

Informe

De

Química

Historia de la bomba atómica

Mientras se desarrollaba la Segunda Guerra Mundial, en 1945, la guerra en Asia y en Pacífico se caracterizó por la desesperada defensa que tuvieron los japoneses, que ya se sentían dominados por sus enemigos. Los estadounidenses no cesaban en su acoso, poniendo en su ofensiva tanto tesón como en su resistencia ponían los japoneses. El 5 de abril, la Unión Soviética declaró inválido el Pacto de Amistad que tenía con Japón, entrando en guerra con ese país, ya virtualmente vencido. La presión aliada se acentuó día a día. El 6 de agosto, la aviación estadounidense lanzó la primera bomba atómica sobre la ciudad japonesa de Hiroshima, destruyendo totalmente la población y causando más de cien mil víctimas. El 8 de agosto fue arrojada sobre Nagasaki otra bomba atómica, de efectos aún más destructores que la primera. Los gobernantes japoneses, anonadados por la magnitud de tales desastres, solicitaron la paz el 15 de agosto. El 2 de septiembre, a bordo del acorazado estadounidense Missouri, fondeado en la bahía de Tokio, Japón firmó su rendición incondicional.

Composición de la bomba atómica

La energía gigante del átomo reside en el núcleo, produciendo la "energía atómica nuclear".

Esta "energía atómica nuclear" es inmensa y se produce de dos formas distintas, que parecerían contradictorias: Por "fisión" o división y por "fusión" o integración,

1– Por "fisión" o división, es como se produjo la Bomba Atómica, de uranio que estalló en Hiroshima en 1945: Se produce bombardeando el núcleo con electrones en el "ciclotrón", produciendo la división del núcleo, con la consiguiente desintegración del átomo, y la "reacción en cadena" la cual si no es controlada se produce una bomba atómica que produce la desintegración de los átomos vecinos casi instantáneamente pueden estallar trillones de átomos bombardeados por los neutrones liberados en las explosiones de sus respectivos vecinos.

EN 1932, el físico inglés James Chadwick descubre el neutrón. Con ello se abren las puertas para seguir las investigaciones.

Pero, ¿cuál es la relación entre el neutrón y la energía nuclear? Primero, hay que conocer la estructura del núcleo atómico y, segundo, tomar en cuenta que los neutrones son los responsables de las reacciones en cadena. Al bombardear un átomo pesado con neutrones, el núcleo de éste se rompe o se fisiona, liberando en el proceso una enorme cantidad de energía. Al fisionarse puede emitir también neutrones, y si éstos son dos o tres, chocarán con otros átomos, produciéndose una reacción en cadena. Por esta razón, el descubrimiento del neutrón es decisivo en la energía nuclear y en particular para producir energía útil en un reactor nuclear.

El joven Albert Einstein formuló la teoría de la relatividad, descubrió la ecuación $E=mc^2$ y aclaró los cimientos de la mecánica cuántica.

Sin embargo, logró inaugurar un tiempo y gracias a él son numerosos los avances en la ciencia y en la tecnología, aunque también, gracias a su famosa teoría $E=mc^2$, la bomba atómica y la energía nuclear fueron posibles

Una de las consecuencias inesperadas de la teoría de la relatividad especial fue la ecuación $E=mc^2$, significa que una pequeña cantidad de materia (m) puede convertirse en una gran cantidad de energía (E) al multiplicarse por el cuadrado de la velocidad de la luz, que es un número enorme. La bomba atómica y la energía nuclear son una consecuencia directa de esta célebre fórmula.

Las bombas de fisión basan su funcionamiento en la escisión de un núcleo pesado (como el uranio) en elementos más ligeros mediante el bombardeo de neutrones, que, al impactar, producen un nuevo bombardeo de neutrones que alimenta la reacción en cadena. El principal uso del uranio en la actualidad es la obtención de combustible para los reactores nucleares

Efectos de la bomba atómica

La bomba de Nagasaki con una potencia de 21 kilotones de dinamita generó niveles de explosión y calor que no pueden compararse con las producidas por las armas convencionales. Además del feroz viento de la explosión y el calor radiado, se liberó radiación. Se piensa que de toda la energía producida fueron 50% de explosión, 35% de calor y 15% de radiación.

Se hace un conteo del total de los muertos de las dos bombas y estas son las cifras:

Bomba	Muertos	Heridos
Hiroshima	118.661	79.130
Nagasaki	73.884	74.909
Total	192.545	154.039

También hubo casi 50.000 viviendas destruidas y 175.000 personas damnificadas. Todo esto todo en unos segundos.

