

total de 1 928 mujeres con carcinoma escamoso del cuello uterino, principalmente de tipo invasor (aunque también se incluyeron casos de carcinoma in situ), y 1 928 testigos con la enfermedad, quienes en su mayoría fueron pareadas con los casos por grupo de edad. Un mismo protocolo de investigación y cuestionario fueron utilizados en todos los estudios y los factores de riesgo individuales se exploraron por entrevista. Se recogieron muestras celulares del cuello uterino para determinar la presencia de ácido desoxirribonucleico (ADN) de VPH y tipificar los virus en un laboratorio central. La tipificación se llevó a cabo mediante la reacción en cadena de la polimerasa (RCP) aplicando cebadores MY09/MY11 y GP5+/6+.

Los resultados revelaron la presencia de ADN de VPH en 1 739 de las 1 918 mujeres con cáncer cervicouterino (90,7%) y en 259 de las 1 298 testigos (13,4%). Los tipos de VPH que se encontraron con mayor frecuencia, en orden descendiente, fueron los tipos 16, 18, 45, 31, 6, 68, 35 y 33. La razón de posibilidades asociada con la presencia de cualquier tipo de VPH, teniendo en cuenta los datos de todos los estudios en conjunto, fue de 158,2 (IC95%: 113,4 a 220,6). Las razones de posibilidades fueron mayores de 45 para los tipos de VPH más y menos comunes. Los siguientes 15 tipos de VPH se clasificaron de alto riesgo: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 y 82. Los tipos 26, 53 y 66 se clasificaron como de posible alto riesgo, y 12 tipos se clasificaron de bajo riesgo: 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81 y CP6108.

El estudio aportó estimaciones robustas, aunque no exentas de la posibilidad de un sesgo de sobreestimación. No obstante, los autores consideran que de haberlo, este sesgo es pequeño, por lo que se puede concluir que cinco tipos de VPH que anteriormente se clasificaban de bajo riesgo pasan ahora a la categoría de alto riesgo o de posible alto riesgo. Estos son los tipos 26, 53, 66, 73 y 82. La ausencia de estos tipos de VPH de algunas pruebas de detección comerciales puede llevar, por lo tanto, a que estas infecciones pasen desapercibidas.

Los tipos 16, 18, 45, 31, 33, 52, 58 y 35 se asociaron con 95% de todos los casos de cáncer cervicouterino positivos a ADN de VPH, lo cual implica que una vacuna contra los cinco tipos más comunes de VPH podría prevenir alrededor de 90% de los casos de esta enfermedad en el mundo, aunque es preciso tener en cuenta las diferencias en la distribución de estos tipos de VPH por zonas geográficas.

En este estudio se observaron razones de posibilidades similares para los diversos tipos de VPH de alto riesgo. Esto significa que se puede confiar en pruebas de tamizaje dirigidas a detectar combinaciones de estos VPH. A la luz de los resultados de este estudio, la combinación de virus pre-

sentes en las pruebas de tamizaje de uso actual debe ser revisada. (Muñoz N et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *New Engl J Med* 2003;348: 518–527.)

## **El tipo de caída y el riesgo de traumatismo cerebral en ancianos**

En Estados Unidos, las caídas representan la segunda causa de hospitalización por traumatismo cerebral en general y la primera en la población de 65 años de edad o mayor. Entre los factores que tornan a las personas de edad avanzada susceptibles a sufrir caídas se encuentran los procesos artríticos, los problemas del equilibrio corporal, de la marcha y de la vista, y las afecciones que cursan con debilidad muscular, así como el consumo de medicamentos de venta por receta.

Un estudio reciente centrado en los registros de ancianos hospitalizados en California, Estados Unidos, de 1996 a 1999 ha sido fuente de datos acerca de la relación entre el tipo de caída y el riesgo de traumatismo cerebral. En el estudio se contemplaron diferentes tipos de trauma encefálico, entre ellos las fracturas de la bóveda craneana y de otras partes de la cabeza; las contusiones, laceraciones y hemorragias intracraneanas, y otras lesiones de tipo inespecífico. Las caídas se clasificaron de la siguiente manera: en escaleras de acceso o escalones; en escaleras de albañil o andamios; desde el interior de estructuras; en huecos en el suelo; de un nivel a otro en suelo en desnivel; en suelo plano debido a un resbalón, un tropiezo o un desequilibrio; en suelo plano debido a un tropezón con un objeto o persona o a un empujón; mecanismo de caída inespecífico. Se empleó como grupo de comparación el de personas menores de 65 años, y las personas de edad avanzada fueron clasificadas en tres grupos: de 65–74 años; de 74–84 años; de 85 años o más. Se calcularon las tasas de incidencia por 100 000 habitantes usando la población estimada de California a mediados de año para cada año abarcado en el estudio.

Los resultados revelaron un total de 29 761 hospitalizaciones por traumatismo cerebral relacionadas con caídas. De estos pacientes, 28 009 (94%) fueron dados de alta y 1 752 (5,9%) fallecieron. De estos últimos, 1 752 (71%) tenían 65 años de edad o más. La incidencia general de hospitalizaciones sin que el paciente falleciera fue de 21,1 por 100 000 habitantes (IC95%: 20,8 a 21,3), y se observó una relación directa entre la incidencia de hospitalización y la edad, viéndose más afectadas las personas de 85 años o más. En 33% por ciento de las caídas no se pudo dilucidar el mecanismo, y en el resto el meca-

nismo se asoció con el grupo de edad. En personas de 0 a 64 años, 75% de las caídas fueron de un nivel a otro; en personas de 65 años o más, 60% de las caídas ocurrieron en suelo plano y se observaron diferencias según el subgrupo de edad en particular: 52% fueron en suelo plano en el grupo de 65 a 74 años; 61% en el grupo de 75 a 84 años, y 66% en el grupo de 85 años en adelante.

