

HGPS con resultados prometedores en modelos animales. Nuestro paciente será incluido en un ensayo clínico con utilización de inhibidores de la farnesiltransferasa.

Se ha demostrado que la progerina se acumula en células humanas al envejecer⁷. Las preguntas que nos hacemos ahora son: ¿cuánto nos enseñará la genética de la progeria de Hutchinson-Gilford acerca del mecanismo del envejecimiento normal? ¿Son los inhibidores de la farnesiltransferasa la fuente de la eterna juventud?

Bibliografía

1. Pollex RL, Hegele RA. Hutchinson-Gilford progeria syndrome. *Clin Genet*. 2004;66:375-81.
2. Hutchinson J. Case of congenital absence of hair, with atrophic condition of the skin and its appendages, in a boy whose mother had been almost wholly bald from alopecia areata from the age of six. *Lancet*. 1886;1:923.
3. Gilford H. Ateleiosis and progeria: Continuous youth and premature old age. *Brit Med J*. 1904;2:914-8.
4. Hennekam RC. Hutchinson-Gilford progeria syndrome: Review of the phenotype. *Am J Med Genet*. 2006;140:2603-24.

doi:10.1016/j.anpedi.2009.05.017

5. Eriksson M, Brown WT, Gordon LB, Glynn MW, Singer J, Scott L, et al. Recurrent de novo point mutations in lamin A cause Hutchinson-Gilford progeria syndrome. *Nature*. 2003;423:293-8.
6. De Sandre-Giovannoli A, Bernard R, Cau P, Navarro C, Amiel J, Boccaccio I, et al. Lamin A truncation in Hutchinson-Gilford progeria. *Science*. 2003;300:2055.
7. Rodriguez S, Coppède F, Sagelius H, Erikson M. Increased expression of the Hutchinson-Gilford Progeria syndrome truncated lamin A transcript during cell aging. *Eur J Hum Genet*. 2009 [Epub ahead of print].

R.M. Zambrano^{a,*}, R. Baquero Rodríguez^b y L. Martínez Ariza^b

^a*McKusick-Nathans Institute of Genetic Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland, EE. UU.*

^b*División de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia*

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rzambra1@jhmi.edu (R.M. Zambrano).

Evolución perinatal de los niños nacidos por fecundación in vitro

Perinatal progress of children born after in vitro fertilisation

Sr. Editor:

Hemos leído con gran interés el editorial¹ y los 2 trabajos de revisión^{2,3} publicados en *Anales de Pediatría*. El seguimiento de los niños nacidos por técnicas de reproducción asistida (TRA) no ha sido hasta ahora objeto de publicaciones científicas en España, donde la fecundación in vitro (FIV) lleva 25 años implantada.

Procedemos de un centro pionero en reproducción asistida y en el que los recién nacidos tras FIV o ICSI (*intra cytoplasmic sperm injection* 'inyección intracitoplásmica de espermatozoides') representan alrededor de un 10% del total. Nos parece interesante aportar datos propios.

En el período comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2001 analizamos los resultados perinatales de las gestaciones y los recién nacidos de FIV e ICSI que finalizaron en nuestro centro y los comparamos con el total de las gestaciones. En total comparamos 529 gestaciones de TRA (el 28% de FIV, el 65% de ICSI y el 7% fue una combinación de ambas técnicas) con 4.277 gestaciones control. La incidencia de gemelos en las TRA fue del 38% y de trillizos del 4%. La tasa de parto prematuro antes de las 32 semanas de gestación fue elevada en gestaciones múltiples: un 11,6% en gemelos y un 9% en trillizos. Al analizar sólo los fetos únicos, la tasa de parto prematuro fue más elevada en los embarazos de TRA: un 12,3% nació antes de las 37 semanas, mientras que sólo lo hizo un 9% del grupo control. La mortalidad también se reveló más elevada en las

gestaciones de TRA: la mortalidad fetal fue de 8,4 por cada 1.000 en TRA y de 4,9 por cada 100 en el grupo control, y la mortalidad neonatal fue de 7,6 por cada 1.000 en TRA y de 0,73 por cada 1.000 en el grupo control.

Los datos de nuestra población de recién nacidos por FIV o por ICSI están en línea con los trabajos comentados y con los de la mayoría de las series publicadas hasta la fecha²⁻⁴.

