

# POSIBLE SESGO ANAMNÉSICO EN UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES DE DISPLASIA CONGÉNITA DE CADERA

Miguel Delgado Rodríguez<sup>1,2</sup> / C. Jiménez Jiménez<sup>3</sup> / P. Lardelli Claret<sup>4</sup> / M. López-Moratalla<sup>3</sup> / R. Gálvez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Granada. <sup>2</sup> Unidad de Epidemiología Clínica. Hospital Virgen de las Nieves. Granada. <sup>3</sup> Departamento de Traumatología y Cirugía. Hospital Clínico. Granada

## Resumen

**Objetivo:** valorar la presencia de un sesgo anamnésico en un estudio de casos y controles sobre displasia congénita de cadera (DCC).

**Métodos:** se ha realizado un estudio hospitalario de casos y controles. Los casos y controles que presentaran otras malformaciones o hubieran nacido de madres con problemas clínicos durante el embarazo fueron excluidos. Se han recogido 97 casos de DCC y 164 controles. Se valoró el estilo de vida de la madre. Como parámetro de asociación se calcularon razones de ventaja (OR) (crudas y ajustadas por varios factores mediante regresión logística) y sus intervalos de confianza del 95%. Los factores de riesgo se analizaron estratificando por los resultados del signo de Ortolani-Barlow, ya que se entrevistó a las madres después de que éstas conocieran los resultados de la prueba.

**Resultados:** en las madres de recién nacidos que presentaron un signo positivo de Ortolani-Barlow se observó que la OR para los antecedentes familiares era superior (2,27 versus 1,38). De manera global, en el consumo de alcohol y tabaco, y en el número de controles durante el embarazo se apreció una asociación negativa con la DCC. En estos casos se alcanzaron OR más cercanas al valor nulo en los recién nacidos con una maniobra de Ortolani-Barlow positiva.

**Conclusiones:** los resultados sugieren la posibilidad de que exista un sesgo anamnésico.

**Palabras clave:** Sesgo. Métodos epidemiológicos. Estudio de casos y controles. Defectos congénitos.

## POSSIBLE RECALL BIAS IN A CASE CONTROL STUDY ON CONGENITAL DYSPLASIA OF THE HIP Summary

**Purpose:** to ascertain the presence of recall or report bias in a case-control study on congenital dysplasia of the hip (CDH).

**Methods:** a hospital case-control study was performed. Those cases and controls with other malformations or from mothers with clinical problems were discarded. 97 cases of dysplasia, and 164 controls were collected. Mother's life style was assessed. Odds ratios (OR) (crude and multiple-factor adjusted by logistic regression analysis) and their 95% confidence intervals were estimated. Risk factors were analyzed stratifying by the results of Ortolani-Barlow maneuver, since women were interviewed after knowing these results.

**Results:** mothers of newborns with a positive Ortolani-Barlow maneuver yielded a higher OR for positive family history than those of babies with a negative one (2.27 versus 1.38). Overall smoking and alcohol consumption, and number of health exams during pregnancy yielded a negative association with CDH. In these cases closer-to-the-null ORs were obtained in newborns with positive Ortolani-Barlow.

**Conclusions:** the presence of a report or recall bias is suggested as one of the possibilities for explaining the results.

