



## Factores de riesgo asociados con el parto distócico

Gustavo Romero Gutiérrez,\* Juan Carlos Ríos López,\*\* Patricia Cortés Salim,\*\*\* Ana Lilia Ponce Ponce de León\*\*\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Antecedentes:** el parto distócico es una complicación frecuente y sus consecuencias perinatales pueden incluir desde lesiones menores hasta daño cerebral grave. Existen diversos factores relacionados con esta complicación.

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo vinculados en forma significativa con el parto distócico.

**Material y métodos:** estudio de casos y controles. Se incluyeron 750 pacientes, distribuidas en: 250 mujeres con partos distócicos (casos) y 500 con partos eutócicos (controles). Se registraron las variables demográficas y clínicas relacionadas con el parto distócico. El análisis se efectuó mediante porcentajes, media, desviación estándar, prueba de la *t* de Student,  $\chi^2$  y análisis de regresión logística. Se asignó un valor  $\alpha$  de 0.05.

**Resultados:** los factores con significación estadística fueron: edad avanzada ( $p < 0.001$ ), mayor estatura ( $p < 0.001$ ), mayor peso del recién nacido ( $p = 0.009$ ), baja paridad ( $p < 0.001$ ) y mayor duración del trabajo de parto ( $p = 0.04$ ). Otras variables, como el número de embarazos, las cesáreas previas, los abortos, el peso materno, la ganancia de peso durante el embarazo, el número de consultas durante el control prenatal, los antecedentes de parto distócico y la ruptura prematura de membranas no fueron significativas.

**Conclusiones:** la identificación de los factores de riesgo relacionados con el parto distócico durante el control prenatal puede prevenir esta complicación y sus consecuencias materno-fetales.

**Palabras clave:** distocia, parto distócico, factores de riesgo, control prenatal.

### ABSTRACT

**Background:** the dystocic delivery is a frequent complication and its perinatal repercussions vary from minor lesions to severe brain damage. It has been reported diverse factors associated with this medical complication.

**Objective:** to identify the risk factors with significant association with dystocic delivery.

**Material and methods:** a case-control study was carried out. There were included 750 patients, divided into 250 women with dystocic deliveries (cases) and 500 women with eutocic deliveries (controls). Demographic and clinical variables were registered. The statistical analysis was performed with percentages, arithmetic media, standard deviation, Student *t* test,  $\chi^2$  and logistic regression analysis. An alpha value was set at 0.05.

**Results:** the factors with statistical significance were: advanced age ( $p < 0.001$ ), major patient's height ( $p < 0.001$ ), major new born's weight ( $p = 0.009$ ), lower parity ( $p < 0.001$ ), and prolonged duration of labor ( $p = 0.04$ ). Other variables such as number of pregnancies, previous cesarean sections, spontaneous abortions, weight of the patient, weight earned during pregnancy, number of medical appointments during antenatal care, previous dystocic delivery, and premature rupture of the membranes, were not significant.

**Conclusions:** there are clinical and demographic risk factors associated with dystocic delivery. To identify this risk factors during the antenatal care could diminish the frequency of dystocic deliveries and therefore to avoid the associated maternal-fetal complications.

**Key words:** dystocia, dystocic delivery, risk factors, antenatal care.

### RÉSUMÉ

**Antécédents:** l'accouchement dystocique est une complication fréquente et ses conséquences périnatales peuvent inclure depuis des lésions mineures jusqu'à dommage cérébral grave. Il existe différents facteurs liés à cette complication.

**Objectif:** identifier les facteurs de risque liés de manière significative à l'accouchement dystocique.

**Matériel et méthodes:** on a réalisé une étude cas/contrôles auprès de 750 patientes, distribuées en 250 femmes avec accouchements dystociques (cas) et 500 avec des accouchements eutociques (contrôles). On a enregistré les variables démographiques et cliniques liées à l'accouchement dystocique. L'analyse s'est effectuée au moyen de pourcentages, moyenne, écart type, test *t* de Student,  $\chi^2$  et analyse de régression logistique. On a assigné une valeur  $\alpha$  de 0.05.

