

# Por el bien de la humanidad: el legado de las pruebas nucleares en Micronesia

*Seiji Yamada, Matthew Akiyama*

---

## Introducción

Desde el primer uso de armas atómicas al final de la Segunda Guerra Mundial, los esfuerzos del gobierno de EUA para probar sus efectos en los seres humanos han sido razón para la violación de los derechos humanos. El caso de las islas del Pacífico es muy instructivo: a comienzos del periodo de hostilidad, pruebas nucleares extensivas se llevaron a cabo en las Islas Marshall de Micronesia. La contaminación nuclear es un factor de riesgo conocido para desencadenar cáncer y otras condiciones de salud adversa para las poblaciones expuestas, no obstante, los efectos a largo plazo de dichas pruebas son controvertidos. Este artículo examina las consecuencias en la salud de los pobladores de las Islas Marshall a raíz de las pruebas nucleares que se llevaron a cabo y cuyo impacto ha sido sistemáticamente subestimado por el gobierno.

## Antecedentes: estudios sobre radiación en Hiroshima y Nagasaki

Al cabo de la Segunda Guerra Mundial, el gobierno estadounidense creó la llamada Comisión para las Víctimas de la Bomba Nuclear (ABCC por sus siglas en inglés) para estudiar los efectos de la radiación en Hiroshima y Nagasaki, las dos ciudades japonesas donde detonaron una bomba atómica en cada una en agosto de 1945. En 1975,

---

**Seiji Yamada.** Médico y Maestro en Salud Pública. Profesor asociado, Departamento de Medicina Familiar y Salud Comunitaria, Escuela de Medicina, Universidad de Hawai'i "John A. Burns", EUA. Correo-e: [seiji@hawaii.edu](mailto:seiji@hawaii.edu)

**Matthew Akiyama.** Médico y Maestro en Ciencias. Colaborador en el Centro de Enfermedades Infecciosas, Universidad de Nueva York. Recientemente completó su residencia en Medicina Interna en la Universidad de Hawai'i.

la ABCC fue reorganizada como esfuerzo bilateral y rebautizada como Fundación para la Investigación de los Efectos de la Radiación (RERF, por sus siglas en inglés), que desde entonces ha dado seguimiento a los afectados.

Científicos de la RERF estiman que 1,900 gentes desarrollaron cáncer como efecto de la radiación en Hiroshima y Nagasaki hasta el año 2000.<sup>[1]</sup> En comparación con entre 150,000 y 200,000 muertos hacia el final de 1945<sup>[2]</sup> (90,000-120,000 en Hiroshima y 60,000-80,000 en Nagasaki). Aparentemente, 1,900 casos de cáncer no es un número grande.

Dado que Hiroshima y Nagasaki representan la primera vez que un gran número de personas fue expuesto a radiación, debemos subrayar que mucho de lo que sabemos acerca de sus efectos se basa en el trabajo del ABCC/RERF. Los productos de la explosión sobre estas ciudades sí formaron una atmósfera radioactiva vertida en forma de lluvia negra. Sin embargo, los modelos médicos y epidemiológicos sobre el bombardeo nuclear a estas dos ciudades fueron montados en el de exposición directa a radiación alfa, beta y gamma por la explosión de la bomba en sí. En contraste, los micronesios fueron expuestos a radiación residual sobre o dentro de sus cuerpos, derivada de la explosión.

## Pruebas nucleares en las Islas Marshall: Castle Bravo y Proyecto 4.1

Justo al comienzo de la posguerra, los EUA tomaron control del Atolón Bikini en las Islas Marshall para proseguir con su programa de pruebas nucleares. En la narración de Holly M. Barker,<sup>[3]</sup> en 1946 el Comodoro de la Marina Ben H. Wyatt le dijo a Juda, líder tradicional del Atolón, que los americanos procuraban aprender a



Mapa Micronesia, fuente: [www.nationsonline.org/oneworld/map/micronesia\\_map.htm](http://www.nationsonline.org/oneworld/map/micronesia_map.htm)

usar la bomba atómica por el bien de la humanidad y para acabar con la guerra. Wyatt le pidió a Juda sacrificarse con su gente y perder su isla “por el beneficio de toda la humanidad.”<sup>3</sup> Para las primeras pruebas en el rango del kilotón (equivalente a miles de toneladas de dinamita) en 1946 se evacuaron a los pobladores de Bikini y atolones cercanos, como Tonglap. Los bikienses no volvieron al lugar sino hasta los años 70 y sólo para ser reevacuados una vez más porque sus cuerpos habían absorbido demasiada radioactividad.<sup>[4]</sup>

En la medida en que los EUA desarrollaron una nueva generación de armamento termonuclear más poderoso, el gobierno prosiguió estudiando su efecto en los seres humanos. En noviembre de 1953 los documentos de planeación incluyeron al Proyecto 4.1: *Estudio de la respuesta humana a la exposición significativa a radiación beta y gamma debido al uso de armamento de alto desempeño.*<sup>[5]</sup>

Conducido el primero de marzo de 1954, con 15 megatones (el equivalente a 15 millones de toneladas de dinamita), se detonó el aparato termonuclear más grande que se haya probado jamás. Es importante mantener en perspectiva que Castle Bravo en sí era un experimento, apenas la segunda detonación termonuclear llevada a cabo. Se había predicho su potencia en seis megatones, pero resultaron 15.<sup>[6]</sup> En los años 50 había un

discurso que celebraba lo “humanitario” de esta generación de armamento que utilizaba fusión “limpia”. Dispositivos como el Bravo, no obstante, produjeron cantidades masivas de radiación atmosférica. Las armas basadas en pura fisión no pueden contener más de una masa crítica de plutonio o uranio altamente enriquecido. En cambio, una reacción de fusión puede producir veloces neutrones que desencadenen la fisión del uranio sin enriquecer. De hecho, 10 de los 15 megatones producidos provinieron de esta fisión.<sup>[7]</sup>

Bravo cayó sobre más de 150 personas en el Atolón Utrik, 23 pescadores japoneses a bordo del Fukuryu Maru y 28 militares estadounidenses estacionados en el Atolón Rongerik,<sup>[8]</sup> nueve montos menores se precipitaron sobre Ailuk y Likiap.

