

<https://www.theguardian.com/science/2021/jun/02/microwave-weapons-havana-syndrome-experts>

## Existen armas de microondas que podrían causar Síndrome de La Habana, dicen expertos

Rusia y posiblemente China han desarrollado tecnología capaz de lesionar el cerebro y una empresa estadounidense hizo un prototipo en 2004



[Julian Borger](#)

Mido 2 jun 2021 10.30 CESTÚltima modificación en el Mido 2 Jun 2021 16.43 CEST

En los últimos años, varios países han desarrollado varias personas en los últimos años armas de microondas capaces de causar la misteriosa osiones cerebrales del Síndrome de Havana en diplomáticos y espías estadounidenses.

Una empresa estadounidense también hizo el prototipo de un arma de este tipo para el cuerpo de marines en 2004. El arma, llamada [Medusa](#) en clave, estaba destinada a ser lo suficientemente pequeña para caber en un coche, y causar un efecto "temporalmente incapacitante", pero con una baja probabilidad de fatalidad o lesiones permanentes.

[Síndrome de La Habana: caso de oficiales de la NSA insina ataques de microondas desde los años 90](#)

[Leer más](#)

No hay evidencia de que la investigación se haya llevado más allá de la fase de prototipos, y un informe sobre ese escenario ha sido retirado de un sitio web de la marina estadounidense. Los científicos con conocimiento del proyecto dijeron que consideraciones éticas que impedían la experimentación humana contribuyeron a que el proyecto fuera archivado, pero dijeron que esa consideración no había obstaculizado a los adversarios estadounidenses, incluyendo [a Rusia](#), y posiblemente a China.

El estado de esa ciencia ha sido en su mayor parte, si no abandonado, prácticamente abandonado en los Estados Unidos, pero no ha sido en barbecho en otros lugares, dijo James Giordano, profesor de neurología y ética en el Centro Médico de la Universidad de Georgetown.

Giordano, quien también es miembro senior en biotecnología, bioseguridad y ética en el Colegio de Guerra Naval de Estados Unidos, fue traído como asesor por el gobierno a finales de 2016 después de que [unas dos docenas de diplomáticos estadounidenses comenzaran a enfermarse en La Habana](#). Más tarde participó en una evaluación para el Comando de Fuerzas Especiales de los Estados Unidos sobre qué países estaban desarrollando la tecnología y lo que habían logrado.

Que quedó claro que parte del trabajo que se llevó a cabo en la ex Unión Soviética fue tomado de nuevo por Rusia y sus representantes de satélites, dijo Giordano, agregando que China también había desarrollado dispositivos de energía dirigidos para probar la estructura de varios materiales, con tecnología que podría ser adaptada a las armas. Una segunda [gran ola de lesiones cerebrales entre diplomáticos y oficiales de inteligencia estadounidenses tuvo lugar en China en 2018](#).

Giordano está restringido a dar detalles sobre qué país había desarrollado qué tipo de dispositivo, pero dijo que las nuevas armas usaba frecuencias de microondas, capaces de interrumpir la función cerebral sin ninguna sensación de ardor.

Esto era importante - y bastante aterrador - para nosotros, porque representaba un estado de avance y sofisticación de este tipo de instrumentos que hasta ahora no se había pensado que se había logrado, dijo.

Si un adversario estadounidense ha logrado miniaturizar la tecnología de energía dirigida necesaria para infligir daño tisular desde la distancia, hace de esas armas una explicación más plausible del Síndrome de La Habana.

Más de [130 funcionarios estadounidenses](#), del Departamento de Estado, la CIA y el Consejo de Seguridad Nacional (NSC), han sufrido síntomas, entre ellos mareos, pérdida de equilibrio, náuseas y dolores de cabeza, identificados por primera vez en Cuba. El impacto en algunas de las víctimas ha sido [debilitante y duradero](#).

[La Casa Blanca investiga los incidentes de salud inexplicados, similar al síndrome de La Habana](#)

[Leer más](#)

Algunos de los incidentes más recientes han involucrado a funcionarios del CSN que [experimentan síntomas paralizantes a plena luz del día en Washington](#). El Departamento de Estado, la CIA y el Pentágono han iniciado investigaciones, pero aún no han llegado a conclusiones. Un [informe de la Academia Nacional de Ciencias](#) en diciembre, encontró que las lesiones del Síndrome de La Habana fueron causadas más probablemente por energía de radiofrecuencia pulsada dirigida.