**Key words:** Bias. Epidemiologic methods. Case-control study. Birth defects

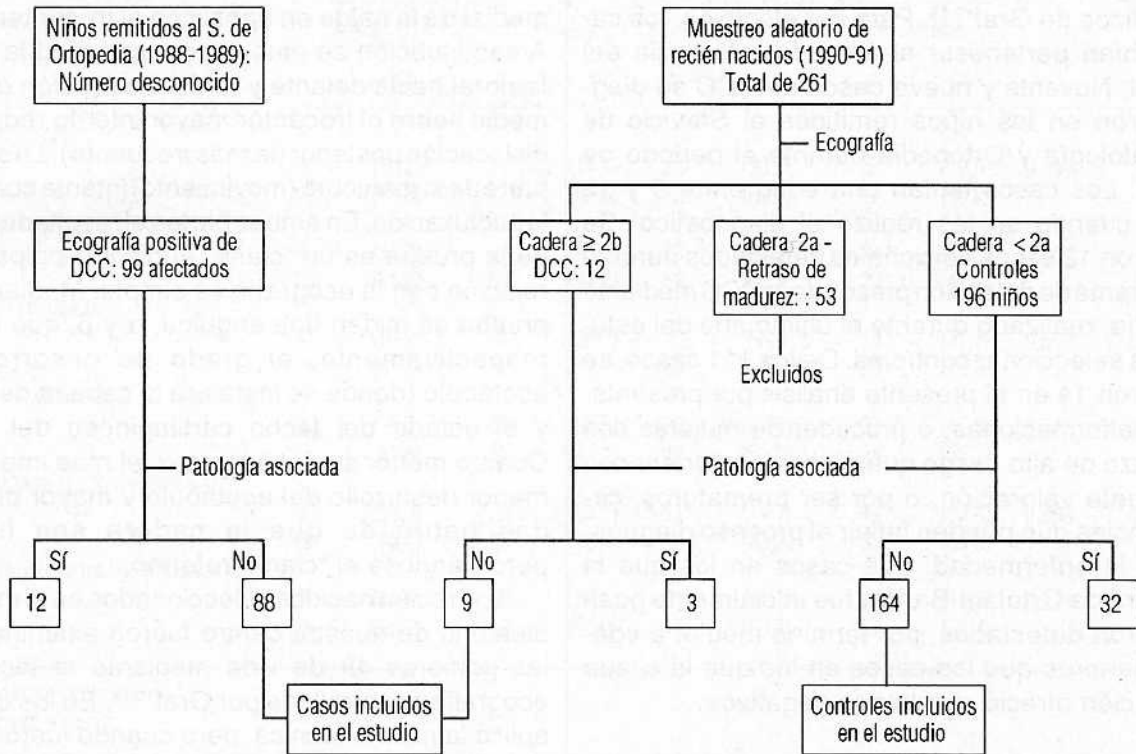
## Introducción

Los estudios que valoran retrospectivamente una exposición, especialmente los estudios de casos y controles que no validan la información, están sujetos al sesgo anamnésico<sup>1-3</sup>. Este tipo de error puede ser conside-

rado como una forma de sesgo diferencial de mala clasificación<sup>4</sup> en el que la capacidad de recuerdo de los grupos que se comparan es distinta. En los estudios de casos y controles, sobre todo en los que valoran resultados reproductivos, se asume que surge de la mayor voluntad de participar de los casos, lo que condiciona un mayor esfuerzo para

*Correspondencia:* M. Delgado Rodríguez. Dpto. de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Avda. de Madrid 11; 18012 Granada. Este artículo fue recibido el 26 de octubre de 1992 y fue aceptado tras revisión el 19 de julio de 1993

Figura 1. Esquema del proceso de selección de casos y controles del estudio



bucear en su memoria de los mismos<sup>5</sup>. Este tipo de error no sólo se puede producir porque la exposición sea recordada de manera diferencial por los grupos que se comparan, sino porque ésta conduzca más fácilmente a un diagnóstico, lo que provoca una forma de sesgo de detección<sup>6</sup>. Los estudios de cohortes son inmunes a este tipo de error. No existe la influencia de la enfermedad para recordar la exposición, pero sí la contraria, especialmente cuando no existen datos objetivos en la valoración de la enfermedad y el diseño es retrospectivo. Piénsese en los riesgos que arrastra la divulgación de los peligros de ciertas exposiciones<sup>6</sup>, especialmente en epidemiología ocupacional, en la que el sujeto, al conocer las consecuencias de cierta sustancia con la que ha estado en contacto, intenta encontrarse la sintomatología que ella determina. Es una consecuencia más del aserto clásico de que el estado emocional influye la capacidad de la memoria<sup>7</sup>. Esta influencia se manifiesta también en la entrevista, donde se ha comprobado que el tono general hedónico de la experiencia del presente (por ejemplo, a través de olores agradables) sesga la memoria<sup>8</sup>.

El sentido del sesgo, cuando los casos recuerdan mejor y más que los controles, tiende a alejarse del valor nulo, siempre que el factor que se investiga se relacione positivamente con la enfermedad (razón

de ventaja superior a la unidad). Lo contrario sucede cuando la variable que se estudia es protectora<sup>6</sup>. Esto es, el sesgo es positivo para factores de riesgo y negativo para factores protectores.

En la literatura son cada vez más frecuentes los intentos de valoración de este tipo de error. No en vano las respuestas directas de los participantes en una investigación constituyen con frecuencia la única fuente de valoración de una exposición (o de una condición o estado fisiológico). El campo en el que se ha estudiado más el sesgo de declaración o anamnésico ha sido en epidemiología perinatal<sup>9</sup>. El objetivo del presente trabajo es la valoración de la presencia de este tipo de error en un estudio de casos y controles sobre el papel del estilo de vida y de otras variables frente a la displasia congénita de cadera (DCC).

## Métodos

Se trata de un estudio de casos y controles que se realizó en el Hospital Clínico "San Cecilio" de Granada entre enero de 1988 y febrero de 1991. El esquema general de selección se encuentra resumido en la figura 1.