**Résultats:** les facteurs avec signification statistique ont été : âge avancé ( $p < 0.001$ ), taille majeure ( $p < 0.001$ ), poids majeur du nouveau-né ( $p = 0.009$ ), faible parité ( $p < 0.001$ ) et durée majeure du travail ( $p = 0.04$ ). D'autres variables comme le nombre de grossesses, les

césariennes préalables, les avortements, le poids maternel, le gain du poids pendant la grossesse, le nombre de consultations pendant le contrôle prénatal, les antécédents d'accouchement dystocique et la rupture prématurée de membranes n'ont pas été significatives.

**Conclusions:** l'identification des facteurs de risque liés à l'accouchement dystocique pendant le contrôle prénatal peut prévenir cette complication et ses conséquences materno-fœtales.

**Mots-clés:** dystocie, accouchement dystocique, facteurs de risque, contrôle prénatal.

## RESUMO

**Antecedentes:** o parto distócico é uma complicação freqüente e suas conseqüências perinatais podem incluir desde lesões menores até dano cerebral grave. Existem diversos fatores relacionados com essa complicação.

**Objetivo:** identificar os fatores de risco vinculados em forma significativa com o parto distócico.

**Material e métodos:** realizou-se um estudo de casos e controles. Incluíram-se 750 pacientes, distribuídas em 250 mulheres com partos distócicos (casos) e 500 com partos eutócicos. (controles). Registraram-se as variáveis demográficas e clínicas relacionadas com o parto distócico. A análise se fez mediante porcentagens, média, desvio padrão, teste de Student,  $\chi^2$  e análise de regressão logística. Deu-se um valor a de 0,05.

**Resultados:** os fatores com significação estatística foram: idade avançada ( $p < 0,001$ ), maior estatura ( $p < 0,001$ ), maior peso do neonato ( $p = 0,009$ ), baixa paridade ( $p < 0,001$ ) e maior duração do trabalho de parto ( $p = 0,04$ ). Outras variáveis como o número de gravidezes, as cesáreas prévias, os abortos, o peso materno, o ganho de peso durante a gravidez, o número de consultas durante o controle pré-natal, os antecedentes de parto distócico e ruptura prematura de membranas não foram significativas.

**Conclusões:** a identificação dos fatores de risco relacionados ao parto distócico durante o controle pré-natal pode prever essa complicação e suas conseqüências materno-fetais.

**Palavras chave:** distocia, parto distócico, fatores de risco, controle pré-natal.

La distocia, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana, es cualquier anomalía en el mecanismo del parto que interfiera con la evolución fisiológica del mismo.<sup>1</sup> Su frecuencia es de 18.3%, los factores relacionados son múltiples y sus repercusiones perinatales pueden ir desde lesiones menores hasta daño cerebral grave.<sup>2</sup>

En México, la prevalencia de distocia es alta. Un estudio de Crespo-Ruiz y colaboradores,<sup>3</sup> apegado a las normas oficiales de atención al parto, encontró una frecuencia de 35.1% de partos distócicos. Algunos de los factores relacionados son: mal control prenatal, bajo peso fetal al nacer, baja estatura materna, cesárea previa, gran multiparidad, nuli-

paridad, embarazos postérmino, trabajo de parto prolongado y excesiva ganancia de peso durante el embarazo.<sup>4</sup>

Otros condicionantes de esta complicación son: presentación diferente a la occipitoanterior,<sup>5</sup> sufrimiento fetal, óbito previo, mujeres menores de 18 o mayores de 35 años, o mujeres con defectos congénitos pélvicos y pérdida de líquido amniótico por más de 12 horas.<sup>6</sup>