Los escépticos de la teoría de las armas de microondas han señalado décadas de esfuerzos estadounidenses para construir un dispositivo de este tipo durante la guerra fría y desde entonces, [sin ningún éxito confirmado](#). También han argumentado que un arma capaz de infligir lesiones cerebrales a distancia sería demasiado difícil de manejar para usar en áreas urbanas.

Sin embargo, James Lin, la principal autoridad estadounidense sobre el impacto biológico de la energía de microondas, dijo que no se necesitaría un aparato grande para enfocar la energía en una zona pequeña, calentándola un minuto y causando una [onda de presión termoelástica](#) que viaja a través del cerebro, causando daño al tejido blando.

La onda de presión sería experimentada inicialmente por el objetivo como sonido. Muchos de los diplomáticos, espías, soldados y funcionarios estadounidenses cuyos síntomas están siendo estudiados como parte de la investigación del Síndrome de La Habana reportó haber escuchado extraños sonidos al inicio de los ataques.

Sin duda puede armar un sistema en un par de maletas grandes que le permitirán ponerlo en una camioneta o un todoterreno, dijo Lin, profesor emérito en el departamento de ingeniería eléctrica e informática de la Universidad de Illinois. No es algo que necesites tener enormes cantidades de espacio o equipo para hacerlo.



Enfermedades inexplicadas fueron descubiertas por primera vez entre diplomáticos estadounidenses en La Habana en 2016. Fotografía: Diego Grandi/Alamy Stock Photo

El proyecto de armas de microondas para el Cuerpo de Marines de Estados Unidos, reportado por primera vez en [Wired](#), fue desarrollado por primera vez por una compañía llamada [WaveBand Corporation](#). El arma usó la misma tecnología que sugería el efecto de audio de la micrófaga, que creaba pulsos rápidos de microondas que calentaban el tejido blando en el cerebro, causando una onda de choque dentro del cráneo.

WaveBand recibió 100.000 dólares para el prototipo, que de acuerdo con las [especificaciones del contrato](#) sería portátil, requeriría poca energía, tener un radio controlable de cobertura, ser capaz de cambiar de la multitud a la cobertura individual, causar un efecto incapacitante temporalmente, tener una baja probabilidad de fatalidad o lesión permanente, no causaría daño a la propiedad, y tener una baja probabilidad de afectar al personal amistoso.

Un [documento de la marina en 2004](#) (que desde entonces ha sido retirado del sitio de Investigación de Innovación para Pequeñas Empresas de la Marina) dijo que el hardware había sido diseñado y construido. Se tomaron mediciones de potencia y se confirmaron los parámetros de pulso requeridos. El documento añadía: Se observó evidencia experimental de MAE [efecto auditorio de microondas].

El ex presidente y CEO de WaveBandás, Lev Sadovnik, dijo que estaba limitado en lo que se le permitió decir sobre el proyecto, pero dijo que los efectos inmediatos de MAE eran la desorientación y la impresión de sonidos auditados.

Sadovnik dijo que un dispositivo capaz de causar síntomas del Síndrome de La Habana podría ser relativamente portátil.

Es bastante concebible que puedas esconderlo en un coche, o en una furgoneta, pero no funcionaría a larga distancia, dijo. Puedes hacerlo a través de una pared, digamos, si estás en la habitación de al lado en un hotel.

Sadovnik dijo que el prototipo de Medusa no era lo suficientemente poderoso para causar un daño duradero, ni eso se permitiría. Pero dijo que Rusia estaba más avanzada en la comprensión del impacto humano de las armas de microondas, en parte porque no enfrentaba las mismas limitaciones éticas.

[Síndrome de La Habana: caso de oficiales de la NSA insina ataques de microondas desde los años 90](#)

[Leer más](#)

Tenemos aquí limitaciones muy estrictas, por supuesto, en pruebas humanas y pruebas con animales, dijo. Los rusos no se adhieren a estos estándares.

Giordano dijo que diferentes normas políticas y éticas en Rusia y [China](#), crean oportunidades únicas para avanzar en el desarrollo biocientífico y tecnológico de maneras que serían insostenibles en los Estados Unidos y programas de nuestros aliados de la OTAN.

Aunque muchos funcionarios y víctimas estadounidenses creen que Rusia está detrás de los ataques, hasta ahora no hay pruebas convincentes de que Moscú sea responsable. En algunos casos, [se informa de que](#) los vehículos de la inteligencia militar rusa (GRU) [se habrían acercado al lugar de un aparente ataque](#). Pero no sería inusual que el GRU colara a los funcionarios estadounidenses.