De las personas en el grupo de 0–64 años, 86% fueron dadas de alta sin necesidad de cuidados médicos posteriores. El resto fue remitido a otro centro de salud o enviado a su casa con la recomendación de recibir cuidados a domicilio o rehabilitación por la vía ambulatoria. Solamente 30% de las personas en el grupo de 85 años de edad o mayores fueron dadas de alta, en comparación con 41% de las personas en el grupo de 75 a 84 años y con 54% de las pertenecientes al grupo de 65 a 74 años de edad.

Estos resultados permiten concluir que en personas de edad avanzada las caídas que ocurren en suelo plano son más peligrosas que las que implican una caída de un nivel a otro desde el punto de vista del riesgo de traumatismo cerebral. Las que sufren este tipo de lesión a los 85 años o más suelen necesitar atención especializada después de egresar del hospital. Si bien es cierto que estos datos fueron obtenidos en el estado de California, cabe esperar que correspondan a lo que ocurre en el ámbito nacional en los grupos de edad estudiados. (Centers for Disease Control and Prevention. Public health and aging: nonfatal fall-related traumatic brain injury among older adults—California, 1996–1999. *MMWR Morb Mortal Weekly Rep* 2003;52(13):276–278.)

### Relación entre aborto espontáneo y edad paterna

El aborto espontáneo es la causa más frecuente de pérdida fetal, y de 10 a 15% de todos los embarazos acaban en la pérdida espontánea del producto de la concepción. En alrededor de 50% de los casos esto se debe a la presencia de alguna anomalía cromosómica fetal. Otras causas posibles son la infección de los órganos genitales maternos; la exposición del feto a sustancias u otros factores teratogénicos (tales como el alcohol, la cafeína, el tabaco, determinados fármacos, la radiación, etc.), sobre todo en el primer trimestre; el ejercicio físico muy intenso cerca del momento de la implantación del óvulo; un traumatismo grave, y hasta ciertas características psicológicas maternas. Hay otros factores que también se asocian con el aborto espontáneo, entre ellos los antecedentes maternos de pérdida fetal y la edad de la madre en el momento de concebir. Por ejemplo, el síndrome de Down es

más frecuente en hijos de mujeres que conciben tardíamente. Lo que merece examinarse con mayor profundidad es si factores relacionados con el padre también se asocian con el riesgo de abortar.

Hoy en día hay una tendencia, sobre todo en sociedades industrializadas, a tener a los hijos a mayor edad, para lo cual se suele recurrir a los métodos anticonceptivos. Cada vez son más numerosos los hombres que son padres por primera vez pasada la edad de 35 años, a la luz de lo cual examinar la posible asociación entre la edad paterna y el riesgo de aborto espontáneo adquiere cada vez más importancia. Un grupo de investigadores asociados con instituciones alemanas y francesas realizó un estudio para examinar la asociación entre la edad del padre y el riesgo de aborto espontáneo entre las semanas 5 y 20 de la gestación, para lo cual controlaron cuidadosamente los datos en función de la edad de la madre, dada la obvia asociación entre la edad de los cónyuges. El estudio se basó en entrevistas telefónicas a una muestra aleatoria de 1 151 mujeres francesas que habían estado embarazadas entre 1985 y 2000. Del total de 2 414 embarazos correspondientes al período de estudio, 12,2% acabaron en aborto espontáneo. El modelo estadístico aplicado reveló que el riesgo de aborto espontáneo era 2,13 veces mayor en mujeres de 25 años cuyos cónyuges tenían 35 años o más que en mujeres de 25 años cuyos cónyuges tenían menos de 35 años (intervalo de confianza [IC] de 95%: 1,07 a 4,26). En cambio, no se halló ninguna asociación entre el aborto espontáneo y la edad del padre si la madre tenía 35 años (IC95%: 0,35 a 1,07).

Se ha especulado que alteraciones en la calidad del semen podrían explicar el mayor riesgo de aborto espontáneo debido a la presencia de alteraciones cromosómicas. No obstante, si bien es cierto que la proporción de espermatozoides morfológicamente y genéticamente anormales aumenta con la edad, no se ha determinado de un modo definitivo un deterioro de la calidad del semen. También podrían ejercer su influencia algunos estados psicológicos maternos mediados por la calidad de la relación entre los cónyuges, la cual a su vez podría verse afectada por factores relacionados con la edad de la pareja. En todo caso, los resultados del presente estudio apuntan claramente hacia una relación entre la edad paterna y el riesgo de pérdida fetal, aunque es preciso interpretar dichos resultados con cautela debido a que el estudio fue retrospectivo y se basó en una muestra relativamente pequeña. Cabe añadir que el número de parejas con una marcada diferencia de edades fue bastante escaso. (Slama R et al. Does male age affect the risk of spontaneous abortion? An approach using semiparametric regression. *Am J Epidemiol* 2003;157(9):815.)