Los médicos de investigación en radiobiología de la marina Cronkite, Conard y Bond fueron adscritos al equipo original de la Comisión de Defensa/Energía Atómica (AEC por sus siglas, parte del Proyecto 4.1) y convocados a días de Bravo,<sup>8</sup> los tres fueron posteriormente parte del Laboratorio Nacional de Brookhaven en Long Island. Como los pobladores de Rongelap resultaron los más expuestos, seguidos por los de Utrik, los residentes de estos dos atolones fueron reclutados para un programa médico gubernamental que dio seguimiento a la población

expuesta en función de un grupo control de pobladores que no se encontraban en los atolones del norte el 1 de marzo de 1954.<sup>8</sup>

En contraste con la exposición a radiación directa sobre la línea del horizonte característica de Hiroshima y Nagasaki (en su mayoría), la nube radioactiva de Bravo cayó sobre Rogelap y Utrik contaminando comida y utensilios, además de alojarse en sus cuerpos, llevando a niveles que se piensan potencialmente letales hasta por expertos de hoy.<sup>[9], [10]</sup> Muchos experimentaron el síndrome de radiación aguda, pero las partículas radioactivas que cayeron sobre el terreno tuvieron efecto a largo plazo por exposición al comer plantas producidas sobre suelos contaminados, así como animales alimentados con dichas plantas.

Como consecuencia de los ensayos nucleares del sitio de pruebas en Nevada, EUA, las vacas consumieron pasto contaminado con iodo radioactivo I-131 y produjeron leche que fue consumida por niños, en cuyos cuerpos el isótopo se concentró en la tiroides. En la medida en que el I-131 decaía, despedía radiación en la glándula, induciendo mutaciones que llevaban a cáncer de tiroides. En 1997, una institución de trabajo contra el cáncer con presencia nacional, reportaba estimaciones de entre 11,300 y 212,000 casos en exceso de cáncer en la tiroides, con una mediana de 49,000 producidos por las pruebas nucleares en Nevada.<sup>[11]</sup>

La vida media de los isótopos varía ampliamente, la del yodo, por ejemplo, es de ocho días, mientras que el estroncio-90 y el cesio-137 son de 29 y 30 años, respectivamente. Para otros elementos las vidas medias se cuentan en miles de años, la del plutonio-239 se calcula en 24,100 años. Aunque no hay producción de lácteos en Micronesia, los cangrejos del coco (un alimento muy apreciado en las Islas del Pacífico) concentran el estroncio-90 en sus caparazones porque los cangrejos lo comen cuando mudan.

Después de ser avisados que podían volver a Rongelap en 1957, los sujetos experimentales “expuestos” y “no expuestos” del Proyecto 4.1 volvieron a sus casas a consumir la comida allí crecida. Para 1961, las concentraciones de cesio-

137 entre ellos era 300 veces mayor que la del equipo médico.<sup>[12]</sup>

En cuanto al Atolón Utrik, en una reunión de planeación de investigación del Comité de Consejeros en Biología y Medicina (AEC por sus siglas en inglés) realizada en 1956, Merrill Eisenbud, director del Laboratorio de Salud y Seguridad de la AEC, dijo (en una cita de Bárbara Rose Johnston):<sup>[13]</sup>

Habían estado viviendo en esa isla ahora que ya es segura para ser habitada, pero es también -por mucho- el lugar más contaminado del mundo y será interesante volver y coleccionar todos los datos ambientales, cuántos por milla cuadrada, qué isótopos están involucrados y recolectar muestras de cambios alimenticios en humanos a través de su orina para tener una medida de la absorción humana en un ambiente así de contaminado.

Datos de este tipo nunca habían existido, aún cuando estas gentes no viven como occidentales, como gente civilizada, también es cierto que son más similares a nosotros que los ratones. Eso es algo de lo que se hará este invierno.

El estudio continuo de la RERF sobre las poblaciones de Hiroshima y Nagasaki no ha detectado anomalías genéticas transmitidas de supervivientes de la bomba a sus hijos.<sup>[14]</sup> La RERF conduce ahora estudios cromosómicos a nivel molecular; en contraste, ningún estudio de este tipo se conduce en la población de las Islas Marshall. En estas islas y en otras partes de Micronesia debíamos estar alertas de que sustancias radioactivas continúan afectando generaciones subsecuentes que consumen comida crecida sobre tierra contaminada.

### **Experimentos de radiación sobre humanos**

En los años subsecuentes, los doctores del Proyecto 4.1 condujeron experimentos médicos sobre supervivientes de Bravo y otras personas de Rongelap y Utrik (el “grupo de control”) sin su conocimiento o consentimiento, so pretexto de darles seguimiento por su exposición a la contaminación de Castle Bravo. De 1961 a 1966, condujeron experimentos con los residentes de las Marshall haciendo uso de los agentes radioactivos cromo-51 y tritio para determinar los caminos

fisiológicos de estos radioisótopos a través del cuerpo.<sup>[15]</sup> Presumimos que el razonamiento que se siguió como justificación ética fue que estos individuos ya habían sido expuestos a radiación y que sufrirían las consecuencias por ello de cualquier manera, por lo que no era escandaloso exponerlos a más radiación.

