

Casos clínicos

Complicaciones maternas y neonatales en una mujer gestante con derivación biliopancreática

J. Ocón y L. Sallán

Unidad de Nutrición. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.

Resumen

La derivación biliopancreática (DBP) es una técnica bariátrica que puede dar lugar a la aparición de complicaciones nutricionales como malnutrición calóricoproteica y déficits de vitaminas liposolubles. Algunas mujeres en edad fértil son sometidas a DBP por lo que es frecuente que la gestación ocurra con posterioridad. La vitamina A tiene una función esencial en la diferenciación y crecimiento celular durante el desarrollo embrionario. Aunque la DBP ha demostrado tener efectos beneficiosos en algunas complicaciones obstétricas y reproductivas como la infertilidad y la macrosomía, hay estudios que han sugerido una relación entre malnutrición materna y desarrollo de complicaciones fetales o neonatales. Presentamos el caso de una mujer gestante con una malnutrición severa asociada a un déficit de vitamina A como consecuencia de una DBP. La paciente dio a luz a un recién nacido prematuro, con bajo peso al nacimiento y con importantes malformaciones oculares y renales. Revisamos y discutimos la probable relación entre efectos adversos neonatales y la existencia de malnutrición y déficit de vitamina A durante la gestación.

(*Nutr Hosp.* 2010;25:120-122)

DOI:10.3305/nh.2010.25.1.4518

Palabras clave: *Gestación. Derivación biliopancreática. Malnutrición materna. Déficit de vitamina A. Complicaciones neonatales.*

Introducción

La cirugía bariátrica (CB) ha demostrado ser eficaz en conseguir pérdidas de peso a largo plazo y mejorar de forma significativa algunas comorbilidades como la

Correspondencia: Julia Ocón Bretón.
Unidad de Nutrición.
Servicio de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.
Avda. San Juan Bosco, 15.
50009 Zaragoza. España.
E-mail: mjocon@salud.aragon.es

Recibido: 14-VI-2009.
Aceptado: 12-XI-2009.

MATERNAL AND NEONATAL COMPLICATIONS IN A PREGNANT WOMAN WITH BILIOPANCREATIC DIVERSION

Abstract

Biliopancreatic diversion (BPD) is a bariatric technique which can lead to the development of nutritional complications such as protein-calorie malnutrition and deficiencies in fat-soluble vitamins. Many women in childbearing age undergo BPD, pregnancy frequently occurs afterwards. Vitamin A is essential for the differentiation and growth of cell during embryonic development. Although BPD has shown beneficial effects in some obstetric and reproductive complications as infertility and macrosomia, several reports suggest a link between maternal malnutrition and fetal or neonatal complications. We present the case of a pregnant woman with a severe malnutrition associated with vitamin A deficiency as a result of a BPD. The patient delivered a premature infant, with low birth weight and significant eye and kidney malformations. We review and discuss the probable relationship between adverse neonatal outcome, malnutrition and vitamin A deficiency during pregnancy.

(*Nutr Hosp.* 2010;25:120-122)

DOI:10.3305/nh.2010.25.1.4518

Key words: *Pregnancy. Biliopancreatic diversion. Maternal malnutrition. Vitamin A deficiency. Neonatal complications.*

infertilidad¹. Casi la mitad de los pacientes sometidos a CB son mujeres en edad reproductiva² por lo que es habitual que la gestación ocurra con posterioridad.

Este tratamiento quirúrgico puede favorecer el desarrollo de complicaciones nutricionales que pueden verse empeoradas por el aumento de los requerimientos nutricionales propios del embarazo. Dichas deficiencias nutricionales son más comunes en las técnicas de predominio malabsortivo como la DBP.

Existen evidencias de que la gestación en mujeres a las que se practicó una CB no se asocia con resultados adversos perinatales^{2,3}. Sin embargo, se han descrito algunos casos de complicaciones fetales y neonatales relacionadas con déficits nutricionales en gestantes con DBP^{4,5}.

Tabla I
Parámetros analíticos nutricionales al diagnóstico y al alta hospitalaria

<i>Parámetro</i>	<i>Intervalo de referencia</i>	<i>Ingreso</i>	<i>Alta</i>
Hematocrito (%)	40-50	21	32
Hemoglobina (g/dl)	12-15,5	6,9	11
Proteínas totales (g/dl)	6,6-8,7	4,1	6,9
Albúmina (g/dl)	3,4-4,8	2,1	3,3
Transferrina (mg/dl)	200-360	85	274
Prealbúmina (mg/dl)	18-40	7,4	25
RBP (mg/dl)	3-6	< 1	3,4
Colesterol total (mg/dl)	110-200	74	148
Calcio (mg/dl)	8,5-10,2	7,6	8,41
Magnesio (mEq/L)	1,3-2,1	1,59	1,50
Hierro (µg/dl)	37-145	99	82
Cobre (µg/dl)	70-140	45	190
Zinc (µg/dl)	70-150	55	79
Vitamina D3 (ng/ml)	15-70	13,4	25,7
Vitamina A (mg/L)	0,30-0,80	0,02	0,41
Vitamina B12 (pg/ml)	180-950	937	487
Acido fólico (ng/ml)	3-20	5,9	14

Presentamos el caso de una mujer con una DBP que durante su gestación presentó un cuadro clínico de malnutrición severa asociado a déficit de vitamina A con importante repercusión fetal y neonatal.