Algunos autores refieren que la macrosomía fetal está estrechamente relacionada con la distocia de hombros.<sup>7</sup> La obesidad materna, la diabetes mellitus y un parto prolongado o instrumentado son también factores de riesgo vinculados con el parto distócico.<sup>8</sup> Marinetti y colaboradores encontraron otros factores relacionados, como: duración de la primera fase del trabajo de parto mayor a cuatro horas en múltiparas o mayor de ocho en nulíparas, e inducción del trabajo de parto con prostaglandinas.<sup>9</sup>

En México no hay estudios que enumeren los factores de riesgo vinculados con el parto distócico, por lo que el propósito del presente trabajo fue identificar los factores de riesgo específicos de la población mexicana.

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Pediatría nú-

\* División de Investigación en Salud.

\*\* Residente del cuarto año de ginecología y obstetricia.

\*\*\* Médico interno de pregrado.

\*\*\*\* Epidemiología y administración en salud.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco-Pediatría 48, León, Guanajuato, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correspondencia: Dr. Gustavo Romero Gutiérrez. Fuego 216, colonia Jardines del Moral, CP 37160, León, Guanajuato, México. Tel. y fax: 01(477)718-7919. E-mail: gustavo.romero@imss.gob.mx

Recibido: julio, 2007. Aceptado: agosto, 2007.

Este artículo debe citarse como: Romero GG, Ríos LJC, Cortés SP, Ponce Ponce de León AL. Factores de riesgo asociados con el parto distócico. Ginecol Obstet Mex 2007;533-38.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

mero 48 de León, Guanajuato, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se diseñó un estudio de casos y controles que incluyó 750 pacientes, divididas en: 250 mujeres con partos distócicos (casos) y 500 con partos eutócicos (controles). Las pacientes aceptaron participar en el estudio después de recibir la información respectiva. Durante el puerperio inmediato (24 h posparto) se les preguntó acerca de los factores demográficos y clínicos. Los datos no reportados por las pacientes fueron recabados directamente del expediente clínico.

Los criterios de inclusión fueron: mujeres con parto distócico diagnosticado por el médico que las atendió y confirmado por los investigadores (el parto distócico se definió con los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana)<sup>1</sup> o haber tenido partos eutócicos y aceptar su inclusión en el estudio. Se excluyó a las mujeres con enfermedades concomitantes o con trastornos mentales. Criterios de eliminación: mujeres que no finalizaron el interrogatorio o con datos incompletos.

Los factores estudiados fueron: edad (en años), estatura (está reportado que las mujeres que miden menos de 1.55 m de estatura tienen una frecuencia mayor de complicaciones obstétricas),<sup>10</sup> peso al inicio del embarazo, número de consultas durante el control prenatal, número de embarazos previos, paridad, número de abortos previos, cesáreas previas, antecedentes de parto distócico, peso ganado durante el embarazo (se consideró excesivo cuando fue mayor de 12 kg), peso del producto y duración del trabajo de parto (según la OMS, no debe exceder las ocho horas en la fase latente; en la fase activa, a partir de los 3 cm de dilatación, no debe ser menor a 1 cm por hora).<sup>11</sup>

Otros datos recabados fueron: evolución perinatal determinada por la muerte perinatal y calificación de Apgar al minuto y a los cinco minutos, aplicación de oxitocina durante el trabajo de parto, rotura prematura de membranas y características del médico que atendió a la paciente.

Los datos se tabularon y se realizó el análisis estadístico para calcular porcentajes, media aritmética, desviación estándar, prueba de la *t* de Student,  $\chi^2$ , análisis de correlación y de regresión logística. Se asignó un valor *p* de significación de 0.05.