Información antes clasificada, con todo y notas reservadas para la posteridad, estuvo disponible en Internet hasta 2004. En una carta de 1961 acerca del uso del tritio como fisio marcador en agua para determinar agua total corporal, el Dr. Robert A. Conard, director de investigación médica en Brookhaven, propuso "... supongo que podríamos intentarlo en individuos que no han sido expuestos..." [de una carta disponible en 2004 en el sitio *del Human Radiation Experiments Information Management System* (HREX) y eventualmente retirado durante la administración Bush]. Estas actitudes hacia la población local y su bienestar son racistas.

### **¿Cuánta radiación fue emitida por los ensayos nucleares en Micronesia?**

El poder acumulado de todos los ensayos conducidos en Nevada fue de un megatón, en cambio, 109 megatones fueron detonados en 66 ensayos en los sitios de Bikini y Enewetak entre 1946 y 1958 (Enewetak es otro Atolón de las Islas Marshall utilizado para ensayos nucleares desde 1948). En 1952 fue el sitio de prueba para el ensayo Ivy Mike, de 10 megatones, la primera detonación termonuclear. Contando los ensayos del Atolón Johnston y la Isla de Navidad, un total de 152 se detonaron entre 1946 y 1962.<sup>[16]</sup>

Robert Whitcomb de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades estimaba que sólo los ensayos Castle de 1954 habían emitido cuatro mil millones de curios de I-131, más de 28 veces el total emitido por el armamento detonado en Nevada.<sup>[17]</sup>

### **¿Cuánto cáncer fue resultado de la radiación?**

En Micronesia, los vientos prevalentes provienen del noreste. Sin embargo, durante la detonación del Bravo había una inusual corriente hacia el este. Por la dirección de los vientos dominantes y la

cantidad de radiación emitida por todos los ensayos del Pacífico, es poco probable que las islas de Micronesia al oeste de las Islas Marshall no hayan recibido al menos cierta cantidad de material radioactivo arrastrado por la atmósfera.

Las rutas individuales de cada nube radioactiva fueron rastreadas de manera cercana por los militares desde Nevada a través de sus Estados continentales. Presumimos la existencia de esos datos para el caso de los ensayos en el Pacífico, pero no han sido publicados por el gobierno.

Muchos micronesios de otras jurisdicciones también fueron expuestos a radiación mientras laboraban en las operaciones de limpieza de las Islas Marshall. Hasta ahora, estos individuos han sido excluidos de los análisis de los efectos sobre la salud.<sup>[18]</sup> En general, se cuenta con pocos datos sobre la morbilidad causada por radiación en las distintas jurisdicciones de Micronesia fuera de las Islas Marshall, de los años 40s al presente.

En general, tenemos pocos datos acerca de la morbilidad causada por radiación en las jurisdicciones de Micronesia más allá de las Islas Marshall desde 1940. En cuanto a los datos sobre el cáncer, tenemos que un diagnóstico en regla requiere de la obtención de tejido para una biopsia, cuando muchos habitantes de las islas remotas no tienen acceso adecuado a servicios de salud, por lo que seguramente son muchos los diagnósticos clínicos que faltan. En retrospectiva, es difícil decir con certeza cuánta de la morbilidad y mortalidad en Micronesia pueden ser asociadas a los ensayos nucleares.<sup>[19],[20]</sup> Más adelante, el establecimiento de registros para casos de cáncer, que comienzan a ser levantados, debe mejorar la capacidad de levantamiento de estos datos.

Steven Simon encabezó el Estudio Radiológico Nacional de Islas Marshall entre 1990 y 1994, financiado por el Tribunal de Reclamos Nucleares (NCT), una entidad cuasi gubernamental de la República de las Islas Marshall dedicada a la compensación de daños derivados de los ensayos nucleares estadounidenses. Desde el año 2000, ha trabajado para el gobierno de los EUA en el Instituto Nacional para el Cáncer. En un artículo publicado en agosto de 2010, Simon, junto con sus colegas del Instituto, hicieron uso de un modelo

matemático para estimar que entre los 25,000 marshallenses nacidos antes de 1979 habría un total de 170 casos de cáncer extra en relación a la exposición de las detonaciones en Bikini y Enewetak.<sup>[21]</sup> Este es un estimado más bajo que el que se reporta en un estudio de 2004 al Senado, que registra 500 cánceres en exceso debido a la radiación.<sup>[22]</sup>

Simon y sus colegas estimaron que sin los ensayos nucleares se habrían presentado 10,600 casos de cáncer. Es decir, que sólo el 1.6% de casos de cáncer (170/10,600) entre los marshallenses nacidos antes de 1979 se debían a exposición a la radiación. Debe tenerse presente que éste es un estimado derivado de un modelo predictivo de ocurrencias de cáncer que parecería demasiado bajo a todos aquéllos que atendieron a los pacientes de las Marshall. Es decir, si hubiera habido un registro completo y fiable para casos de cáncer (no hubo ninguno), ciertamente habrían encontrado mucho más de 170 casos. Por tanto, la estimación debe interpretarse bajo el entendido interés de los EUA en minimizar las consecuencias de sus ensayos nucleares.

En una estimación de científicos del gobierno de EUA se reconoce que el ensayo de Bravo en 1954 no fue el único en que se expuso a las Islas Marshall a la radiación. Simon y sus colegas del NCI han identificado 20 de 66 ensayos de 1948 a 1958 como fuente de radiación depositada en ambos atolones sureños, incluyendo Majuro.<sup>[23]</sup> Ivy Mike y Castle Bravo están registrados en la lista, pero nadie menciona a Castle Romeo (11 megatones), sucedido en marzo 27, 1954, semanas después que Bravo o Castle Yankee, marzo 5, 1955 (13 megatones). ¿Y qué hay de los otros 45 ensayos? ¿Dónde fue a dar su nube radioactiva? Como se dijo antes, probablemente al resto de Micronesia.

