%). Infección urinaria controlada.- Factor de riesgo medio, cuyo registro de mayor objetividad y basado en apoyos de estudios paraclínicos fue de los más frecuentes, registrándose en 98 ocasiones. Representa el 11.89%. Amenaza de aborto.- Estuvo presente en 21 ocasiones (2.54%), generalmente asociado a factores de riesgo como: Hemorragia genital mínima.- la cual se presentó en 10 ocasiones. T.A. sistólica 140-160 mm Hg.- Fue identificada en 6 ocasiones y en dos de ellas asociada a T.A. diastólica de 91 a 109 mm Hg. Juntas representan el 1% del total. Parto de pretérmino.- Un total de 28 registros (2.8%) en pacientes del tercer trimestre del embarazo. Ruptura de membranas.- Una paciente presentó ruptura de membranas de menos de 12 hr de evolución. En su oportunidad fue canalizada para atención especializada en alto riesgo.

## **DISCUSION**

En este proceso, es imperativo resaltar la manera focalizada de buscar los factores de riesgo, los cuales de presentarse individualmente, pudieran pasar inadvertidos, pero al encontrar uno, dos o más en forma simultánea o agrupados, se facilitó la identificación de embarazos de riesgo alto y con ello, se dio inicio al proceso de reducción de los factores de riesgo y/o se canalizaron a la sección de embarazo de riesgo alto. Pudo observarse que durante el desarrollo de la intervención, conforme se suceden las consultas, se modifican los factores de riesgo.

La asistencia a control prenatal, se inició en promedio en las semanas 21-22 del embarazo, lo cual reduce las posibilidades de un adecuado control. Las condiciones que ocasionan esto, generalmente son de tipo socioeconómico, a pesar que los costos de atención son accesibles y existe disponibilidad del servicio durante las veinticuatro horas los trescientos sesenta y cinco días del año.

La implementación de este sistema, permitió la unificación de criterios de los médicos adscritos a la consulta prenatal, al establecerse parámetros de evaluación con los que no se contaba anteriormente, esto mejoró la calidad de la atención médica. La aplicación de instrumentos como el PreviGen, facilitó la identificación temprana del embarazo con riesgo, siendo importante la referencia de pacientes hacia embarazo de riesgo alto, lo que evita cesáreas urgentes que ponen en peligro la vida del binomio madre-hijo. De esta manera se establecen parámetros de referencia hacia Riesgo Alto, los cuales no existían, mejorando la calidad y la oportunidad en la atención médica. Fueron identificadas pacientes con embarazos de riesgo alto en la evaluación inicial y en la subsecuente, algunas de las cuales se controlaron en la consulta prenatal, bajo estrecha vigilancia del médico general. La infección urinaria activa y controlada, estuvo presente con una frecuencia muy importante,

siendo uno de los factores que requieren de la vigilancia permanente del médico, por estar asociada y ser causa de partos de pretérmino y productos de bajo peso; además de ser frecuente origen de aborto, en el primer trimestre del embarazo. Otros factores como el aumento o la disminución de peso, generalmente asociados a bajos ingresos, madres solteras o sin cónyuge, son origen de deserción y/o abandono de la atención y vigilancia perinatal. Un número importante de pacientes con el antecedente de cesárea previa, nos dio la oportunidad de estrechar la vigilancia en la etapa final del embarazo. El conocer los factores de riesgo presentes durante la evolución del embarazo, realizar su vigilancia y control, modificarlos o hacerlos desaparecer, además de ser gratificante, generó una motivación a los médicos y los miembros del equipo de salud, para continuar con el programa. Este sistema, implementado inicialmente en el CIMIGen es susceptible de mejoras o adecuaciones para lograr un funcionamiento de calidad en el proceso de atención médica, tanto en la consulta prenatal con el médico general, como en el control de riesgo alto con los especialistas, hubo mejora en la relación con estos médicos que atienden el embarazo de riesgo alto, al referirles pacientes mejor clasificadas y con mayor oportunidad, todo a favor de la resolución adecuada del embarazo y la disminución de la morbilidad y mortalidad materno fetal.

### **CONCLUSIONES**

### **Y**

### **RECOMENDACIONES**

Dentro del hospital escuela, específicamente en el área de consulta externa, no existían parámetros de clasificación de riesgo prenatal, por lo que al implementar este programa se estandarizaron los procedimientos de evaluación de riesgo prenatal.

Es importante mantener la calidad en los procesos de atención clínicos hacia el embarazo de riesgo medio y alto y unificar criterios de manejo para algunos de los procesos clínicos como la infección de vías urinarias, factor de mayor incidencia en la evolución del embarazo, así como el manejo y control del estado nutricional y la hipertensión arterial. Se recomienda incrementar apoyos mediante trabajo social médico cuando se localicen embarazos de riesgo alto en adolescentes, madres solteras o sin cónyuge, así como apoyar a embarazadas de nivel socioeconómico bajo, a través de trabajo social, para evitar deserciones o embarazos complicados que terminen en urgencias, provocando alta morbilidad de la madre y el producto de la gestación.

Debemos también establecer mecanismos de coordinación dentro de la institución con el servicio de nutrición, por la incidencia de variaciones de peso durante el embarazo y la identificación de embarazadas de muy bajo peso, además con el servicio de psicología para definir y establecer verdaderamente una atención integral del embarazo, conjuntando equipos de trabajo multiprofesionales.

Efectuar un adecuado seguimiento estadístico del programa y darlo a conocer a todo el personal del hospital.

Establecer protocolos de manejo en patologías presentadas en las usuarias así como actualización continua de estos procedimientos.

Dar a conocer a las usuarias, la aplicación de este programa en el control de su embarazo.

Realizar sesiones periódicas de control y seguimiento con el personal médico y de enfermería que intervienen en la realización del programa.

Lograr la identificación idónea del personal que interviene en la aplicación del programa para su correcta utilización y seguimiento.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Salinas A. Percepción de riesgo y actitud hacia la anticoncepción en mujeres con embarazo de alto riesgo. Salud Pública Méx. 1994; Vol. 36(5):513-520
- 2.- Manual de normas y procedimientos para la atención de la mujer durante el embarazo parto y puerperio normal y complicado por toxemia, hemorragia e infección, SSA. UNICEF.
- 3.- Queenan J. Atención de embarazo de alto riesgo. Editorial Manual Moderno. México D.F.1993.
- 4.- Health for all by the year 2000. Pan of Action for the Implementation of Regional Strategies. PAHO-WHO, 1982, oficial document num. 170.
- 5.- Jurado G. E. y col. "La atención primaria a la salud materno infantil" Quinto Simposium GEN, México, D.F. 1992.
- 6.- Secretaría de Salud. La salud de los niños. México, D.F. Nov. 1994.

7.- Hernández B., Langer A., Romero M., Chirinos J. Factores asociados a la muerte materna hospitalaria en el estado de Morelos. Salud Pública Méx. 1994; Vol. 36(5):521-528.

8.-

IDEM.

9.- Sarué, E; Díaz, A. G; Giacomini, H; Schwarcz, R. Enfoque de riesgo en el sistema informático perinatal. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano; 1991. 37 p. Montevideo, Uruguay. 1991.

10.- Centro de Investigaciones Materno-Infantil.. Hospital del Perpetuo Socorro. Sistema para Detección y Evaluación de Riesgo Perinatal. Julio 1991.

[https://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol7\\_num1/articulos/deteccion.htm](https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol7_num1/articulos/deteccion.htm)