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se describen los hallazgos del análisis univariado. Se puede observar que la edad promedio en los casos fue de  $25.9 \pm 0.2$  años, y en los controles,  $25.8 \pm 0.3$  ( $p = 0.36$ ). El promedio de estatura en los casos fue de  $1.60 \pm 0.3$  m, y en los controles, de  $1.58 \pm 0.3$  ( $p < 0.001$ ). El promedio de embarazos en el grupo de partos distócicos fue de 1.6, y en los controles, 2.7 ( $p < 0.001$ ). El número de partos en el grupo de los distócicos fue de 1.3, y en el grupo de los eutócicos, 2.4 ( $p < 0.001$ ).

**Cuadro 1.** Comparación de las variables (número [%], media error estándar)

Variable	Casos (n = 250)	Controles (n = 500)	<i>p</i>
Edad	25.9 0.2	25.8 0.3	$p = 0.36$
Estatura	1.60 0.3	1.58 0.3	$p < 0.001$
Peso materno	61.7 0.5	61.3 0.6	$p = 0.68$
Número de consultas en el control prenatal	6.8	6.8	$p = 0.86$
Número de embarazos	1.6	2.7	$p < 0.001$
Paridad	1.3	2.4	$p < 0.001$
Abortos	0.25	0.21	$p = 0.34$
Cesáreas previas	0.01	0.09	$p = 0.80$
Antecedentes de distocia	11 (4.4)	6 (1.2)	$p = 0.01$
Ganancia de peso durante el embarazo	11.9 0.2	11.8 0.5	$p = 0.93$
Ruptura prematura de membranas	13 (5.2)	14 (2.8)	$p = 0.14$
Peso del producto	3296 26	3174 25.1	$p < 0.001$
Duración del trabajo de parto	11.8 0.1	10.8 0.1	$p < 0.001$

El peso promedio de los recién nacidos fue, en los casos, de  $3,296 \pm 26$  g, mientras que en los controles fue de  $3,175 \pm 25$  g ( $p < 0.001$ ). El tiempo promedio de duración del trabajo de parto en las mujeres con parto distócico fue de  $11.8 \pm 0.1$  h, y en las mujeres con parto eutócico, de  $10.8 \pm 0.1$  h ( $p < 0.001$ ). Las del grupo de casos tuvieron mayor porcentaje de antecedentes de parto distócico (4.4 vs 1.2%, respectivamente,

$p = 0.01$ ). Las variables no significativas fueron la edad, el peso de la madre, cantidad de consultas prenatales, número de abortos, cesáreas previas y ganancia de peso durante el embarazo.

En cuanto a la evolución perinatal, en las pacientes con partos distócicos hubo mayor número de recién nacidos con calificación de Apgar menor a 7, tanto al minuto (25.6 vs 1.6%, respectivamente,  $p < 0.001$ ) como a los cinco minutos (4.5 vs 0%, respectivamente,  $p < 0.001$ ). En ningún grupo hubo muertes perinatales.

Se usó oxitocina para inducto-conducción del trabajo de parto en todas las mujeres. La frecuencia de rotura prematura de membranas fue de 5.2% en las

un coeficiente de correlación  $R$  igual a 0.02, con un valor de  $p$  igual a 0.658; en tanto, en las pacientes con parto eutócico se obtuvo un coeficiente de correlación  $R$  de 0.06 con una  $p$  de 0.347.

Respecto de las características de los médicos que atendieron a las mujeres, hubo mayor porcentaje de partos distócicos atendidos por especialistas (17.2 vs 1.2%, respectivamente,  $p < 0.001$ ), en tanto que los médicos residentes atendieron mayor porcentaje de partos eutócicos (94.2 vs 82.8%, respectivamente,  $p = 0.018$ ); los médicos internos de pregrado atendieron mayor cantidad de mujeres con parto eutócico (4.6 vs 0%, respectivamente,  $p < 0.001$ ).