### Selección de casos

La DCC se diagnosticó siguiendo los criterios ecográficos de Graf<sup>10-13</sup>. Para ser elegibles, los casos debían pertenecer al área de referencia del hospital. Noventa y nueve casos de DCC se diagnosticaron en los niños remitidos al Servicio de Traumatología y Ortopedia durante el período de estudio. Los casos tenían una edad entre 0 y 18 meses cuando se les realizó el diagnóstico. Se incluyeron 12 casos adicionales detectados durante un programa de detección precoz de la DCC mediante ecografía, realizado durante el último año del estudio para seleccionar controles. De los 111 casos, se eliminaron 14 en el presente análisis por presentar otras malformaciones, o proceder de mujeres con embarazo de alto riesgo que pudieran interferir con la presente valoración, o por ser prematuros, circunstancias que pueden influir el proceso diagnóstico de la enfermedad. Los casos en los que la maniobra de Ortolani-Barlow fue inicialmente positiva fueron detectados, por término medio, a edades anteriores que los casos en los que la citada exploración ofreció resultados negativos.

### Selección de controles

Los criterios para ser elegibles fueron ser residentes en el área de referencia del hospital y tener una clasificación de cadera 1a o 1b (cadera normal y madura) según el esquema de Graf. Al comienzo de 1990 se habían detectado 99 casos de DCC. Para elegir un grupo de referencia que tuviera dos controles para cada caso, teniendo en cuenta que el 18% de los recién nacidos podrían tener caderas fisiológicamente inmaduras (tipo 2a del esquema de Graf)<sup>14</sup> y que el 2% de la muestra serían displasias adicionales (99 DCC detectadas en los dos años previos en aproximadamente 5.000 recién nacidos vivos), se extrajo una muestra de 261 recién nacidos entre enero de 1990 y febrero de 1991.

Los recién nacidos (casos controles) fueron examinados en las primeras 24 horas de vida siguiendo la normativa del *Standing Medical Advisory Committee and the Standing Nursing and Midwifery Advisory Committee Working Party*<sup>15</sup> para la detección precoz de la DCC, que es la seguida rutinariamente por los pediatras de nuestro centro, pero referida tan sólo a la maniobra de Barlow-Ortolani. Estando el recién nacido en decúbito supino con las piernas dirigidas hacia el examinador en adducción y completamente flexionadas, se coloca el pulgar sobre la sínfisis pubiana y los restantes dedos en el sacro. Con la otra mano se

agarra la parte superior de la nalga con el dedo medio sobre el trocánter mayor, cogiendo la pierna flexionada en la palma, y con el pulgar en la parte medial de la nalga en oposición al trocánter menor. A continuación se mueve con suavidad la cabeza femoral hacia delante y atrás. La presión del dedo medio sobre el trocánter mayor intenta reducir una dislocación posterior (la más frecuente). La segunda parte de la maniobra (movimiento) intenta comprobar la subluxación. En ambas partes el resultado positivo de la prueba es un "clank" audible o palpable. Su relación con la ecografía es simple. Mediante esta prueba se miden dos ángulos,  $\alpha$  y  $\beta$ , que indican, respectivamente, el grado de desarrollo del acetábulo (donde se instalará la cabeza del fémur) y el estado del techo cartilaginoso del mismo. Cuanto menor sea el ángulo  $\alpha$ , el más importante, menor desarrollo del acetábulo y mayor probabilidad habrá de que la cadera sea luxable, percibiéndose el "clank" referido.

Los recién nacidos seleccionados en el muestreo aleatorio de nuestro centro fueron examinados en las primeras 48 de vida mediante la técnica de ecografía desarrollada por Graf<sup>10-13</sup>. En los casos se aplicó la misma técnica, pero cuando fueron remitidos al especialista, se usó un ecógrafo lineal de tiempo real Thompson (modelo Logic-7) con un transductor de 7,5 MHz. Los recién nacidos fueron seguidos durante un período de cinco meses. Tras ese período se detectaron 12 displasias, mientras que 53 fueron caderas inmaduras que reversionaron a la normalidad a los tres meses del seguimiento, lo que dejó 196 controles. De ellos, 32 procedían de embarazos de alto riesgo, presentaban anomalías, o eran prematuros, y fueron eliminados del presente análisis.

### Recogida de datos

La información aquí analizada fue recogida a través de una entrevista personal y directa realizada a la madre en las primeras 48 horas tras el nacimiento de su hijo en los participantes seleccionados a través del muestreo, una vez que el pediatra había examinado al niño y había comunicado a la madre, en caso de una maniobra de Ortolani-Barlow positiva, que al niño había que realizarle otras pruebas. Todas las entrevistas fueron realizadas por la misma persona, sin conocer los resultados de la detección de la detección precoz de la DCC. Las madres de los casos fueron normalmente encuestadas cuando asistieron a la consulta de Traumatología y Ortopedia, entre el momento del nacimiento y los 18 meses de vida de sus hijos.