En un reporte de 2012<sup>[24]</sup> Calin Georgescu, reportero especial para las Naciones Unidas sobre las implicaciones para los derechos humanos relativos a la gestión y deshecho de sustancias y restos contaminantes, hizo un llamado a los EUA para publicar la información clasificada sobre el historial de ensayos sobre el Pacífico, los patrones de dispersión de las nubes radioactivas y los datos recolectados sobre la población de las Islas

Marshall y del resto de Micronesia.

A nuestro parecer, 170 casos de cáncer para las Islas Marshall son excesivamente bajos. Tal vez el problema resida en el uso excesivo de los modelos derivados de los datos de Hiroshima y Nagasaki. Varios científicos asociados a la Comisión Europea sobre el Riesgo de Radiación (ECCC)<sup>[25]</sup> mantienen que la radiación causa muchas más enfermedades que las reconocidas convencionalmente por los modelos científicos.

Rosalie Bertell (1929–2012), del *International Institute of Concern for Public Health*, revisó los estudios del NCI, notando que los autores principales, Steven Simon y Andre Bouville, son físicos, y que el autor Charles Land, estadístico, es “responsable de la estimación de la respuesta a dosis de radiaciones en Hiroshima y Nagasaki.”<sup>[26]</sup> A partir de los datos de Simon *et al.*, Bertell calculó que la radiación a la que fue expuesta la población de las Islas Marshall, aún en los atolones del sur, fue más alta que la máxima permitida por el gobierno cuando ocurrió.

Los científicos convencionales hacen notar que estos alarmistas no publican sus resultados en revistas indexadas y llaman al reporte ERCC “pseudociencia”, por lo que “... no debe ser tomada en serio en ninguna deliberación acerca de protección para radiación, sus políticas y estándares...”<sup>[27]</sup> Hasta el Partido Verde ha tomado distancia del primer autor de dicho reporte, Chris Busby, quien ha sido acusado de vender equipo y servicios caros e inútiles a la gente de Fukushima en el desenlace del accidente en una planta nuclear ocurrido en marzo 2011.<sup>[28]</sup>

### **¿Cómo podemos saber qué casos de cáncer son causados por la radiación?**

Puesto que el cáncer de tiroides, en particular el cáncer papilar de tiroides, es tan acusadamente radiogénico, podemos decir con seguridad que la gran mayoría de los cánceres de tiroides en las Islas Marshall, y tal vez en menor medida en Micronesia, son atribuibles a la exposición a la radiación. Sin embargo, no es posible afirmar con certeza que la radiación es responsable por un cáncer en alguien en particular. Factores de comportamiento (fumar, dieta, alcohol, la nuez de

betel), exposición ambiental y factores como obesidad o infecciones, también contribuyen a su ocurrencia.

### **Aparte de la incidencia de cáncer: ¿Qué otras afectaciones a la salud se derivan del depósito de partículas radioactivas?**

Las mujeres de las Islas Marshall reportan dar luz a muchos niños con deformaciones, una de las anomalías, conocida como “niños medusa”, es descrita por las isleñas como algo parecido a un amasijo de uvas y probablemente corresponde a molas hidatidiformes.<sup>[29],[30],[31]</sup>

Nacimientos anormales descritos, como niños parecidos a “toronjas peladas”, también han sido reportados por mujeres en Utah, vientos abajo de los sitios de ensayos en Nevada.<sup>[32]</sup> En 1990–1991, Glenn Alcalay aplicó un cuestionario a 830 mujeres de las Islas Marshall, a partir de 1951 encontró una fuerte correlación entre el número de anomalías congénitas, partos con el producto muerto y abortos espontáneos relacionados con respecto a la distancia con el Atolón Bikini. Adicionalmente, se observó un aumento en dichas anomalías a partir de ese año,<sup>[33]</sup> el primer ensayo en el rango de los megatones fue Ivy Mike, de 1952. El gobierno de los EUA, sin embargo, ha siempre negado que tales anomalías reproductivas tengan relación con los ensayos nucleares.<sup>[34]</sup>

El yodo radioactivo, uno de los subproductos de una explosión nuclear, tiene la propiedad de destruir los tejidos tiroideos normales en adición a causar mutaciones que pueden resultar en cáncer tiroidal. Este isótopo es utilizado terapéuticamente para reducir la actividad de una tiroides hiperactiva o para desintegrar cualquier traza de tejido tiroideo después de una tiroidectomía. En el caso de los ronelapeseandutrikeses, a quienes se dio seguimiento a partir del programa Brookhaven, el desarrollo tardío observado en sus hijos no fue asociado a hipofunción tiroidea puesto que, durante los primeros años, el programa no contaba con el equipo de laboratorio para rastrearla.

Cuando eventualmente se detectó hipotiroidismo en estas poblaciones, fueron tratados con hormona tiroidea.<sup>8</sup> Esto, junto con la experimentación fisiológica bajo isótopos radioactivos, es un

ejemplo de cómo los descubrimientos del Proyecto 4.1/Brookhaven/AEC sirvieron a la ciencia médica, levantando polémica acerca de cómo utilizar dichos resultados.

Mientras que el gobierno de los EUA insiste en que los pobladores de las Marshalls fueron expuestos a la nube radioactiva accidentalmente por el ensayo nuclear de Bravo el 1ro de marzo, 1954, la existencia de documentación de planeación respecto al Proyecto 4.1 indica que la exposición ocurrida en Islas Marshall fue un proceso deliberado y planeado.

La diabetes ha sido también detectada como una afección desproporcionadamente extendida entre los habitantes de las Marshalls.<sup>[35]</sup> Han habido cuestionamientos de si los ensayos nucleares han contribuido a la incidencia de este mal. Esto depende, no obstante, en cómo se plantea la pregunta. No se ha demostrado que la radiación ionizante sea una causa fisiopatológica de diabetes. Sin embargo, su desproporcionada prevalencia en las Marshalls, ciertamente tiene relación con el enrarecimiento del clima social asociado a los ensayos nucleares y de otros tipos de armas.<sup>[36],[37]</sup> Micronesia es un territorio estratégico para los EUA, después del periodo de ensayos nucleares en los atolones Bikini y Enewetak (1946-1958) los ensayos con armas nucleares continuaron en las Islas Johnston y Natividad en Micronesia (1958-1962), las pruebas con sistemas de lanzamiento de armas nucleares continúa hoy en día.