**Cuadro 2.** Análisis de regresión logística inicial ( $n = 750$ )

Variable	Coefficiente de regresión	Error estándar	$\chi^2$	$p$	$r^2$
Edad	0.1301	0.0277	22.02	0.0001	0.043
Estatura	7.7366	2.2149	12.20	0.0004	0.024
Peso	-0.0089	0.0134	0.45	0.5036	0.001
Consultas	-0.1038	0.0561	3.42	0.0644	0.007
Embarazos	-0.8607	0.8221	1.10	0.2951	0.002
Paridad	-0.6729	0.8260	0.66	0.4153	0.001
Aborto	0.8812	0.8748	1.01	0.3137	0.002
Cesárea	0.0947	0.9462	0.01	0.9202	0.001
Antecedentes de distocia	0.8543	0.7598	1.26	0.2608	0.002
Ganancia de peso	0.0217	0.0292	0.55	0.4580	0.001
Ruptura prematura de membranas	0.9607	0.6705	2.05	0.1519	0.004
Peso del recién nacido	0.0058	0.0027	4.25	0.0315	0.009
Duración del trabajo de parto	0.1169	0.0567	4.25	0.0393	0.008

**Cuadro 3.** Análisis de regresión logística en reversa ( $n = 750$ )

Interacción	Variable	Acción
1	Cesárea	Eliminada
2	Peso	Eliminada
3	Ganancia de peso	Eliminada
4	Antecedentes de distocia	Eliminada
5	Ruptura prematura de membranas	Eliminada
6	Consultas	Eliminada
7	Aborto	Eliminada
8	Embarazo	Eliminada

pacientes con parto distócico vs 2.8% en mujeres con parto eutócico ( $p = 0.146$ ).

Al correlacionar la estatura de las pacientes con el peso del producto, en el grupo de distocias se obtuvo

En el cuadro 2 se muestran las 13 variables incluidas en el análisis de regresión logística inicial. Se puede observar que fueron significativas la edad ( $p < 0.001$ ), la estatura de la paciente ( $p < 0.001$ ), el peso del recién nacido ( $p = 0.03$ ) y la duración del trabajo de parto ( $p = 0.03$ ).

El cuadro 3 muestra las ocho variables eliminadas mediante análisis de regresión logística en las interacciones en reversa.

En el cuadro 4 se muestra la estimación final del modelo de regresión logística y se aprecia que las variables que permanecieron significativas fueron la edad avanzada ( $p < 0.001$ ), mayor estatura ( $p < 0.001$ ), mayor peso del producto ( $p = 0.009$ ), menor paridad ( $p < 0.001$ ) y mayor tiempo de duración del trabajo de parto ( $p = 0.04$ ).

**Cuadro 4.** Estimación final del modelo de regresión logística ( $n = 750$ )

Variable	Coefficiente de regresión	Error estándar	$\chi^2$	$p$	$r^2$
Edad	0.1156827	0.0257853	20.1	0.000007	0.039379
Estatura	7.882705	2.0839	14.3	0.000155	0.028317
Peso del recién nacido	6.68766E-04	2.580696 E-04	6.7	0.009558	0.013493
Paridad	-1.366984	0.169174	65.2	0.000001	0.117370
Duración del trabajo de parto	0.114851	5.595772 E-02	4.2	0.040125	0.008507

**COMENTARIO**

Este estudio identifica cinco factores de riesgo relacionados con el parto distócico que son frecuentes en México: edad avanzada, mayor estatura, mayor peso del recién nacido, menor paridad y mayor duración del trabajo de parto.

La edad avanzada materna, que en estas pacientes se relacionó en forma significativa con la ocurrencia de parto distócico, es en México un factor de riesgo vinculado con otra complicación perinatal: la ocurrencia de óbito.<sup>12</sup> Debido a la tendencia actual de posponer el embarazo por las necesidades de superación y desarrollo laboral de la mujer, este factor continuará afectando a las embarazadas en México. Este factor debe ser tomado en cuenta durante el control prenatal.