Tabla 1. Frecuencia de las respuestas según el resultado de la maniobra de Ortolani-Barlow

Variable	Ortolani-Barlow (-)				Ortolani-Barlow (+)				Valor P†	Valor P‡
	Casos		Controles		Casos		Controles			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
Antecedentes familiares										
Sí	4	(18,2)	17	(14,4)	23	(30,7)	9	(19,6)	0,309	0,265
No	18	(81,8)	101	(85,6)	52	(69,3)	37	(80,4)		
Fumar antes del embarazo										
Sí	4	(18,2)	54	(45,8)	23	(30,7)	24	(52,2)	0,467	0,265
No	18	(81,8)	64	(54,2)	52	(69,7)	22	(47,8)		
Fumar durante el embarazo										
Sí	4	(18,2)	31	(26,3)	7	(9,3)	10	(21,7)	0,552	0,283
No	18	(81,8)	87	(73,7)	68	(90,7)	36	(78,3)		
Nº controles en el embarazo										
≤7	4	(18,2)	66	(55,9)	33	(44,0)	22	(47,8)	0,347	0,029
>7	18	(81,8)	52	(44,1)	42	(56,0)	24	(52,2)		
Consumo de alcohol durante el embarazo										
Sí	3	(13,6)	28	(23,7)	11	(14,7)	14	(30,4)	0,383	0,942
No	19	(86,4)	90	(76,3)	64	(85,3)	32	(69,6)		
Consumo de alcohol antes del embarazo										
Sí	7	(31,8)	59	(50,0)	31	(41,3)	19	(41,3)	0,324	0,862
No	15	(68,2)	59	(50,0)	44	(58,7)	27	(58,7)		

† Comparación entre controles

‡ Comparación entre casos

Los casos en los que la maniobra de Ortolani-Barlow fue positiva condujeron a un diagnóstico más precoz y a una recogida de información anterior (normalmente en el primer trimestre de vida), que en los que dicha prueba no lo fue. Los datos del presente análisis hacen referencia al consumo de alcohol, tabaco, antecedentes familiares y número de controles realizados durante el embarazo.

#### Análisis de los datos

Los porcentajes de respuesta afirmativa a las distintas variables en casos y controles según el resultado de la maniobra de Ortolani-Barlow se compararon mediante la *t* de Student. Se calcularon razones de ventaja (OR) y sus intervalos de confianza (IC) del 95% entre la presencia de alteraciones en la ecografía y las distintas variables seleccionadas, estratificando en función del resultado de la maniobra de Ortolani-Barlow, la única que de manera rutinaria realiza el Departamento de Pediatría a los recién nacidos, en sus primeras 24 horas de vida, para la detección precoz de la DCC. Se empleó el análisis de regresión logística para ajustar la OR por los posibles factores de confusión<sup>16</sup>. En el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico BMDP (versión de 1988)<sup>17</sup>. Para comparar OR se empleó la  $\chi^2$  de Schlesselman<sup>1</sup>.

#### Resultados

Dada la diferente procedencia de los casos y controles, los resultados se comentarán por separado para cada grupo. Con respecto a los controles, que fueron todos valorados inmediatamente tras el parto, no se apreció ninguna diferencia significativa entre la frecuencia de respuestas afirmativas para las madres de niños en los que la maniobra de Ortolani-Barlow fue positiva y negativa (tabla 1). Además, no se observó ningún patrón claro. La frecuencia de respuestas afirmativas fue superior en las madres de niños con Ortolani-Barlow positivo para los antecedentes familiares, el consumo de cigarrillos antes del embarazo y la ingestión de alcohol durante el embarazo; mientras que lo contrario sucedió para las restantes variables analizadas.

Las madres de los casos, por el contrario, manifestaron una tendencia más clara (tabla 1). Las madres de niños con Ortolani-Barlow positivo contestaron afirmativamente con más frecuencia a las cuestiones de antecedentes familiares de problemas de cadera al nacimiento, consumo de tabaco y alcohol antes del embarazo, y número de controles periódicos realizados durante el embarazo, siendo esta última variable la única que alcanzó significación estadística. Sin embargo, los resultados fueron distintos para las valoraciones durante el embarazo.