El Sitio de Ensayos para Misiles Balísticos Ronald Reagan, en el Atolón Kwajalein, República de las Islas Marshall, ha sido blanco de pruebas de misiles balísticos intercontinentales y de defensa. El desplazamiento de poblaciones por dichos ensayos ha disminuido su capacidad de producción primaria, por ejemplo, de taro y árbol del pan. Estos grupos se han hecho más dependientes de la importación de arroz blanco y comida procesada, carnes enlatadas, por ejemplo. Mucha de Micronesia ha visto una desarticulación de su cultura tradicional y una prevalencia incrementada del uso de alcohol, tabaco y otras drogas. A medida que las comunidades pierden la capacidad de producir su propia comida, su modo de vida se vuelve más sedentario. Lo anterior ha resultado en

una epidemia de obesidad y diabetes a través de las Islas del Pacífico.

### **¿Existe alguna posibilidad de que los afectados en Micronesia sean compensados?**

El gobierno de los EUA transfirió a la República de las Islas Marshall \$150 millones en 1983 como compensación por toda reclamación a propiedades y personas.<sup>[38]</sup> El Tribunal de Controversias Nucleares (NCT) en las Marshall compensó a individuos por una variedad de condiciones, mayoritariamente cánceres en varios órganos.<sup>[39]</sup> La suma otorgada fue claramente insuficiente, en particular para compensar por daños a la propiedad, además, los fondos del NCT se han terminado.

### **Acceso a servicios de salud para micronesios en Hawai**

Algunas décadas después de los ensayos nucleares, los cuales ocurrieron cuando Micronesia era un territorio bajo tutela de la Organización de las Naciones Unidas administrado por los EUA, casi todas sus jurisdicciones se volvieron países independientes en los años 80. Bajo un acuerdo de Asociación Libre (COFA, por sus siglas en inglés), los ciudadanos de la República de las Islas Marshall, los Estados Federados de Micronesia y la República de Palau tienen derecho a entrar a los EUA sin visado. Atraídos por la perspectiva de educación, empleo y servicios de salud, estas poblaciones están migrando a los EUA en cantidades crecientes, muchos vía Hawai. De acuerdo a la Oficina del Censo, la población de las Marshall en EUA se triplicó entre 2000 y 2010 (de 6,700 a 22,434), son cuantiosos los que creen que la cifra está subestimada. La mayoría de los inmigrantes de las Marshall residen en Hawai (33%) y Arkansas (19%).<sup>[40]</sup>

Los servicios de salud en la mayoría de las jurisdicciones de Micronesia sólo son capaces de proporcionar elementos básicos de detección y tratamiento de cáncer. Como el costo de los servicios de salud en los EUA es prohibitivo, muchas jurisdicciones prefieren ir a las Filipinas. No obstante, por el acuerdo que permite el ingreso de micronesios a los EUA, gran parte de los que tienen alguna dolencia prefieren irse a Hawai.<sup>[41]</sup>

La Ley de Responsabilidad Personal y Oportunidades de Trabajo de 1996, parte de la Reforma a los Servicios Sociales durante la administración de Clinton, eliminó el financiamiento de *Medicaid*. Sin embargo, cada Estado tenía la opción de incluir inmigrantes bajo el acuerdo COFA. Inicialmente, Hawai permitió a su población micronesia participar del Med-QUEST, subprograma del *Medicaid* administrado por Hawai, financiando su participación con fondos estatales. Pero en un intento de recortar el gasto público de Hawai durante la recesión, la Gobernadora Republicana Linda Lingle eliminó a la población micronesia del programa y les asignó un seguro médico dentro de un programa inadecuado llamado *Basic Health Hawaii*.

Tomó un esfuerzo concentrado por parte de esta comunidad, junto con legisladores y médicos aliados suyos, lograr que su participación en *Basic Health Hawaii* fuera revocada en una Corte Federal. Para llegar a esta conclusión, el Juez Michael Seabright admitió que la exclusión de los micronesios de Med-QUEST constituía una violación a la Cláusula de Protección Igualitaria de la Enmienda 14ava a la Constitución de los EUA

Las apelaciones sobre la responsabilidad legal federal de financiar los servicios de salud para los ciudadanos amparados por el COFA pesan poco en Washington estos días. Cuando el Gobernador de Hawaii, el demócrata Neil Abercrombie, estaba en la Cámara de Representantes incluyó en el borrador de lo que se volvió la Ley de Salud Asequible la reinstauración del *Medicaid* para los ciudadanos de las naciones del COFA. Esto no fue incluido como parte de la versión final de dicha ley.