En estas pacientes se observó que a mayor estatura, mayor riesgo de padecer distocia. Este hallazgo difiere de lo que reportan ciertos autores: que a menor talla, mayor riesgo de distocia.<sup>2,8</sup> Esto podría explicarse, en parte, porque en el hospital en que se efectuó el estudio las pacientes con estatura baja (menor a 1.50 m) se programan para cesárea, debido a la desproporción cefalopélvica; en tanto, las mujeres con estatura mayor generalmente se llevan a trabajo de parto espontáneo, aunque algunas tienen productos grandes y el parto se complica por distocia de hombros.

El peso mayor del recién nacido es un factor de riesgo que coincide con lo que reportan otros autores: que los productos con peso mayor a 4,000 g tienen mayor riesgo de parto distócico.<sup>13</sup> En el modelo de regresión logística utilizado en este caso se pudo determinar que existe una relación directa entre el mayor peso de los productos y el riesgo de distocia. Aunque los productos no lleguen al punto de corte, también tienen riesgo de provocar un parto distócico.

La menor paridad fue un factor de riesgo que no concuerda con lo reportado por Yasmineen y colabora-

dores,<sup>14</sup> quienes refieren a la multiparidad como factor de riesgo independiente para un resultado perinatal adverso. Una explicación es que, en su estudio, encontraron mayor porcentaje de productos macrosómicos en este grupo de mujeres. Sin embargo, Turcot y su equipo<sup>15</sup> reportan que la nuliparidad es un factor de riesgo relacionado con el parto instrumentado y, en forma similar al presente estudio, también la encontraron más frecuentemente en mujeres de mayor edad.

Mehta y colaboradores reportan mayor daño neonatal en mujeres con distocia de hombros cuyo segundo periodo de trabajo de parto se prolongó por más de 20 minutos.<sup>16</sup> Esto coincide con los hallazgos del presente estudio, pues de acuerdo con el modelo de regresión logística se observó una relación directa entre la mayor duración del trabajo de parto y la distocia. Para reducir la ocurrencia de esta complicación se recomienda vigilancia más estricta del trabajo de parto, con base en los parámetros de normalidad de la curva de Friedman.

En cuanto a la evolución perinatal, hubo mayor porcentaje de recién nacidos con baja calificación de Apgar, tanto al minuto como a los cinco; sin embargo, no hubo casos de mortalidad perinatal, debido a la atención proporcionada a los neonatos en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Algunas variables que no tuvieron diferencia entre los grupos fueron el uso de oxitocina, la frecuencia de rotura prematura de membranas y la relación entre la estatura materna y el peso del producto.

Un hallazgo interesante fue que los partos distócicos fueron atendidos con mayor frecuencia por los ginecoobstetras adscritos al servicio de tococirugía, en tanto que los partos eutócicos fueron atendidos en mayor proporción por médicos internos de pregrado y residentes. Se puede inferir que la supervisión constante del trabajo de parto por los especialistas reduce el riesgo de complicaciones derivadas de la distocia.

Con los factores encontrados en este estudio se puede conformar el perfil clínico de una paciente con riesgo de padecer parto distócico: paciente de edad avanzada, nulípara o con baja paridad, de estatura media o alta, con un peso estimado del producto cercano o mayor a 4,000 g y que curse con prolongación de algunos de los periodos del trabajo de parto.

La edad, paridad y estatura de la paciente son relativamente fáciles de identificar desde el inicio del control prenatal, mediante interrogatorio directo. En cambio, la sospecha de un producto macrosómico requiere la exploración física y un estudio de ultrasonido antes de la fecha probable de parto. Sólo se puede cuantificar la duración del trabajo de parto cuando ha iniciado, por lo que se recomienda una estrecha vigilancia, sobre todo en mujeres con alto riesgo de parto distócico. La detección oportuna de estos factores de riesgo ayuda a establecer una estrategia dirigida a prevenir el parto distócico y evitar sus consecuencias perinatales.