**Tabla 2. Valoración de la asociación en función del resultado de la maniobra de Ortolani-Barlow**

Variable	Ortolani-Barlow (-) OR† (IC 95%)	Ortolani-Barlow (+) OR† (IC 95%)	Valor P	Cociente de ORs‡
Antecedentes familiares				
Sí	1,39 (0,54 - 3,49)	2,27 (0,70-7,34)	0,509	1,63
No	1*	1*		
Fumar antes del embarazo				
Sí	0,31 (0,09 -1,01)	0,55 (0,24-1,26)	0,424	1,77
No	1*	1*		
Fumar durante el embarazo				
Sí	0,75 (0,23-2,48)	0,48 (0,16-1,48)	0,604	0,64
No	1*	1*		
Nº controles en el embarazo				
≤7	0,20 (0,06-0,66)	1,01 (0,45-2,30)	0,027	5,05
>7	1*	1*		
Consumo de alcohol durante el embarazo				
Sí	0,42 (0,10-1,75)	0,29 (0,11-0,83)	0,690	0,69
No	1*	1*		
Consumo de alcohol antes del embarazo				
Sí	0,39 (0,13-1,18)	0,97 (0,43-2,21)	0,187	2,49
No	1*	1*		

† Ajustadas mediante regresión logística por sexo del niño, edad de la madre, nivel educativo de la madre y tipo de presentación (cefálica o de nalgas). Los consumos de alcohol y tabaco fueron mutuamente ajustados.

‡ Cociente entre la ORs de Ortolani-Barlow (+) y la Ortolani-Barlow (-).

\*Referencia.

No hubo diferencias apreciables con respecto al consumo de alcohol durante el embarazo y la asociación manifestó un sentido opuesto para el consumo de tabaco durante el embarazo.

Por último, se valoró la repercusión de las estimaciones anteriores sobre la OR (tabla 2). Se aprecia que tan solo una diferencia de OR alcanzó significación estadística, la correspondiente al número de visitas de control realizadas al especialista durante el embarazo. Para alcanzar dicha significación, la OR tuvo que ser cinco veces superior en un grupo que en otro. Con respecto a los antecedentes familiares, en el que la estimación de OR en los niños Ortolani-Barlow negativos fue superior a la unidad, la misma estimación para los niños Ortolani-Barlow positivos fue superior. En las restantes estimaciones la OR fue protectora. En tres de ellas, la OR de los niños Ortolani-Barlow (+) fue más próxima a la unidad que la de los niños Ortolani-Barlow (-). Las dos únicas variables en las que se apreció el fenómeno contrario fueron el consumo de tabaco y la ingestión de alcohol durante el embarazo.

## Discusión

La forma más habitual de comprobar la existencia de un sesgo de anamnésico es comparar la

información proporcionada por los participantes con otras fuentes de información, *a priori* consideradas como más válidas, pero que en realidad pueden introducir también errores, ya que en su obtención y relleno juegan un papel importante otros factores<sup>5</sup>. Por ello, algunos autores prefieren hablar de sesgo de declaración en lugar de sesgo anamnésico. Informes previos han indicado que la validez de la información dada sobre tabaco y alcohol de las mujeres que dan a luz dista de ser idónea, del 80% y 60%, respectivamente<sup>18</sup>. Por desgracia, en variables relacionadas con el estilo de vida (como el consumo de alcohol o de tabaco) no se dispone con mucha frecuencia de una prueba de referencia, por lo que la valoración de un sesgo anamnésico es más difícil y hay que utilizar aproximaciones indirectas, como la empleada en el presente estudio. La hipótesis de partida aquí ha sido que las mujeres que han dado a luz pueden modificar sus respuestas en función de su conocimiento de una posible anomalía de su hijo. Se han analizado de manera independiente los casos y los controles, porque su selección y momento de encuesta ha sido distinta: todas las madres de los controles fueron entrevistadas en las primeras 48 horas de vida, mientras que las madres de los casos lo fueron en un lapso mucho más amplio, hasta los 18 meses tras el nacimiento.

Para obviar los problemas que podrían ser introducidos por la presencia de otras malformaciones,



más frecuentes en los niños con DCC<sup>19</sup> (y que podrían influenciar la presencia de un sesgo anamnésico no debido al resultado del Ortolani-Barlow), este tipo de niños fueron excluidos del presente análisis, al igual que los niños prematuros. En éstos, se ha comprobado que el diagnóstico de la DCC es más difícil (con también una menor positividad de la maniobra de Ortolani-Barlow), por la inmadurez de su sistema esquelético<sup>20</sup>.