Caso clínico

Mujer de 41 años de edad con antecedentes personales de obesidad mórbida a la que se le practicó una DBP según técnica de Scopinaro en el año 2000. Tras una pérdida ponderal de 50 kg durante el primer año tras la cirugía, su peso se estabilizó en 67-71 kg. En 2005 y 2006, precisó ingreso hospitalario por presentar sendos cuadros de desnutrición proteica severa asociada a déficit de algunos micronutrientes desencadenados por una sepsis de origen urinario y por una estenosis de la anastomosis gastrointestinal respectivamente. En 2004 tuvo su primera gestación complicada con una anemia severa y el parto fue a término con un recién nacido sano de bajo peso (2.030 g).

En agosto de 2007, encontrándose en la 24 semana de su segunda gestación, ingresa en el servicio de obstetricia por detectarse una anemia materna. En la ecografía practicada se confirmó la existencia de un retraso del crecimiento fetal intraútero simétrico, severo y precoz junto con ascitis e hidrops fetal generalizado. El peso aproximado del feto era de 500 g. En el estudio doppler se objetivó una ausencia de flujo diastólico en arteria umbilical, cerebral media y ductus.

Ante la sospecha de desnutrición materna como etiología del retraso del crecimiento fetal, se solicitó valoración a nuestra unidad de nutrición. La enferma refería vómitos ocasionales, astenia generalizada y

disminución de la visión en la oscuridad. En la exploración física destacaba un peso de 75 kg, IMC 30,4 kg/m², peso previo al embarazo 72,5 kg, palidez de piel y mucosas e importantes edemas en extremidades inferiores. Desde el inicio del embarazo su tratamiento nutricional consistía en una dieta baja en grasas junto con 200 ml de un suplemento hiperproteico, 120 mg de sulfato de zinc, 2.000 mg de calcio, 6.400 UI de vitamina D, y 3 comprimidos de un complejo multivitamínico/mineral que no contenía vitamina A (Femivit®). Se solicitó un estudio analítico que incluía los principales parámetros nutricionales y cuyos resultados quedan reflejados en la tabla I. La exploración oftalmológica mostro una xeroftalmía. Se inició tratamiento con concentrados de hematíes y nutrición parenteral total. Los aportes de vitaminas y oligoelementos se administraron por vía intravenosa en la NPT junto con suplementación oral. La dosis diaria aportada de vitamina A fue de 16.000 UI. En la ecografía realizada a los 15 días se objetivó la completa desaparición del hidrops y de la ascitis fetal así como la normalización del estudio doppler. La paciente también inició una clara mejoría progresiva en su sintomatología clínica así como en su estado nutricional (tabla I). En el momento del alta hospitalaria, la enferma se encontraba en su 33 semana de gestación y el peso fetal era de 1.500 g.

En la 36 semana de gestación, se induce el parto ante la falta de crecimiento fetal en los 15 días previos. El parto fue espontáneo por vía vaginal y el recién nacido era una mujer con un peso al nacimiento de 2040 g (P5-P10), una longitud de 42 cm (< P5), un perímetro cefálico de 30,6 cm (< P5) y test de Apgar 9/10. En la exploración física destacaba una hipotonía generalizada, microcefalia y ausencia de respuesta a estímulos

acústicos. En el estudio oftalmológico realizado se objetivaba una microftalmia junto con un coloboma papilar gigante bilateral acompañado de un coloboma iridiano inferior bilateral. Las pruebas complementarias practicadas ponían de manifiesto la existencia de una hipoplasia pulmonar discreta y una hipoplasia de ambos riñones que desencadenó una insuficiencia renal. La lactante falleció a los 6 meses de edad.

Discusión

La CB ha demostrado ser eficaz en mejorar la fertilidad y reducir el riesgo de algunas complicaciones gestacionales relacionadas con la obesidad como la diabetes gestacional, la preclamsia y la macrosomía fetal^{1,2}. Hay publicados varios estudios^{2,3,6} que demuestran que la gestación, en mujeres con banda gástrica o bypass gástrico que presentan un peso estable y un estado nutricional adecuado, es segura y no se asocia con la aparición de complicaciones neonatales como partos pretérmino y recién nacidos con bajo peso al nacimiento. Estos resultados parecen no ser tan concluyentes en el caso de la DBP, donde además se ha observado una tasa de abortos más elevada (20-26%)^{5,7}.