Sin embargo, como Gobernador, Abercrombie se ha opuesto a ordenar la inclusión de los inmigrantes del COFA en *Medicaid* y su administración incluso apeló la decisión del juez Seabright. El 1 de abril de 2014, un panel de tres jueces del Noveno Circuito de Apelaciones sentenció que el Estado de Hawai no tiene obligación de financiar el *Medicaid* de los inmigrantes bajo COFA, la petición de los demandantes por un Panel Completo ha sido denegada. El Procurador de Justicia del Estado de

Hawaii ha anunciado que la cobertura seguirá instaurada hasta que el caso se resuelva completamente.<sup>[42]</sup>

Existe una discriminación rampante contra los micronesios en Hawaii.<sup>[43],[44]</sup> En general, la gente en Hawaii se congratula por su actitud post-racistas, no obstante, el racismo continua siendo prevalente de muchas formas. Las autoridades subrayan que los micronesios utilizan recursos de manera desproporcionada a su número. El monto que el Estado gasta en servicios para inmigrantes de las naciones del COFA es enfatizado como parte de una demanda para que el gobierno federal aporte más fondos para éstos. Dentro del sistema de salud no es inusual escuchar comentarios como los reportados en 2007 por un estudiante de la Escuela de Medicina John A. Burns de la Universidad de Hawaii:

Todos están hartos de proporcionar ayuda y gastar la recaudación de impuestos en estas personas que no muestran ninguna apreciación por lo que se hace por ellas y además fingen enfermedades para mantenerse hospitalizados y obtener alojamiento y alimentación gratuitos... debimos haber desaparecido esas islas del mapa cuando tuvimos la oportunidad (exalumno de la escuela de medicina que solicitó anonimato, comunicación personal, Seiji Yamada, 5 septiembre de 2007).

### En prevención de una guerra nuclear

Como dijera Helen Caldicott debemos “erradicar las armas nucleares porque están contraindicadas medicamente”. Su observación apunta no sólo a que una guerra nuclear arruinaría las cosas, sino que a que como profesionales de la salud tenemos la responsabilidad de prevenir una confrontación nuclear. Como Caldicott ha hecho notar, Rudolph Virchow dijo:

... la medicina social es una ciencia social y la política es medicina por vía legislativa’ y me he dado cuenta en este trabajo que la única manera de detener la carrera armamentista es educar a los políticos en que la guerra nuclear es medicamente contraindicada y si no nos creen, quitarlos de sus puestos por la salud pública de los habitantes de este mundo.<sup>[45]</sup>

En abril de 2014, la República de la Islas Marshall presentó dos demandas en la Corte Internacional de la Haya en contra de las nueve naciones con armas nucleares para que cumplan con sus obligaciones contraídas en 1968 vía el Tratado de No Proliferación Nuclear, el cual obliga a sus signatarios a negociar el cese de la carrera armamentista y un tratado para su eventual eliminación. Los nueve estados involucrados son los EUA, Rusia, el Reino Unido, Francia, China, Israel, India, Pakistán y Corea del Norte. Una demanda paralela en contra de los legisladores del gobierno de EUA se inició en una Corte Federal en San Francisco, California.<sup>[46]</sup>

Todo profesional de la salud debiera apoyar este esfuerzo para prevenir a otros del sufrimiento ocasionado por las consecuencias de los ensayos nucleares en Micronesia. En términos llanos, prevenir una guerra nuclear es bueno como medicina y para la salud pública.

### Conclusión

Los micronesios comienzan a darse cuenta de que ellos y sus territorios han sido sacrificados en aras de proyectos militares y económicos, desgraciadamente no son los únicos.<sup>[47]</sup> El papel específico que Micronesia ha jugado en el tablero del imperio más grande que el mundo ha conocido, es el de servir como campo de pruebas para sus más terrorífico armamento. Los micronesios fueron sometidos a experimentación sin saber y sin su consentimiento y sus tierras fueron contaminadas. En el futuro, con el cambio climático, el nivel ascendente de los océanos y los fenómenos meteorológicos severos, estos territorios pudieran volverse inviables como hábitat humano.<sup>[48]</sup>

En 1946, los EUA buscaron permiso para llevar a cabo ensayos nucleares en el Atolón Bikini, dijeron que era la voluntad de Dios y que los ensayos eran “por el bien de la humanidad.” Miles de hogares fueron evacuados, la nube nuclear resultante se depositó sobre los pobladores de las Islas Marshall y probablemente el resto de Microensia. Efectos adversos se derivaron, no sólo de la radiación directa, sino también del desosiego social provocado por los ensayos. En concierto con la Comisión Especial de la ONU hacemos un llamado al gobierno de los EUA para hacer pública la

información clasificada sobre sus ensayos nucleares en el Pacífico, los patrones de dispersión de las nubes radioactivas derivadas y los datos relativos a los habitantes de Micronesia.

Junto con la república de las Islas Marshall, también hacemos un llamado a los países con armas nucleares a cumplir con los compromisos adquiridos de trabajar hacia la eliminación del arsenal nuclear. Más allá de si la ayuda federal para los servicios de salud de los micronesios está por aprobarse, la razón principal para que éstos tengan acceso a servicios de salud de calidad es la simple premisa de que todos debiéramos ser realmente parte de la etiqueta ‘humano’.<sup>[49]</sup>