En otro período de 5 años analizamos un total de 364 gestaciones gemelares y se comparó la evolución de las gestaciones obtenidas por FIV o por ICSI (n: 231) con las gestaciones espontáneas (GE) (n: 133). Los resultados se describen en la [tabla 1](#). A pesar de la mayor frecuencia de monocorionicidad en las GE, la evolución perinatal fue peor en las gestaciones por FIV o por ICSI, con una incidencia de prematuridad extrema (menos de 28 semanas) 4 veces más elevada en éstas que en las GE, y una mayor, aunque no estadísticamente significativa, mortalidad fetal y neonatal.

Los resultados en nuestra serie de gemelos contrastan con los de la mayoría de las publicaciones, que muestran una evolución perinatal igual o incluso mejor en los gemelos de TRA que en GE, atribuida a la menor frecuencia de monocorionicidad en las primeras⁵.

Las TRA contribuyen a mantener elevadas tasas de gestación múltiple, prematuridad y bajo peso, y éstas son las más claras consecuencias negativas de las TRA sobre la salud de los niños. Los esfuerzos de los grupos europeos de reproducción asistida para reducir el «iatrogénico» embarazo múltiple están dando resultado⁶. En la [figura 1](#) mostramos los datos procedentes de nuestro servicio de Medicina Reproductiva. Las gestaciones triples, en que la elevada incidencia durante la década de 1990 dio pie a que se acuñara el término de «epidemia», ven prácticamente reducida su incidencia en los últimos años a la de la gestación espontánea, gracias a los avances conseguidos por los biólogos (transferencia selectiva de 2 embriones, pautas

Tabla 1 Evolución perinatal de los gemelos: técnicas de reproducción asistida frente a la gestación espontánea

	FIV o ICSI n = 231	GE n = 133	p
Edad de las madres, años (DE)	35,08 (4,24)	33,11 (3,99)	<0,001
Placentación monocorial, %	4,30	25,60	<0,001
Ausencia de enfermedad durante la gestación, %	48,50	53,40	NS
Parto vaginal, %	38,10	48,50	NS
Restricción de crecimiento intrauterino, %	13,50	12,40	NS
Edad gestacional al nacer, SG (DE)	35,16 (2,58)	35,98 (2,15)	
< 32semanas, %	7,80	2,60	<0,001
< 28semanas, %	3	0,75	<0,001
Peso neonatal, g (DE)	2.269,11 (548,38)	2.415,74 (491,55)	<0,001
Sexo (masculino, femenino), %/%	49,4/50,6	54,5/45,4	NS
Días de ingreso en la Unidad Neonatal, días (DE)	9,74 (14,94)	6,52 (12,72)	<0,001
Malformaciones congénitas, %	1	0,75	NS
Mortalidad fetal por cada 1.000	15	4	NS
Mortalidad neonatal por cada 1.000	20	8	NS

Institut Dexeus, 2002–2006.

DE: desviación estándar; FIV: fecundación in vitro; GE: gestación espontánea; ICSI: inyección intracitoplásmica de espermatozoides; NS: no significativo; SG: semanas de gestación.