Las madres de los controles fueron encuestadas en las primeras 48 horas tras el parto, no apreciándose ninguna tendencia. Es posible que la actuación de los pediatras, desdramatizando el asunto hasta que algo sea confirmado, no altere a la mujer y que ello no inflencie las respuestas dadas en la entrevista. Las madres de los casos fueron encuestados en la consulta de Ortopedia y aquí sí se observó una clara tendencia a obtener más respuestas afirmativas a las preguntas que se les planteó. Los niños con DCC en los que la maniobra de Ortolani-Barlow fue positiva fueron remitidos más precozmente al servicio de Traumatología y Ortopedia, mientras que los niños en los que el diagnóstico se basó en la presencia de otros signos fueron remitidos con posterioridad. Así, la encuesta de unas madres (las de los niños con Ortolani-Barlow positivo) fue realizada con una mayor proximidad al embarazo. Cuanto más tiempo ha transcurrido desde el embarazo más puede debilitarse el recuerdo de la mujer<sup>21</sup>; además las creencias de la mujer acerca de la posible influencia de un hábito durante el embarazo en la afección que presenta su hijo también disminuyen con el tiempo transcurrido desde el embarazo. Estos hechos pueden ser la respuesta a la mayor frecuencia de respuestas afirmativas ante las preguntas de antecedentes familiares, número de visitas de control de embarazo, consumo de tabaco y alcohol antes del embarazo. Sin embargo, en la ingesta de alcohol y consumo de cigarrillos durante el embarazo no se apreció esto. Pudiera ser que un cierto sentimiento de culpabilidad (o miedo a una imaginativa reprimenda del facultativo que atiende a su hijo), mayor cuanto más cerca del embarazo nos encontramos, sea el responsable de que la mujer "olvide" su consumo de alcohol y tabaco durante el embarazo. Esto ha sido hallado en otros estudios. Así, Feldman *et al*<sup>18</sup> han encontrado que las mujeres con un resultado reproductivo adverso declaran haber consumido menos alcohol durante el embarazo. Hoy está muy difundido en la población que tanto el tabaco como el alcohol consumido por la mujer, cuando ejercen un efecto dañino es precisamente cuando son tomados durante el embarazo. Por ello no sería desdeñable la posibilidad de una falta de sinceridad en esos factores durante el embarazo, pero no

referido antes, cuando la mujer sí puede ser veraz. La hipótesis de que el tiempo transcurrido tras el parto puede ser responsable de las diferencias encontradas en nuestros resultados pudiera ser confirmada por un análisis de los mismos en función del momento de realización de la entrevista. Ello no ha podido realizarse por dos razones. La primera y más importante es la práctica superposición entre diagnóstico precoz y existencia de una maniobra de Ortolani-Barlow (+): es esta prueba la que pone en marcha el proceso diagnóstico. En segundo lugar, el tamaño muestral de los casos de DCC discordantes (Ortolani-Barlow (+) con una edad de diagnóstico retrasada) fue muy pequeño, tan sólo cinco casos, lo que imposibilita cualquier análisis.

Las repercusiones de lo observado en los casos y controles se valoraron también en los parámetros de asociación. La OR muestra una tendencia a alejarse del valor nulo (sesgo positivo) en la única variable que mostró una asociación de riesgo (OR>1). En las asociaciones de la DCC con el número de visitas, el tabaco y el alcohol antes del embarazo, la OR se aproxima al valor nulo en los niños con Ortolani-Barlow (+). Esto está de acuerdo con la presencia de un sesgo anamnésico, en el que la mujer recuerda mejor<sup>6</sup>. En el consumo de alcohol y tabaco durante el embarazo no se observó esto, lo que está de acuerdo con lo mencionado anteriormente.

Varios hechos podrían alterar los resultados presentados. El primero es que una gravedad diferencial de la enfermedad (mayor en los niños con Ortolani-Barlow positivo) fuera responsable de lo observado, especialmente en los casos. Un análisis de la serie de casos recogidos reveló que los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  fueron similares en los niños con la maniobra de Ortolani-Barlow (+) y (-). En segundo lugar, las diferencias encontradas entre casos y controles pudieran deberse a diferente técnica de entrevista/entrevistador. Por ejemplo, en el estudio de Olsson *et al*<sup>22</sup>, un diseño de casos y controles en el que se valoró la relación entre los anticonceptivos orales y el cáncer de mama en mujeres premenopáusicas, los casos fueron entrevistados por los médicos a cargo de las pacientes y en el hospital (piénsese en las repercusiones psicológicas que supone una enfermedad de la agresividad estética y vital como el cáncer de mama premenopáusico), mientras que los controles fueron entrevistados por asistentes sociales en sus domicilios. En el presente caso el encuestador fue el mismo en ambos casos. Igualmente se utilizó el mismo cuestionario, que fue lo más específico posible y sin ninguna pregunta abierta, para reducir las pérdidas de información por olvido o incompreensión<sup>23</sup>. Las exposiciones fueron valoradas

de manera detallada. Por ejemplo, el consumo de alcohol fue valorado mediante una matriz en la que se detallaba el consumo medio diario (laboral y festivo independientemente) de cerveza, vino, combinados, licores, etc.