## Referencias

- [1] Radiation Effects Research Foundation. Frequently asked questions. How many cancers in atomic-bomb survivors are attributable to radiation? [citado 25 noviembre, 2013]: [http://www.rerf.or.jp/general/qa\\_e/qa2.html](http://www.rerf.or.jp/general/qa_e/qa2.html)
- [2] The Committee for the Compilation of Materials on Damage Caused by the Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki. Hiroshima and Nagasaki: the physical, medical, and social effects of the atomic bombings. New York: Basic Books; 1981.
- [3] Barker HM. Bravo for the Marshallese: regaining control in a post-nuclear, post-colonial world. Belmont (CA): Wadsworth/Thomson Learning; 2004.
- [4] Niedenthal J. A short history of the people of Bikini Atoll; 2013 Apr. [citado 20 abril, 2014]: <http://www.bikiniatoll.com/>
- [5] deBrum T. Testimony. In: Advisory Committee on Human Radiation Experiments. Public Meeting. Tuesday, July 5, 1994 [citado 25 noviembre, 2013]: <http://www.gwu.edu/~nsarchiv/radiation/dir/mstreet/commeet/meet4/trnsct04.txt>
- [6] Rhodes R. Dark sun: the making of the hydrogen bomb. New York: Simon and Schuster; 1995, p. 541.
- [7] Operation Castle. 1954 – Pacific Proving Ground. Castle Bravo [citado 25 noviembre, 2013]: <http://nuclearweaponarchive.org/Usa/Tests/Castle.html>
- [8] Cronkite EP, Conard RA, Bond VP. Historical events associated with fallout from Bravo Shot—Operation Castle and 25 y of medical findings. Health Phys. 1997 Jul;73(1):176-86..
- [9] Howard JE, Vaswani A, & Heotis P. Thyroid disease among the Rongelap and Utirik population – an update. Health Phys 1997; 73(1):190-98.
- [10] Wolbarst AB, Wiley AL, Nemhauser JB, Christensen DM, Hendee WR. Medical Response to a Major Radiologic Emergency: A Primer for Medical and Public Health Practitioners. Radiology; 254(3):661-677.
- [11] Institute of Medicine. National Research Council. Exposure of the American people to iodine-131 from Nevada nuclear-bomb tests: review of the National Cancer Institute report and public health implications [citado 23 noviembre, 2013]: <http://books.nap.edu/catalog/6283.html>
- [12] Conard RA, Meyer LM, Sutow WW, Lowrey A, Cannon B, Moloney WC et al. Medical survey of the people of Rongelap and Utirik Islands nine and ten years after exposure to fallout radiation (March 1963 and March 1964) [Citado 20 abril, 2014]: <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015086583849;view=1up;seq=12>
- [13] Johnston BR. “more like us than mice”: radiation experiments with indigenous peoples. In: Johnston BR, editor. Half-lives and half-truths: confronting the radioactive legacies of the Cold War. Santa Fe (NM): School for Advanced Research Press; 2007, p. 25.
- [14] Radiation Effects Research Foundation. Preguntas Frecuentes: What health effects have been seen among the children born to atomic-bomb survivors?: [http://www.rerf.or.jp/general/qa\\_e/qa7.html](http://www.rerf.or.jp/general/qa_e/qa7.html) Accesado 2 diciembre, 2012.
- [15] Conard RA, Meyer LM, Sutow WW, Lowrey A, Cannon B, Moloney WC et al, p. 39 [Citado 20 abril, 2014]. Available at: <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015086583849;view=1up;seq=45>
- [16] Simon SL, Robison WL. A compilation of nuclear weapons test detonation data for the U.S. Pacific Ocean tests. Health Phys. 1997;73(1):258-264.
- [17] Whitcomb RC. Reconstruction and Analysis of Cesium-137 Fallout Deposition Patterns in the Marshall Islands, U.S. Centers for Disease Control, 2000. Cited by Alvarez R. Statement of Robert Alvarez, Senior Scholar, Institute for Policy Studies, ante el Subcomité sobre Asia, el Pacífico y el Medio Ambiente Global en relación con la legacía del uso de armas nucleares en las Islas Marshall Islands, 10 mayo, 2010. [Citado 20 abril, 2014]: [http://www.ipsdc.org/reports/testimony\\_the\\_legacy\\_of\\_nuclear\\_weapons\\_testing](http://www.ipsdc.org/reports/testimony_the_legacy_of_nuclear_weapons_testing)
- [18] deBrum T. Statement for session “Compact Perpetuity Clause and Nuclear Fallout over Micronesia.” Presented at Pacific Islands Traditional Leaders Summit; 2012 Nov 22; Colonia, Pohnpei, Federated States of Micronesia.
- [19] Palafox NA, Yamada S, Ou AC, Minami JS, Johnson DB, Katz AR. Cancer in Micronesia.