## CONCLUSIONES

Con base en un modelo de análisis de regresión logística se identificaron cinco factores de riesgo relacionados con el parto distócico. Estos factores son comunes en México y su identificación es posible desde el inicio del embarazo y durante el trabajo de parto. Se recomienda una estrecha vigilancia en pacientes que muestren estas características, con el propósito de disminuir la frecuencia de los partos distócicos y evitar las complicaciones materno-fetales relacionadas con ellos.

## REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana. NOM-007-SSA2-1993. Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Consultada el 19 de julio de 2007. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/sss/nom/007SSA23.DOC>
2. Ould El, Joud D, Bouvier-Colle M. Dystocia: a study of its frequency and risk factors in seven cities of West Africa. *Int J Gynaecol Obstet* 2001;74:171-8.
3. Crespo RE, Rodríguez FJJ. Manejo activo del trabajo de parto con índice de cesárea de 6.4% y muy buen resultado materno fetal. *Ginecol Obstet Mex* 2002;70:551-7.
4. Ginsberg NA, Moisisidis C. How to predict recurrent shoulder dystocia. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1427-9.
5. Cheng YW, Norwitz ER, Caughey AB. The relationship of fetal position and ethnicity with shoulder dystocia and birth injury. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:856-62.
6. Ndiaye P, Diallo I, Wone I, Fall C. A new decision support tool in the campaign against maternal mortality: the dystocia risk score. *Sante* 2001;11:133-8.
7. Heiskanen N, Raatikainen K, Heinonen, S. Fetal macrosomia—a continuing obstetric challenge. *Biol Neonate* 2006;90:98-103.
8. Athukorala C, Crowther C, Willson K. Women with gestational diabetes mellitus in the ACHOIS trial: risk factors for shoulder dystocia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007;47:37-41.
9. Marinetti E, Zanini A, Caglioni PM, Limona Ghezzi GV, et al. Risk factors and neonatal outcomes in shoulder dystocia. *Minerva Ginecol* 2000;52:63-68.
10. Revista digital evolución de ePildoras.com. La baja estatura femenina parece ser un factor de predicción de las cesáreas. Edición 46, julio 2005. Consultada el 11 de abril de 2007. Disponible en: <http://www.saludyciencias.com.ar/010705/mcdicos.html>
11. Schwarcz RL, Díaz AG, Nieto F. Partograma con curvas de alerta. Guía para la vigilancia del parto. *Salud perinatal. Boletín del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP). Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud*, 1987;2:93-96.
12. Romero-Gutierrez G, Martínez-Ceja CA, Abrego-Olvira E, Ponce-Ponce de Leon AL. Multivariate analysis of risk factors for stillbirth in Leon, Mexico. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:2-6.
13. Sheiner E, Levy A, Hershkovitz R, Hallak M, et al. Determining factors associated with shoulder dystocia: a population-based study. *Fur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;126:11-15.
14. Yasmeen S, Danielsen B, Moshesh M, Gilbert WM. Is grand-multiparity an independent risk factor for adverse perinatal outcomes?. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005;17:277-80.
15. Turcot L, Marcoux S, Fraser WD. Multivariate analysis of risk factors for operative delivery in nulliparous women. *Canadian early amniotomy study group. Am J Obstet Gynecol* 1997;176:395-402.
16. Mehta SH, Blackwell SC, Bujold E, Sokol RJ. What factors are associated with neonatal injury following shoulder dystocia? *J Perinatol* 2006;26:85-88.

## PALPACIÓN

Es uno de los mejores medios de exploración de que podemos disponer; nos permite medir la altura uterina, apreciar su forma, su situación y su consistencia.

Se da el nombre de *palpación abdominal* al conjunto de procedimientos destinados a determinar la presentación del feto y su posición en la cavidad uterina.

**Reproducido de:** Fabre. Manual de obstetricia. Barcelona: Salvat Editores, 1941;p:53.