Los rusos ciertamente tenían una larga historia de uso de la tecnología de microondas contra las misiones diplomáticas estadounidenses. La embajada en Moscú se descubrió que estaba [bañada en la radiación de microondas](#) en la década de 1960 y principios de 1970, aunque la intención detrás de ella nunca estaba clara. Ese episodio estalló en un escándalo cuando surgió que el gobierno de Estados Unidos había ocultado el hecho a sus propios diplomáticos.

Al mismo tiempo, EE.UU. estaba gastando enormes cantidades tratando de desarrollar sus propias armas de energía dirigida, tanto a base de láser como de microondas. Mark Zaid, abogado [que representa a algunas de las víctimas del Síndrome de La Habana](#), tiene una diapositiva informativa de la CIA que aparece hasta la fecha de los años 60 o 70 que muestra un edificio siendo golpeado por microondas de una estructura de al lado. Zaid dijo que el deslizamiento fue uno de los efectos personales dejados por un oficial de la agencia fallecido.



Los turistas montan coches descapotable clásicos en el Malecón junto a la embajada de Estados Unidos en La Habana, Cuba. Fotografía: Desmond Boylan/AP

Los militares aman los rayos de la muerte. Todo el mundo ama los rayos de la muerte y los láseres tenían algunas de las características de los rayos de la muerte, así que la gente se emocionaba con eso, recordó Cheryl Rofer, quien trabajó en la investigación de armas láser y auditiva en la década de 1970 en el Laboratorio Nacional de Los Álamos en Nuevo México.

Esa investigación auditiva eventualmente condujo al Dispositivo Acústico de Long Range, o [cañón de sonido, utilizado por algunas fuerzas policiales contra los manifestantes](#) el verano pasado. Pero no condujo a ningún rayo de muerte.

Pensando en algo y en construirlo son dos cosas diferentes. Y la experiencia de ver miles de millones gastados a lo largo de las décadas con poco que mostrar por ello, la ha dejado escéptica sobre las nuevas afirmaciones de desarrollo de armas de microondas.

Los militares tienen un montón de dinero dando vueltas, y van a probar un montón de cosas diferentes, y algunos de ellos son buenos y algunos de ellos no son tan buenos.

Giordano dijo, sin embargo, que si bien el desarrollo se había estancado en los EE.UU., había sido continuado por los adversarios de Estados Unidos. Las dos docenas iniciales de casos en La Habana, dijo, representaron una prueba de campo del equipo.

Dijo que mientras EE.UU. se centra en las armas caras para la guerra tradicional, Rusia, China y otros están muy interesados y dedicados a desarrollar herramientas no cinéticas que puedan ser aprovechadas por debajo del umbral de lo que formalmente se consideraría actos de guerra, para involucrarse en procesos de interrupción masiva.

Has leído en el último año 12 artículos en el último año  
Conteo de artículo

### **Bueno, 2023 no fue exactamente a la planificación, verdad?**

Aquí en el Reino Unido, el primer ministro, Rishi Sunak, nos había prometido un gobierno de estabilidad y competencia, sin olvidar la profesionalidad, integridad y responsabilidad después de la montaña de montañas de Boris Johnson y Liz Truss. Recuerdas a Liz? En estos días parece un acto de comedia olvidado. En cambio, Sunak nos llevó aún más lejos a través del espejamiento en el psicodrama conservador.

En otras partes, la imagen no ha sido mejor. En los EE.UU., Donald Trump es ahora el favorito para volver a ser presidente. En Ucrania, la guerra se ha prolongado sin fin a la vista. El peligro del resto del mundo consiguiendo fatiga de batalla y perdiendo interés demasiado aparente. Luego está la guerra en el Medio Oriente y no olvidar la crisis climática...

Pero un nuevo año trae nuevas esperanzas. Hay elecciones en muchos países, incluyendo el Reino Unido y los EE.UU.. Tenemos que creer en el cambio. Que algo mejor es posible. The Guardian continuará cubriendo eventos de todo el mundo y nuestro reportaje ahora se siente especialmente importante. Pero dirigir una organización de reuniones de noticias no sale barato.

Así que este año, te estoy pidiendo si puedes permitírtelo para dar dinero. Bueno, a mí personalmente no puedes si quieres, sino al Guardián. [Al apoyar al Guardián desde tan solo 2 o 10 al mes, podremos continuar nuestra misión de perseguir la verdad en todos los rincones del mundo.](#)

Con su ayuda, podemos hacer nuestro periodismo libre para todos. Nunca encontrarás ninguno de nuestros reportajes de noticias o artículos de comentarios escondidos detrás de un muro de pago. No podríamos hacer esto sin ti. A diferencia de nuestros políticos, cuando decimos que estamos juntos en esto lo decimos en serio.

Feliz año nuevo.

John Crace

Columnista de Guardian