En tercer lugar, el sesgo sugerido podría verse alterado si las mujeres participantes conocieran la hipótesis bajo investigación<sup>6</sup>. La oferta de participación a las mujeres no incluía la enumeración de las hipótesis que se investigaban y los datos del estilo de vida (tabaco y alcohol) no se encontraban en el mismo bloque del cuestionario, sino esparcidos a través de él. Hubiera sido interesante incluir preguntas relacionadas con la opinión de las participantes con respecto a las exposiciones investigadas, como ha sugerido Raphael<sup>4</sup>. Esta estrategia tiene dos inconvenientes: que puede ser sólo eficaz en estudios exploratorios; además el que la sospecha sobre una determinada exposición sea igual en los grupos que se comparan no quiere decir que ambos grupos tengan la misma proclividad para su declaración<sup>6</sup>.

En cuarto lugar, un fenómeno de confusión podría ser responsable de lo encontrado. Varios autores han encontrado que la capacidad de recuerdo de una mujer se influye por la edad y el nivel educativo<sup>18,24</sup>. Estas variables no pudieron tenerse en cuenta en las comparaciones de porcentajes de respuestas afirmativas a los diferentes ítems contemplados en la tabla 1. El tamaño muestral no permite la valoración por una distribución conjunta de diferentes variables. No obstante, la influencia de estas variables sí ha sido controlada en las estimaciones de OR, ya que se ha ajustado por las mismas mediante regresión logística.

Por otra parte, la ausencia de diferencias estadísticamente significativas no puede utilizarse como argumento en contra de la presencia de un sesgo. Su presencia ayuda, pero su ausencia no descarta. Los errores sistemáticos se incluyen dentro de la validez interna de una investigación, que no tiene nada que ver con la precisión de los estimadores, de la estrechez de sus intervalos de confianza, que serán en definitiva los que establecerán la existencia de diferencias significativas o no entre diferentes estimadores. En el presente estudio sólo se ha encontrado una diferencia significativa, pero si se atiende al cambio de magnitud de la OR se apreciará que las diferencias son importantes, aunque la mayoría de ellas no hayan alcanzado ese valor de significación arbitrariamente aceptado por la mayoría de los investigadores, el 5%. La estimación de antecedentes familiares en los Ortolani-Barlow (+) fue un 63% más alta que la de los Ortolani-Barlow (-). Esta diferencia de magnitud fue del 77% para el

tabaco antes del embarazo, y del 149% para el alcohol antes del embarazo.

Finalmente, el hecho de que no todas las diferencias entre las OR sean en el mismo sentido no significa que el posible sesgo esté ausente. El sesgo se ha comprobado en otras investigaciones, pero no siempre con el mismo sentido en todas las variables consideradas. Sirva de ejemplo, el estudio de Drews *et al*<sup>25</sup>, en el que encuentran en el análisis del síndrome de muerte infantil súbita, un problema en el que es más susceptible que se produzcan este tipo de errores: en menos de la mitad de las de las 25 variables estudiadas se produce el sesgo en el sentido esperado. En el presente estudio, menos ambicioso, de las seis variables analizadas, en cuatro la dirección del posible sesgo ha sido la presupuesta; sin embargo, en dos de ellas, en las que no sería demasiado irreal suponer una falta de veracidad ya argumentada, se produce una alteración del sentido de las OR.

La calidad de la inferencia del presente estudio hubiera sido mayor si se hubiera utilizado un patrón de referencia con el comparar las respuestas dadas por la mujer. Por desgracia, esa información no se recoge rutinariamente en ningún documento al que se tuviera acceso (cartilla maternal, historia clínica). También es conveniente resaltar que la fiabilidad de los registros de información pre y perinatal, en los que se recogería la información analizada, no es perfecta. Por ejemplo, Villar *et al*<sup>26</sup> encuentran una concordancia, por ejemplo, del 69% para Apgar al primer minuto, del 83% para la edad gestacional, etc.; siendo la concordancia incluso más baja para exposiciones como el trabajo fuera del hogar. Esto añade dificultad a las valoraciones con patrón de referencia y no elimina los análisis como el presente.

Se han valorado exposiciones que, presumiblemente, se han mantenido durante todo el embarazo y que no constituyen episodios esporádicos de corta duración. En ellos la probabilidad de producirse un sesgo anamnésico o de declaración es mayor<sup>27</sup>. Nuestros resultados no permiten una extrapolación directa a valoraciones de fármacos o episodios infecciosos cuya información fue proporcionada por la mujer.

