

# Guía de práctica clínica: DISTOCIA DE HOMBROS\*

**Eduardo Valenti<sup>a</sup>, Rubén Almada<sup>b</sup>, Alberto Rey<sup>c</sup> y Andrea Gowdak<sup>d</sup>**

---

## Generalidades

La distocia de hombros (DH) es la dificultad en el desprendimiento de los hombros luego de la salida de la cabeza fetal.<sup>1</sup>

Puede ocurrir en una paciente cuyo trabajo de parto se está desarrollando en forma normal.

El mecanismo de producción resulta del enclavamiento de los hombros fetales al atravesar el estrecho medio y producirse la falla en la rotación del hombro anterior debajo de la sínfisis púbica.

La DH es la patología de la obstetricia más vinculada con el trauma al nacimiento.<sup>2-4</sup>

Las complicaciones neonatales más importantes son: injuria del plexo braquial, fractura de clavícula o húmero y encefalopatía hipóxica-isquémica con daño neurológico.<sup>5</sup>

La morbilidad materna por DH incluye: hemorragia postparto (11%), desgarros perineales de cuarto grado (3,8%), endometritis y raramente ruptura uterina.<sup>6,7</sup>

## Consideraciones acerca de la prevención

El factor de riesgo más importante para que se produzca una DH es la presencia de un feto grande.<sup>1,8</sup>

Pero la presencia de un recién nacido con peso mayor de 4000 g o un período expulsivo prolongado predecirían solamente el 16% de las DH.

Por otra parte solo la mitad de las madres de fetos macrosómicos tienen factores de riesgo identificables.

La DH también es más frecuente en los partos operatorios, en pacientes obesas y cuando hay diabetes materna.<sup>9</sup>

La diabetes materna se acompaña de fetos grandes con una frecuencia mayor al doble con respecto a la población general.<sup>10</sup>

Entre las diabéticas la incidencia de DH es cinco veces más frecuente que en las no diabéticas.<sup>11</sup>

Los hijos de madres diabéticas tienen 10 veces más probabilidad que los de madres sin patología de pesar más de 4500 g y tienen entre un 3 y un 9% de posibilidad de trauma al nacimiento cuando el parto es por vía vaginal.<sup>12</sup>

Esto se explica porque dicha macrosomía es asimétrica con obesidad troncal lo que aumenta el riesgo de lesión al nacimiento.

El hijo de madre diabética tiene mayor perímetro torácico y de los hombros que un recién nacido normal de igual peso y con igual perímetro cefálico.

Pero la pregunta a hacer es:

- **¿Cómo podemos saber que el feto va a pesar más de 4000 gramos?**

Los métodos ecográficos y clínicos no son con-

---

a. Profesor Adjunto de Obstetricia. Facultad de Medicina. UBA. Jefe de Departamento de Tocoginecología. Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

b. Profesor Adjunto de Obstetricia. Facultad del Salvador. Jefe de División Urgencias. Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

c. Docente Adscripto de Obstetricia. Facultad de Medicina. UBA. Especialista en Medicina Legal. Jefe de Guardia Día. Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

d. Auxiliar Docente de Obstetricia. Facultad de Medicina. UBA. Médica de Planta. Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

\* Actualizada en 2011, reemplaza a la Guía de 2005.

fiables para determinar la presencia de un feto grande.

El error de estimación por métodos ecográficos y/o clínicos oscila entre un 15% y un 20% con relación al peso del recién nacido.

**Al no poder estimarse el tamaño fetal ni la posición que el feto va a adoptar durante el trabajo de parto no existe posibilidad de sospechar una DH.**

Ante la pregunta si se puede pensar en DH por el seguimiento del trabajo de parto las evidencias son inadecuadas para sugerir que la curva del parto es un predictor útil de DH.<sup>13-15</sup>

Ante la pregunta de si la inducción al parto en embarazadas con macrosomía fetal disminuye el riesgo de DH o de daño al plexo braquial la respuesta es que la inducción al parto en mujer no diabética (solamente por macrosomía) no mostró ser efectiva en disminución de DH o de cesárea.<sup>16-18</sup>

### **Consideraciones acerca de la lesión del plexo braquial**

La DH es el factor de riesgo más importante para lesión del plexo braquial pero hay una lesión de plexo braquial cada 6 DH.