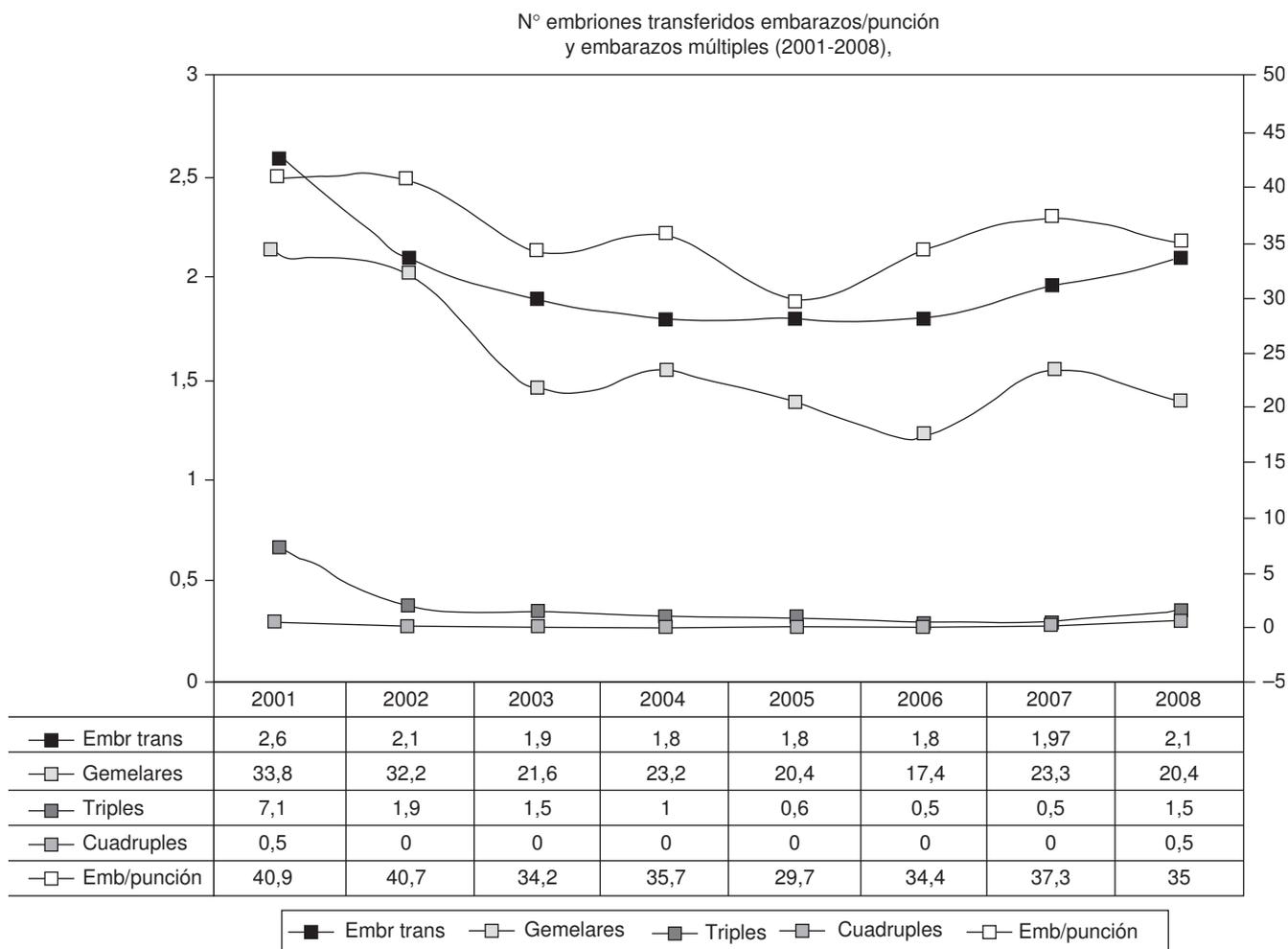


Figura 1 Embarazos múltiples, total de embriones transferidos y tasa de embarazos por punción. Servicio de Medicina Reproductiva. Institut Universitari Dexeus 2001–2008.

de estimulación ovárica menos intensivas). Los gemelos, aunque tienden al descenso, siguen representando alrededor de un 20% de las gestaciones obtenidas por FIV o por ICSI en los últimos años.

El seguimiento a largo plazo de los niños de FIV o de ICSI es necesario para aportar luz a las incertezas sobre aspectos como el mayor riesgo de neoplasias o anomalías cromosómicas y para corroborar la falta de efectos adversos en el neurodesarrollo. Los estudios existentes hasta ahora⁷⁻¹⁰ aportan datos tranquilizadores pero no parecen suficientes. La complejidad y las dificultades que supone realizar controles periódicos a cohortes de niños en su mayoría sanos complican el diseño de estudios de seguimiento. Sólo en el marco de estudios multicéntricos como el que está en proyecto en España¹, en los que se integren los centros líderes en TRA, será posible obtener datos válidos para informar mejor a las familias candidatas a FIV o a ICSI y para evaluar la seguridad sobre la salud de los niños de unas técnicas acogidas con entusiasmo por la sociedad y que tanto han modificado la perspectiva de las parejas estériles.

