

ANEXO 4

EFECTOS DE LAS BOMBAS DE HIROSHIMA Y NAGASAKI SOBRE LA SALUD DE LOS INDIVIDUOS Y LOS SERVICIOS DE SALUD

por T. Ohkita

1. En este informe, basado en datos bien documentados, se resumen los efectos a corto y medio plazo de las bombas atómicas (bombas A) en la salud y la asistencia médica de los habitantes expuestos de Hiroshima y Nagasaki.

2. En el Cuadro 1 se indican las características de las bombas A de Hiroshima y Nagasaki. Ambas estallaron a una altitud aproximada de 500 m. Comparadas con las armas nucleares actuales, eran verdaderas miniaturas. A pesar de ello, tenían una potencia destructiva sin precedentes; en un instante arrebataron la vida a los seres vivos y redujeron a cenizas los objetos materiales.

CUADRO 1. CARACTERISTICAS DE LA BOMBA ATOMICA

	Hiroshima	Nagasaki
Fecha de la explosión	08.15 h, lunes, 6 de agosto de 1945	11.02 h, jueves, 9 de agosto de 1945
Tipo	Bomba de uranio (^{235}U)	Bomba de plutonio (^{239}Pu)
Altura	580±15 m	503±10 m
Potencia	Equivalente a 12,5 kt de TNT	Equivalente a 22 kt de TNT
Presión	4,5-6,7 t/m ² (44-66 kPa)	6-8 t/m ² (59-79 kPa)
Calor	18,83 x 10 ¹² J	32,22 x 10 ¹² J

3. Los daños causados en las dos ciudades se debieron a una combinación del calor, la onda expansiva y el fuego. Los incendios se debieron en primer lugar a la radiación térmica y en segundo lugar fueron el resultado de la destrucción de los edificios. La superficie total arrasada por la onda expansiva y el fuego en Hiroshima y Nagasaki fue de 13 km² y 6,7 km², respectivamente. La energía de la bomba A de Nagasaki era superior a la de Hiroshima, pero en esta última ciudad quedó arrasada por el fuego una superficie mayor debido a la diferencia de la topografía y de la distribución de los edificios. En Hiroshima se inició el incendio a los 30 minutos de la explosión, con una tormenta de fuego que alcanzó una velocidad de 18 metros por segundo (m/s) en 2 ó 3 horas. Entre las 11 de la mañana y las 3 de la tarde, un violento torbellino avanzó desde el centro de la ciudad hacia la parte norte; a última hora de la tarde se había calmado el viento, y en un radio de 2 km a partir del hipocentro todo había quedado completamente destruido por la tormenta de fuego. Entre las 9 de la mañana y las 4 de la tarde cayó una "lluvia negra" con materiales radiactivos sobre una amplia zona que se extendía desde el norte del hipocentro hacia el oeste. La tormenta de fuego de Nagasaki no fue tan intensa como la de Hiroshima, pero unas 2 horas después de la explosión el fuego cobró gran violencia y comenzó a rugir entre las colinas un viento del sudoeste que alcanzó una velocidad de unos 15 m/s. A los 20 minutos de la explosión comenzó a caer una "lluvia negra" sobre el distrito de Nishiyama, en Nagasaki, situado a unos 3 km al este del hipocentro.