- PacHealthDialog. 2004;11(2):78-83 [citado 26 noviembre, 2013]: [http://www.pacifichealthdialog.org.fj/Volume11/no2/PHD11\\_2\\_p078\\_083\\_Palafox\\_orig.pdf](http://www.pacifichealthdialog.org.fj/Volume11/no2/PHD11_2_p078_083_Palafox_orig.pdf)
- [20] Katz AR, Palafox N, Johnson DB, Yamada S, Ou AC, Minami JS. Cancer epidemiology in the freely associated U.S. Pacific Basin jurisdictions: challenges and methodologic issues. *PacHealthDialog*. 2004;11(2):84-87 [citado 26 noviembre, 2013]: [http://www.pacifichealthdialog.org.fj/Volume11/no2/PHD11\\_2\\_p084\\_087\\_Katz\\_orig.pdf](http://www.pacifichealthdialog.org.fj/Volume11/no2/PHD11_2_p084_087_Katz_orig.pdf)
- [21] Simon SL, Bouville A, Land CE, Beck HL. Radiation doses and cancer risks in the Marshall Islands associated with exposure to radioactive fallout from Bikini and Enewetak nuclear weapons tests: summary. *Health Phys*. 2010 Aug; 99(2): 105-123.
- [22] Division of Cancer Epidemiology and Genetics, National Cancer Institute, National Institutes of Health. Estimation of the baseline number of cancers among Marshallese and the number of cancers attributable to exposure to fallout from nuclear weapons testing conducted in the Marshall Islands. Preparado para la Comisión del Senado en Energía y Recursos Naturales. September 2004 [citado 26 noviembre, 2013]: <http://marshall.csu.edu.au/Marshalls/html/Radiation/NCI-report.pdf>
- [23] Beck HL, Bouville A, Moroz BE, Simon SL. Fallout deposition in the Marshall Islands from Bikini and Enewetak nuclear weapons tests. *Health Phys*. 2010 Aug;99(2): 124–142.
- [24] United Nations General Assembly, Human Rights Council. Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes, CalinGeorgescu. Addendum: Mission to the Marshall Islands (27-30 March 2012) and the United States of America (24-27 April 2012) [citado 1 diciembre, 2013]: [http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session21/A-HRC-21-48-Add1\\_en.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session21/A-HRC-21-48-Add1_en.pdf)
- [25] Busby C. Recommendations of the European Committee on Radiation Risk. Aberystwyth (UK): Green Audit; 2010 [citado 20 abril, 2014]: <http://www.euradcom.org/2011/ecrr2010.pdf>
- [26] Bertell R. Peer review comments on contributions to the Health Physics Journal, Special Issue Vol. 99, August 2010 and considerations of the larger question of the factors that have inhibited the Republic of the Marshall Islands from enjoying fundamental human rights. May 15, 2012 [citado 26 noviembre, 2013]: <http://concernforhealth.org/wp/wp-content/uploads/2012/06/BERTELL-Critique-of-A27DD1.pdf>
- [27] Thorne M. Review of 2010 Recommendations of the European Committee on Radiation Risk: The Health Effects of Exposure to Low Doses of Ionizing Radiation—Regulators’ Edition. *J RadiolProt* 32 (2012): 369–372.
- [28] Post-Fukushima ‘anti-radiation’ pills condemned by scientists. *Guardian*. Nov. 21, 2011. <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/nov/21/christopher-busby-radiation-pills-fukushima>
- [29] Dibblin J. Day of two suns: U.S. nuclear testing and the Pacific Islanders. London: Virago Press; 1988.
- [30] Keever BD. Shot in the dark. *The Honolulu Weekly*. 2004 Feb 25-Mar 2. p. 5.
- [31] Wypijewski J. From a tropical paradise to a nuclear hell. *Los Angeles Times*. 2004 Mar 1.
- [32] Gallagher C. American ground zero: the secret nuclear war. Cambridge (MA): MIT Press; 1993.
- [33] Statement of Glenn Alcalay. In: United States Advisory Committee on Human Radiation Experiments. Public Meeting. March 15, 1995. Washington, DC [citado 27 noviembre, 2013]: <http://www2.gwu.edu/~nsarchiv/radiation/dir/mstreet/commeet/meet12/trnsc12a.txt>
- [34] deBrum T. BRAVO and today: US nuclear tests in the Marshall Islands. Presented at the Seventh Non-Proliferation Treaty Review Conference at the United Nations; 2005 May 11 [citado 27 noviembre, 2003]: <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2005/6/marshall-islands.pdf>
- [35] Yamada S, Dodd A, Soe T, Chen TH, Bauman K. Diabetes mellitus prevalence in out-patient Marshallese adults on Ebeye Island, Republic of the Marshall Islands. *Hawaii Med J*. 2004 Feb;63(2):47-51.
- [36] Pollock NJ. Health transitions, fast and nasty: the case of Marshallese exposure to nuclear radiation. *Pac Health Dialog*. 2002 Sep;9(2):275-82.
- [37] Yamada S, Palafox N. On the biopsychosocial model: the example of political economic causes of diabetes in the Marshall Islands. *Fam Med*. 2001 Oct;33(9):702-4.
- [38] Nuclear Claims Tribunal, Republic of the Marshall Islands. Welcome to the Nuclear Claims Tribunal [citado 26 noviembre, 2013]: <http://nuclearclaimstribunal.com>.
- [39] Nuclear Claims Tribunal, Republic of the Marshall Islands. Claims [citado 26 noviembre, 2013]: <http://www.nuclearclaimstribunal.com/claim.htm#conditions>
- [40] Hixson L, Hepler BB, Kim MO. The Native Hawaiian and Other Pacific Islander Population: 2010. 2012 May [citado 27 febrero, 2014]:

<http://www.census.gov/prod/cen2010/briefs/c2010br-12.pdf>

- [41] Hezel FX. Micronesians on the move: eastward and upward bound. Honolulu, HI: East-West Center, 2013. [citado 26 abril, 2014]: <http://www.eastwestcenter.org/sites/default/files/private/pip009.pdf>
- [42] Compact of Free Association Community Advocacy Network. Citizens of Oceania: COFACAN statement and call to action [citado 22 abril, 2014]: [http://www.healthypacific.org/1/post/2014/04/citizens-of-oceania-cofacan-statement-and-call-to-action.html?fb\\_action\\_ids=10100243451727714&fb\\_action\\_types=weeblyapp%3Ashare](http://www.healthypacific.org/1/post/2014/04/citizens-of-oceania-cofacan-statement-and-call-to-action.html?fb_action_ids=10100243451727714&fb_action_types=weeblyapp%3Ashare)
- [43] Blair C. No aloha for Micronesians in Hawaii. Honolulu Civil Beat. 2011 Jun 6 [citado 26 noviemrbe, 2013]: <http://www.civilbeat.com/articles/2011/06/20/11650-no-aloha-for-micronesians-in-hawaii>
- [44] Yamada S. Discrimination in Hawai‘i and the health of Micronesians and Marshallese. *Hawaii J Public Health*. 2011;3(1):55-57.
- [45] Oregon State University, Special Collections & Archives Research Center. [Video], “We the people: a prescription for ending the arms race,” Dr. Helen Caldicott; 1984 Oct 17. [cited 2014 Apr 26] Available from: <http://scarc.library.oregonstate.edu/events/1984caldicott/video-caldicott.html>
- [46] Nuclear Zero: the unkept promise. [citado 26 abril, 2014]: <http://www.nuclearzero.org/>
- [47] Hedges C, Sacco J. Days of destruction, days of revolt. New York: Nation Books; 2011.
- [48] Ahlgren I, Yamada S, Wong A. Rising oceans, climate change, food aid, and human rights in the Marshall Islands. *Health Human Rights*, en prensa.
- [49] Farmer P. Pathologies of power: health, human rights, and the new war on the poor. Berkeley (CA): University of California Press; 2003.

Recibido: 12 de diciembre de 2012.

Aprobado: 13 de enero de 2013.

Conflicto de intereses: ninguno.



**Medicina Social**  
Salud Para Todos