Bibliografía

1. Cabañas F, López-Azorín M, Pellicer A. Impacto de las técnicas de reproducción asistida en la salud del recién nacido. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:319-22.
2. Sebastiani G, Pertierra Cortada A, Vidal Sordé E, Figueras Aly J, Balasch Cortina J. Factores relacionados con las técnicas de reproducción asistida y su repercusión en el neonato. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:323-32.
3. Sanchís Calvo A, Marcos Puig B, Juan García L, Morales Suárez-Varela MM, Abeledo Gómez A, Balanza Machancosa R. Características de los recién nacidos tras fecundación in vitro. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:333-9.
4. Schieve LA, Meikle SF, Ferre C, Peterson HB, Jeng G, Wilcox LS. Low and very low birth weight in infants conceived with use of assisted reproductive technology. *N Engl J Med*. 2002;346:731-7.
5. Helmerhorst FM, Perquin DA, Donker D, Keirse MJ. Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: A systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2004;328:261.
6. Nyboe Andersen A, Goznes V, Bhattacharya S, Ferraretti AP, Kupka MS, De Mouzon J, et al. The European IVF-monitoring (EIM) Consortium, for The European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). *Hum Reprod*. En prensa 2009.
7. Sutcliffe AG, Taylor B, Saunders K, Thornton S, Lieberman BA, Grudzinskas JG. Outcome in the second year of life after in vitro fertilization by intracytoplasmic sperm injection: A UK case-control study. *Lancet*. 2001;257:2080-4.
8. Ponjaert-Kristoffersen I, Bonduelle M, Barnes J, Nekkebroeck J, Loft A, Wennerholm UB, et al. International collaborative study of intracytoplasmic sperm injection-conceived, in vitro fertilization-conceived, and naturally conceived 5-year-old child outcomes: Cognitive and motor assessments. *Pediatrics*. 2005;115:e283-9.
9. Leunens L, Celestin-Westrich S, Bonduelle M, Liebaers I, Ponjaert-Kristoffersen I. Follow-up of cognitive and motor development of 10-year-old singleton children conceived after ICSI compared with spontaneously conceived children. *Hum Reprod*. 2008;23:105-11.
10. Steel AJ, Sutcliffe A. Long-term health implications for children conceived by IVF/ICSI. *Hum Fertil (Camb)*. 2009;12:21-7.

R. Porta Ribera^{a,*}, V. Molina Morales^b, M. Boada Palà^c y V. Coroleu Lletget^c

^aServicio de Neonatología, Departamento de Pediatría, USP-Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

^bDepartamento de Pediatría, USP-Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

^cServicio de Medicina Reproductiva, USP-Institut Universitari Dexeus, Barcelona, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: roser.porta@usphospitales.com (R. Porta Ribera).

doi:10.1016/j.anpedi.2009.06.002

Accidentes producidos por caídas del caballo. Importancia de su prevención

Accidents caused by horse falls. Importance of prevention

Sr. Editor:

Recientemente se ha publicado un trabajo sobre accidentes provocados por caballos, firmado por Muñiz et al¹. Tras analizar su lectura, no me cabe sino felicitar a los autores por el contenido de éste y corroborar la importancia que tiene su prevención, ya que se ha observado un incremento de la práctica de la equitación por parte de niños y adolescentes en nuestro medio. Pensamos que se debe insistir sobre la prevención de este tipo de accidentes.

La literatura científica sobre este tema en nuestro país es muy escasa; no obstante, debemos destacar que ya en 1992, tuvimos la oportunidad de publicar un trabajo en el que se describía el tipo de lesiones producidas por caída del caballo en una serie de 4 niños ingresados en nuestro Departamento por esta razón en el plazo de 2 años². Precisamente, todos los casos registrados eran varones, la lesión más frecuente fue el traumatismo craneoencefálico (3 casos), uno de ellos con fractura de cráneo que afectaba al occipital, mastoides y peñasco, con hemorragia y neumoencefalo. El cuarto caso presentó fractura supracondílea del brazo derecho. Todos los pacientes evolucionaron favorablemente.

A pesar de que la frecuencia de este tipo de accidentes es escasa, queremos incidir, de acuerdo con los autores citados, en que el tipo de lesiones por caída de caballo o especie similar, como ponis, asnos, mulas, etc., suele ser grave y, por tanto, es imprescindible tomar medidas preventivas. Ya en 1987, Lloyd³ observó que el empleo sistemático de cascos