La DBP es una técnica bariátrica predominantemente malabsortiva que puede favorecer el riesgo de desarrollar deficiencias de vitaminas liposolubles, calcio, hierro e incluso provocar malnutrición proteica. Algunos autores¹ han sugerido que un estado deficitario materno de hierro, vitamina A, K, B12, ácido fólico y calcio puede conducir a la aparición de complicaciones fetales como alteraciones congénitas y retraso del crecimiento intraútero. Friedman⁵ y cols., estudiaron a 1136 mujeres con DBP durante un periodo de seguimiento de 18 años y constataron 239 gestaciones, de las cuales un 20% fueron abortos, un 15,3% partos prematuros y un 27,8% de los recién nacidos presentaron bajo peso al nacimiento. Un 21% de las gestantes precisaron NPT.

La vitamina A juega un papel esencial en la fisiología de la visión y en la embriogénesis. El déficit subclínico de vitamina A es relativamente común en pacientes sometidos a DBP (60%), aunque la aparición de complicaciones oftalmológicas como la nictalopía y la xeroftalmia parecen ser poco frecuente (3%). La incidencia de déficit de vitamina A en mujeres gestantes tras DBP es desconocida. Algunos autores^{8,9} han encontrado un mayor riesgo de prematuridad, bajo peso al nacimiento, malformaciones fetales, alteraciones en la nefrogénesis, retraso del crecimiento intraútero y abortos espontáneos en gestantes con déficit de vitamina A no sometidas a DBP. Han sido publicadas algunas series de casos^{4,10} donde se ha documentado una posible relación entre el déficit materno de vitamina A tras DBP y algunas complicaciones neonatales como microftalmia, microcefalia, hipotonía severa, retraso del crecimiento y malformaciones en otros órganos.

No solo el déficit de vitamina A puede resultar teratógeno para el feto sino también las dosis excesivas (> 25.000 UI), lo que hace que las ingestas recomendadas de esta vitamina durante el embarazo de una mujer no deficitaria estén delimitadas en 2600 UI. El NOAEL (no observed adverse effect level) establecido para la vitamina A en la población general es de 10.000 UI y el LOAEL (lowest observed adverse effect level) se ha cifrado en 21600 UI. Para pacientes no gestantes sometidos a DBP y que presentan déficit de vitamina A, los consensos recomiendan la administración de 50.000 U/día de dicha vitamina. En el caso de mujeres gestantes deficitarias, no disponemos de guías que establezcan cual es la suplementación más apropiada.

En nuestro caso se nos plantearon dos dudas. Por un lado, conocer si las importantes repercusiones fetales y neonatales fueron debidas al déficit de vitamina A, a otros déficits nutricionales o lo que creemos más probable, a la combinación de ambas circunstancias. Además no teníamos la certeza de cuál era la dosis más adecuada de vitamina A que podíamos aportar a nuestra enferma sin llegar a la teratogenidad.

Con el presente caso queremos poner de manifiesto la necesidad de administrar de forma precoz la suplementación nutricional más adecuada y realizar una monitorización estricta en toda gestante con una CB derivativa previa, con el objetivo de prevenir posibles deficiencias nutricionales. En toda mujer en edad fértil, debemos recomendar evitar la gestación en periodos de pérdida rápida de peso, 1-2 años tras la intervención, y asegurar que su estado nutricional sea óptimo.

Referencias

1. Guelinckx I, Devlieger R, Vansant G. Reproductive outcome after bariatric surgery: a critical review. *Hum Reprod Update* 2009; 15: 189-201.
2. Maggard MA, Yermilov I, Li Z, Maglione M, Newberry S, Suttorp M y cols. Pregnancy and fertility following bariatric surgery. *JAMA* 2008; 300: 2286-96.
3. Sheiner E, Levy A, Silverberg D. Pregnancy after bariatric surgery is not associated with adverse perinatal outcome: *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1335-40.
4. Cools M, Duval EL, Jaspers A. Adverse neonatal outcome after maternal biliopancreatic diversion operation: report of 9 cases. *Eur J Pediatr* 2006; 165: 199-202.
5. Friedman D, Cuneo S, Valenzano M, Marinari G, Adami G, Gianetta E y cols. Pregnancies in an 18-year follow after biliopancreatic diversion. *Obes Surg* 1995; 5: 308-13.
6. Patel JA, Patel NA, Thomas RL, Nelms JK, Colella JJ. Pregnancy outcomes after laparoscopic Roux-en-y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2008; 4: 39-45.
7. Marceau P, Kaufman D, Biron S, Hould FS, Lebel S, Marceau S y cols. Outcome pregnancy after biliopancreatic diversion. *Obes Surg* 2004; 14: 318-24.
8. Shah RS, Rajalakshmi R. Vitamin A status of the newborn in relation to gestational age, body weight, and maternal nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1984; 40: 794-800.
9. Bhat PV, Manolescu DC. Role of vitamin A in determining nephron mass and possible relationship to hypertension. *J Nutr* 2008; 138: 1407-10.
10. Smets KJ, Barlow T, Vanhaesebrouck P. Maternal vitamin deficiency and neonatal microphthalmia: complications of biliopancreatic diversion? *Eur J Pediatric* 2006; 165: 502-4.