La lesión del plexo braquial puede ocurrir dentro del útero antes del trabajo de parto y no estar relacionada con el desprendimiento de los hombros.<sup>19,20</sup>

Por lo tanto la lesión del plexo braquial puede ocurrir:<sup>8</sup>

- En ausencia de factores de riesgo conocidos.<sup>21</sup>
- En ausencia de DH.
- En el brazo posterior cuando el hombro anterior se impacta en el pubis.
- En cesáreas con fetos en presentación cefálica de vértice.
- Sin relación con el tipo o número de maniobras utilizadas para desimpactar el hombro fetal.
- Asociada a otras lesiones de nervios periféricos.
- Con evidencia electromiográfica de denervación muscular en el postparto inmediato.<sup>20</sup>

El 71% de los neonatos con trauma al nacer (lesión del plexo braquial o fractura de clavícula) tuvieron su parto sin DH.<sup>20</sup>

Debe saberse que más del 25% de las fracturas de clavícula y más del 50% de las parálisis braquiales de Erb ocurren sin factores de riesgo evidenciables.<sup>21</sup>

El antecedente de DH se presenta con una frecuencia entre el 20 y el 50% en las lesiones del plexo braquial.<sup>2,3</sup>

También se registran daños al plexo braquial en los partos en pelviana.

**El daño al plexo braquial no puede ser explicado solamente por la tracción aplicada a la cabeza fetal.**

Se midió la compresión ejercida por la sínfisis pubiana sobre el cuello fetal en una DH y se calcularon las fuerzas exógenas (que son las ejercidas por el que realiza el parto) y las endógenas (realizadas por la madre y por las contracciones uterinas) aplicadas durante el desprendimiento.<sup>23</sup> La presión ejercida sobre el cuello fetal a la altura de la sínfisis pubiana por las fuerzas endógenas (pujos y contracciones maternas) es de 4 a 9 veces mayor que la ejercida por la tracción del médico.

La tercera parte de las lesiones del plexo braquial comprometen al hombro posterior.<sup>24-26</sup>

Hay quienes sostienen que algunas injurias del plexo (especialmente las del hombro posterior) no están relacionadas con maniobras del período expulsivo (ni manuales ni instrumentales) y podrían explicarse por la compresión del hombro posterior contra el promontorio durante los pujos maternos.<sup>27</sup>

Otro factor podría ser una inadecuada adaptación intrauterina.<sup>28</sup> La posición fetal intrauterina juega un rol importante por lo tanto la lesión del plexo no debe ser tomada como evidencia irrefutable de traumatismo del nacimiento.

Hoy se conocen dichos daños del plexo braquial sin DH, sin tracción y hasta en nacimientos por cesárea.

Las causas de la lesión del plexo braquial durante una cesárea podrían ser:

- Tracción lateral durante la misma.
- Compresión durante el tiempo de encaje.
- Intento frustrado de vía vaginal.

La realización de las maniobras, aunque se efectúen en forma adecuada, no asegura la ausencia de lesión del plexo braquial.

## Consejos para el manejo de la DH

No efectuar tracción cefálica desmedida.

No realizar presión sobre el fondo uterino.

La urgencia de este evento hace impracticable los estudios prospectivos para comparar la efectividad de las diferentes maniobras.

Inicialmente deben aplicarse maniobras externas como la presión suprapúbica para desimpactar el hombro anterior de la sínfisis púbica y realizar la rotación a un diámetro oblicuo (maniobra de Mazzanti).

Posteriormente o en forma simultánea se debe realizar la maniobra de McRoberts.

Luego de ambas maniobras puede presionarse sobre el hipogastrio en un intento de provocar la rotación de la cintura escapular a uno de los diámetros oblicuos de la pelvis materna (maniobra de Rubin).

De no obtenerse el éxito introducir la mano en la vagina y rotar la cintura escapular haciendo presión sobre la cara anterior del hombro posterior fetal o la cara posterior del mismo hombro hasta ubicarlo en un diámetro oblicuo (maniobra de Woods y maniobra de Woods invertida).

A continuación deberá intentarse el desprendimiento del brazo posterior (maniobra de Jacquemier) y si no se llega a resolver se puede colocar a la paciente en posición genupectoral (maniobra de Gaskin) lo que facilita el descenso del hombro posterior a nivel del promontorio y reintentar desprender el brazo fetal.