En resumen, en el presente estudio se sugiere que la presencia de un sesgo de declaración o anamnésico en los casos de DCC es una posibilidad a ser tenida en cuenta como explicación de los resultados, en el que parece influir la diferente proximidad con la que fueron encuestados los casos en los que la maniobra de Ortolani-Barlow fue positiva y negativa. Ello viene a redundar en la recomendación de que en la valoración epidemiológica de resultados reproductivos adversos las madres sean encuestadas en circunstancias similares de proximidad al embarazo.



## Bibliografía

1. Schlesselman JJ. *Case-control studies. Design, Conduct, Analysis*. Nueva York: Oxford University Press, 1982.
2. Sackett DL. Bias in analytic research. *J Chron Dis* 1979; 32: 51-63.
3. Coughlin SS. Recall bias in epidemiologic studies. *J Clin Epidemiol* 1990; 43: 87-91.
4. Raphael K. Recall bias: a proposal for assessment and control. *Int J Epidemiol* 1987; 16: 167-70.
5. Mackenzie SG, Lippman A. An investigation of report bias in a case-control study of pregnancy outcome. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 65-75.
6. Neugebauer R, Ng S. Differential recall as a source of bias in epidemiologic research. *J Clin Epidemiol* 1990; 43: 1337-41.
7. Rholes WS, Riskind JH, Lane JW. Emotional states and memory biases: effects of cognitive priming and mood. *J Pers Soc Psychol* 1987; 52: 91-9.
8. Ehrlichman H, Halpern JN. Affect and memory: effects of pleasant and unpleasant odors on retrieval of happy and unhappy memories. *J Pers Soc Psychol* 1988; 55: 769-79.
9. Kelsey JL, Thompson WD, Evans AS. *Methods in Observational Epidemiology*. Nueva York: Oxford University Press, 1986.
10. Graf R. *Sonography of the infant hip: an atlas*. Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft, 1986.
11. Graf R. *Guide to sonography of the infant hip*. New York: Thieme Medical Publishers, 1987.
12. Graf R. New possibilities for the diagnosis of congenital hip joint dislocation by ultrasonography. *J Pediatr Orthop* 1983; 3: 354-9.
13. Graf R. Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip displasia. *J Pediatr Orthop* 1984; 4: 735-40.
14. Pauer M, Rossak K, Meilchen J. Hüftscreening der neugeborenen Typeneinteilung, therapie und verlaufskontrollen. *Z Orthop* 1988; 126: 629-37.
15. Standing Medical Advisory Committee and the Standing Nursing and Midwifery Advisory Committee Working Party. Screening for the detection of congenital dislocation of the hip. *Arch Dis Child* 1986; 61: 921-6.
16. Rotham KJ. *Modern Epidemiology*. Boston: Little, Brown & Co., 1986.
17. Dixon WJ, Brown MB, Engelman L, Frane JW, Hill MA, Jennrich RI, Toporek JD. *BMDP Statistical Software, 1988*. Los Angeles: University of California Press, 1988.
18. Feldman Y, Koren G, Mattice K, Shear H, Pellegrini E, MacLeod SM. Determinants of recall and recall bias in studying drug and chemical exposure in pregnancy. *Teratology* 1989; 40: 37-45.
19. Dunn PM. Congenital postural deformities. *Br Med Bull* 1976; 32: 71-6.
20. Bick U, Müller-Leisse C, Tröger J. Ultrasonography of the hip in preterm neonates. *Pediatr Radiol* 1990; 20: 331-3.
21. Hopwood DG, Guidotti TL. Recall bias in exposed subjects following a toxic exposure incident. *Arc Environ Health* 1988; 43: 234-7.
22. Olsson H, Möller TR, Ranstam J. Early oral contraceptive use and breast cancer among premenopausal women: final report from a study in Southern Sweden. *J Natl Cancer Inst* 1989; 81: 1000-4.
23. Mitchell AA, Cottler LB, Shapiro S. Effect of questionnaire design on recall of drug exposure in pregnancy. *Am J Epidemiol* 1986; 123: 670-6.
24. Huttly SR, Barros FC, Victora CG, Beria JU, Vaughan JP. Do mothers overestimate breast feeding duration? An example of recall bias from a study in southern Brazil. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 572-5.
25. Drews CD, Kraus JF, Greenland S. Recall bias in a case-control study of sudden infant death syndrome. *Int J Epidemiol* 1990; 19: 405-11.
26. Villar J, Dorgan J, Menéndez R, Bolanos L, Pareja G, Kestler E. Perinatal data reliability in a large teaching obstetric unit. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95: 841-8.
27. Bryant HE, Visser N, Love EJ. Records, recall loss, and recall bias in pregnancy: a comparison of interview and medical records data of pregnant and postnatal women. *Am J Public Health* 1989; 79: 78-80.

