

ANEXO 8

LESIONES GENETICAS CONSECUTIVAS A LA GUERRA NUCLEAR

por P. Oftedal

INTRODUCCION

1. La lesión del material genético humano se incluye a menudo, además de los daños somáticos y físicos y de los trastornos sociales, entre las graves consecuencias de una guerra nuclear. Pero en general suscita menos inquietud por dos razones: a) la ausencia de trastornos hereditarios demostrables en Hiroshima y Nagasaki, y b) la enormidad de los aspectos fácilmente demostrables de la tragedia. En esas dos ciudades más de 100 000 personas murieron inmediatamente. En el curso de los 25 años siguientes se atribuyeron a las bombas unos 200 casos de leucemia. Entre los 19 000 hijos nacidos de progenitores expuestos no se han encontrado pruebas estadísticamente significativas de lesión genética.

2. Sin embargo, parece justificado intentar un sucinto análisis, por varias razones en cuyo detalle no es preciso entrar. Baste mencionar tres de ellas: la responsabilidad moral y ética que nos incumbe, manifiestamente, por el patrimonio biológico que transmitimos a las generaciones venideras; el hecho de que nuestras especulaciones giran en torno a las consecuencias de una serie mal definida de acontecimientos hipotéticos, y de que un análisis puede descubrirnos aspectos imprevistos de la catástrofe; y la posibilidad de que las alteraciones del material genético se produzcan en todo el mundo e influyan en poblaciones no directamente afectadas por la explosión de las bombas o por la precipitación radiactiva local.

3. Pueden causar daños genéticos las radiaciones ionizantes emitidas por la explosión de la bomba o por los núclidos radiactivos liberados o formados en la explosión. Las radiaciones de onda larga emitidas en el destello térmico y la fuerza física no contribuyen a esos daños. Así pues, sólo una pequeña fracción de la energía de la explosión - fisión o fusión - puede causar lesión genética. Se observa en general que, en igualdad de dosis absorbida, la irradiación de neutrones es 5-20 veces más eficiente que los rayos gamma.

4. La lesión genética sólo reviste importancia en los grupos de edad de los supervivientes que son o pueden llegar a ser fecundos. Las personas de más edad - y las que sufren esterilidad permanente - no entran, pues, en el marco de nuestro estudio, salvo en el contexto de la ejecución de tareas que en determinadas circunstancias pueden reducir la exposición de otras personas más jóvenes.

5. Los fetos y los niños son en general más radiosensibles que los adultos. La exposición de las gónadas durante la etapa proliferativa del crecimiento gonadal podría teóricamente producir un efecto de "prueba de fluctuación" en virtud del cual una gónada puede contener un sector de células portadoras de idénticas mutaciones. Un fenómeno correspondiente puede producirse si la población de células madres gonadales se reconstituye después de haber sido gravemente diezmada por una exposición aguda.