Las maniobras heroicas como la restitución del feto a la cavidad uterina y posterior extracción por cesárea (maniobra de Zavanelli) o la sinfisiotomía podrían usarse como último recurso debido su gran morbilidad materno-fetal. De todas maneras no se recomienda su utilización por profesionales que no tengan experiencia previa en su realización.

## Conclusiones

Por no poder conocerse el verdadero tamaño fetal, ni poder establecerse el diámetro de la pelvis materna que el feto va a elegir para su descenso, resulta imposible predecir una DH.

Ni los factores de riesgo ni el desarrollo del trabajo de parto nos pueden hacer sospechar una

DH, por lo tanto no hay forma de poder prevenir la misma.

La lesión del plexo braquial tiene entre numerosas causas a la DH pero la aplicación de las maniobras correctoras de la distocia no necesariamente tiene relación con la lesión.

## Recomendaciones

**Recomendaciones B** (evidencia científica limitada o inconsistente)

- No puede predecirse o prevenirse porque no existen los métodos para identificar los fetos que harán una DH.
- No es apropiado la inducción al parto ni la cesárea electiva en mujeres con fetos macrosómicos cuyos pesos fueron estimados por ecografía.

**Recomendación C** (basadas en consensos u opiniones de expertos).

- En pacientes con antecedente de DH se deberá evaluar junto con la pareja la conducta a seguir, teniendo en cuenta el peso estimado fetal, la EG, la intolerancia a la glucosa, la severidad del daño psicofísico materno y la secuela del recién nacido anterior.
- La cesárea programada para evitar DH puede ser considerada para pesos estimados de más de 5000 g en pacientes sin diabetes o para pesos estimados de más de 4500 g en pacientes con diabetes.
- No hay evidencia que una maniobra sea superior a otra en desimpactar el hombro o evitar el daño al plexo braquial. Sin embargo la presión suprapúbica y la maniobra de McRoberts son maniobras adecuadas para empezar.

Debe realizarse un detallado informe describiendo el diagnóstico y las maniobras efectuadas para resolver la distocia de hombros. Tal informe debe incluir los tiempos exactos de los eventos, la sucesión de las maniobras usadas y una estimación de la fuerza de tracción ejercida.<sup>8</sup>

A continuación presentamos el *checklist* que deberá usarse en todos los casos en que se presente una distocia de hombros.<sup>29</sup>

## Checklist

### Profesionales presentes:

Cargo y Nombre

Staff \_\_\_\_\_

Residente \_\_\_\_\_

Anestesiólogo \_\_\_\_\_

Neonatólogo \_\_\_\_\_

Enfermera \_\_\_\_\_

Neonatólogo en el parto: Sí/No

Intervalo cabeza-tórax (segundos): \_\_\_\_\_

Hombro anterior: Derecho/Izquierdo

### Secuencia de todas las maniobras realizadas:

Tracción suave

Maniobra de McRoberts

Presión suprapúbica

Maniobra de Rubin

Episiotomía

Desprendimiento del brazo posterior

Maniobra de Wood

Maniobra de Gaskin "all-fours"

Sinfisiotomía

Zavanelli

Gases de cordón enviados: Sí/No

Movimiento de los brazos del neonato: Sí/No

Evidencia de fractura de clavícula: Sí/No

Descripción del parto

Pueden agregarse datos como factores de riesgo para DH (DBT, PFE > 4000, etc.), peso del neonato, Score de Apgar, pérdida estimada de sangre