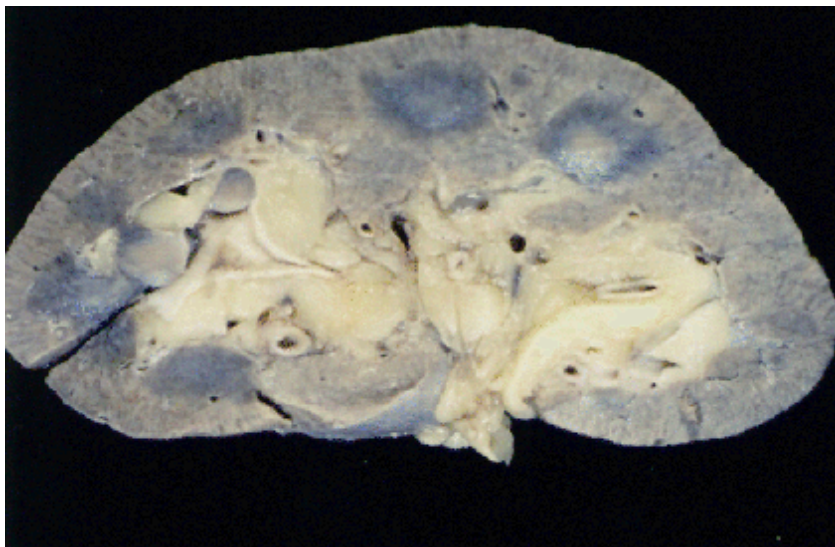
Fotos de daños que causó:

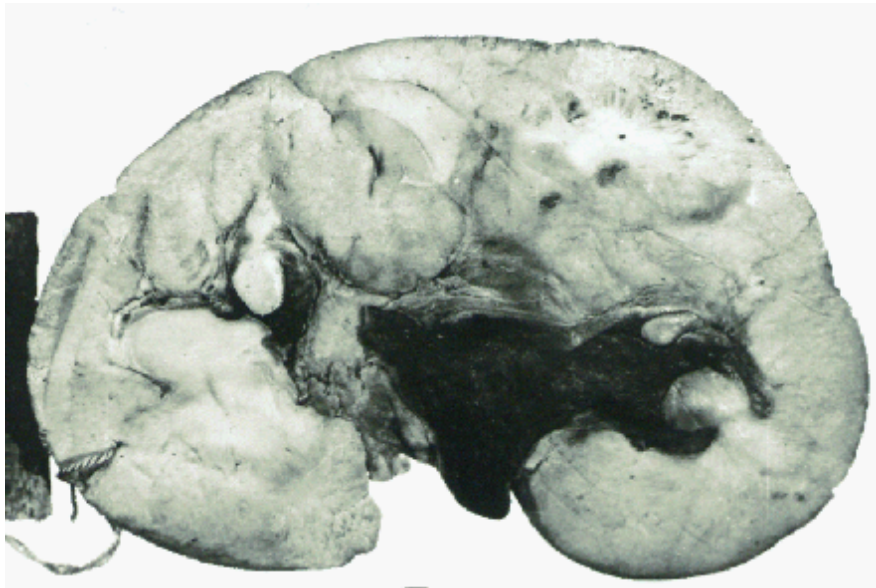




Sección del colon de superviviente que Aspecto de una sección de un colon normal
Sufrió diarreas y hemorragias constantes (Fotografía de la Universidad de Nagasaki)

Antes de morir.
(Fotografía de la Universidad de Nagasaki)





Un riñón normal. Un riñón que está levemente hinchado,

Con una hemorragia evidente en la pelvis

Renal.





Heridas externas complicadas Además de quemaduras, la infección tuvo

Por la infección. (Hombre, 22 años) Como resultado la destrucción y deforma-

ción del lado izquierdo de la cara y el

Brazo izquierdo.

.

Efectos futuros

Aparte de todos los que murieron con la explosión misma, los efectos de la bomba atómica no quedaron ahí. La caída de la bomba crea otro peligro además. La lluvia que sigue a cualquier explosión atómica, está cargada de partículas radiactivas y muchos sobrevivientes a las explosiones en Hiroshima y Nagasaki, sucumbieron al envenenamiento causado por esa radiación. También se habla de lesiones oculares, problemas hepáticos, problemas epidémicos, lesiones en los aparatos genitales, etc. (Por las altas temperaturas, vientos huracanados y la cantidad de energía que poseía la bomba) También hubo mucha gente que moría años después del incidente. Gente que, según lo cerca que estaba del epicentro del desastre había quedado señalado por la radiación. Es cierto que los que estaban más cerca del epicentro no tardaron mucho en morir, pero también es verdad que los más "afortunados" tuvieron que malvivir durante años, con llagas, quemaduras y demás, hasta que les llegó la hora.

La detonación tiene también otro efecto letal escondido, que afecta a las generaciones futuras de todos los que la sobreviven. La leucemia está entre las mayores afecciones que son transmitidas a los descendientes de los supervivientes.