## Bibliografía

1. Beall MH, Spong C, McKay J et al. Objective definition of shoulder dystocia: A prospective evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:934-7.
2. McFarland M, Hod M, Piper JM, et al. Are labor abnormalities more common in shoulder dystocia? *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:1211-4.
3. McFarland LV, Raskin M, Daling JR, et al. Erb/Duchenne's palsy: a consequence of fetal macrosomia and method of delivery. *Obstet Gynecol* 1986;68:784-8.
4. Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. Birth outcomes associated with brachial plexus injury. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(2):S138.
5. Gherman RB, Ouzounian JG, Murphy Goodwin T. Obstetric maneuvers for shoulder dystocia and associated fetal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:1126-30.
6. Carlan SJ, Angel JL and Knuppel RA. Shoulder dystocia. *Am Fam Physician* 1991;43:1307-11.
7. Spong CY, Beall M, Rodrigues D, et al. An objective definition of shoulder dystocia: prolonged head-to-body delivery intervals and/or the use of ancillary obstetric maneuvers. *Obstet Gynecol* 1995;86:433-6.
8. Acker DB, Sachs BP and Friedman EA. Risk factors for shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 1985;66:762-8.
9. Nesbitt TS, Gilbert WM and Herrchen B. Shoulder dystocia: an analysis of risks and practice with macrosomic births. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(2):S137.
10. Carlan SJ, Angel JL, Knuppel RA. Shoulder dystocia. *Am Fam Physician* 1991;43:1307-11.
11. Beall MH, Nijland MJM, Caballum MT, et al. Increased incidence of shoulder dystocia in diabetic pregnancies at lower birth weights. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(2):S137.
12. Gabbe SG, Niebyl JR and Simpson JL. *Obstetrics: normal and problem pregnancies*. New York: Churchill Livingstone; 1986. Pág. 477.
13. McFarland M, Hod M, Piper JM, Xenakis EM, Langer O. Are labor abnormalities more common in shoulder dystocia? *Am J Obstet Gynecol* 1995 Oct;173(4):1211-4.
14. Gemer O, Bergman M, Segal S. Labor anomalies as a risk factor for shoulder dystocia. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78:735-6.
15. Lurie S, Levy R, Ben-Arie A, Hagay Z. Shoulder dystocia: could it be deduced from the labor partogram? *Am J Perinatol*. 1995 Jan;12(1):61-2. Department of Obstetrics and Gynecology, Kaplan Hospital, Rehovot, Israel.
16. Gonen O, Rosen DJ, Dolfin Z, Tepper R, Markov S, Fejgin MD. Induction of labor versus expectant management in macrosomia: a randomized study. *Obstet Gynecol*. 1997 Jun;89(6):913-7.
17. Leaphart WL, Meyer MC, Capeless EL. Labor induction with a prenatal diagnosis of fetal macrosomia. *J Matern Fetal Med* 1997 Mar-Apr;6(2):99-102.
18. Kjos SL, Henry OA, Montoro M, Buchanan TA, Messtman JH. Insulin-requiring diabetes in pregnancy: a randomized trial of active induction of labor and expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1993 Sep; 169(3):611-5.
19. Medlock MD and Hanigan WC. Neurologic birth trauma. *Clin Perinatol* 1997;24:845-57.
20. Nocon JJ, Mc Kenzie DK, Thomas LJ, et al. Shoulder dystocia: An analysis of risks and obstetric maneuvers. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:1732-9.

21. Peleg D, Shalev E, Rijhsinghani A. Fractured clavicle and Erb's palsy unrelated to birth trauma. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176(2):S121.
22. Koenigsberger McRoberts. Braquial plexus palsy at birth: intrauterine or due to delivery trauma? *Ann Neurol* 1980;8:228.
23. Gonik B, Walker A and Grimm M. Mathematic modeling of forces associated with shoulder dystocia: a comparison of endogenous and exogenous forces. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:689-91.
24. Walle T and Hartikainen-Sorri A. Obstetric shoulder injury: associated risk factors, prediction and prognosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72 450-4.
25. Allen R, Sorab J and Gonik B. Risk factors for shoulder dystocia: an engineering study of clinician-applied forces. *Obstet Gynecol* 1991;77:352-5.
26. Ouzounian JG, Korst LM, Phelan JP. Permanent Erb palsy: a traction-related injury? *Obstet Gynecol* 1997;89:139-41.
27. Hankins GDV and Clark SL. Braquial plexus palsy involving the posterior shoulder at spontaneous vaginal delivery. *Am J Perinatol* 1995;12(1):44-5.
28. Acker DB. A shoulder dystocia intervention form. *Obstet Gynecol* 1991;78:150-1.
29. Deering SH, Tobler K, Cypher R. Improvement in Documentation Using an Electronic Checklist for Shoulder Dystocia Deliveries. *Obstet Gynecol* 2010;116:63-6.