



Madrid, lunes 24 de octubre de 2022

## La exposición a guerras y hambrunas aumenta el riesgo y acelera la aparición de enfermedades cardiometabólicas

- El CSIC participa en dos estudios internacionales que vinculan la exposición infantil a sucesos críticos con el desarrollo de enfermedades crónicas en la edad adulta
- Los investigadores alertan sobre los efectos a largo plazo de los conflictos armados actuales y dan claves para entender la salud actual de las poblaciones envejecidas europea



Niños holandeses comen sopa durante la hambruna de 1944-1945. / Netwerk Oorlogsbronnen.

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) participan en dos estudios internacionales que miden los efectos críticos de guerras y hambrunas en el desarrollo de enfermedades persistentes en la edad adulta. Según los trabajos, publicados en [Population and Development Review](#) y [Social Science & Medicine](#), la salud

adulta está en parte determinada por las condiciones de las primeras etapas de la vida, incluso aquellas que se dieron antes del nacimiento y, además, los mecanismos más importantes a través de los cuales puede verse influenciada son epigenéticos (factores externos que pueden afectar a la expresión de los genes sin modificar el ADN).

“Tradicionalmente, había evidencias de que el útero era el periodo crítico de vulnerabilidad. Estos estudios muestran que el periodo del útero es el más crítico; pero también que en las edades de niñez existen vulnerabilidades al desarrollo que pueden ser permanentemente alteradas por una exposición extrema como la guerra o la hambruna” explica **Daniel Ramírez**, investigador del Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD) del CSIC.

Los investigadores analizaron dos muestras de 19.181 y 123.789 individuos para estudiar la salud de los supervivientes europeos afectados por la Segunda Guerra Mundial y la hambruna holandesa de 1944 (Hongerwinter) y han demostrado que la exposición a eventos extremos (especialmente durante la gestación o la primera infancia) está asociada a un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, colesterol alto e hipertensión de forma persistente a lo largo de la vida.

“El objetivo último de estas investigaciones es enseñar que esas etapas de la vida son muy vulnerables. Y de la misma manera, que son vulnerables a alteraciones permanentes del desarrollo que desembocan en enfermedades crónicas, son también ‘vulnerables’ a su prevención” detalla el científico, que alude a la necesidad de políticas públicas preventivas que retrasen la aparición y disminuyan la frecuencia de estas enfermedades.

Por otra parte, se trata de los primeros estudios en proporcionar evidencias de una presuposición planteada en investigaciones anteriores: la presencia de diferencias en vulnerabilidad por género. Los investigadores han demostrado que los fetos masculinos los muestran mayor vulnerabilidad en el útero que los femeninos.

## Impacto de la guerra y la hambruna en la salud

Los resultados de los estudios prueban que la exposición a la guerra acelera la aparición de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, colesterol alto y diabetes, las cuales se desarrollan una media de 2,2 años antes en las personas expuestas. Y que, además, su efecto sobre la salud varía en función del momento de la exposición (siendo especialmente crítico el periodo en el útero y los dos primeros años de vida).

Por ejemplo, si la malnutrición se da durante la gestación, sus consecuencias son de naturaleza principalmente biológica (enfermedades cardiometabólicas, problemas musculares y óseos, deterioro de las capacidades auditivas o visuales, etc.). Sin embargo, si se produce a una edad más avanzada (infancia o adolescencia), se perciben impactos socioeconómicos más negativos (menor coeficiente intelectual, rendimiento académico, etc.).

Los investigadores también analizaron las diferencias de género y descubrieron que los varones expuestos a la malnutrición en el útero muestran consecuencias negativas más fuertes en una gama más amplia de condiciones de salud que sus compañeras. Esta

diferencia también se percibe en el nivel socioeconómico, presentando, los hombres, reducciones sustancialmente mayores en los logros educativos resultantes de la exposición a la hambruna.

Los estudios, desarrollados en el marco del proyecto ERC Advanced Grant ECHO, liderado por **Alberto Palloni**, investigador del IEGD del CSIC, sugieren que el impacto de estos eventos en los trastornos cardiometabólicos es probablemente directo. Esto quiere decir que se producen a través de procesos biológicos latentes más que a través de las dificultades sufridas en la infancia, el retraso en los logros socioeconómicos, o los comportamientos poco saludables en la edad adulta (tabaquismo y consumo de alcohol).

### Hacia investigaciones futuras

La guerra y la malnutrición siguen asolando las vidas de millones de niños en todo el mundo, especialmente en África, Asia y Oriente Medio. Si la exposición a la guerra hace más de 75 años tuvo impactos persistentes en la salud de la población adulta europea, los niños expuestos actualmente a estas hostilidades arrastrarán las consecuencias para su salud mucho después de que cesen las bombas y las balas.

“La covid-19, la plaga de langostas en África, o la guerra de Ucrania han generado situaciones de estrés y falta de acceso a alimentos comparables a los vividos durante la Segunda Guerra Mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, durante la pandemia, casi un 12% de la población mundial experimentó insuficiencia alimentaria grave y, de forma habitual, en torno a un 10% de la población mundial está afectada por hambre. Con lo cual, aunque la hambruna de la Segunda Guerra Mundial pueda parecer distante, aún tenemos situaciones parecidas en la actualidad y necesitamos aprender qué priorizar en estos casos. Además, podemos aprender cómo elaborar políticas de medicina preventiva y saber a qué cohortes demográficas priorizar” declara Ramírez.

El científico abre la puerta a dirigir las futuras investigaciones al estudio de la transmisión intergeneracional y “averiguar si los insultos en el útero y edades tempranas se transmiten a través de generaciones y a través de qué mecanismos”. En animales la transmisión por medio de mecanismos epigenéticos es una realidad, por lo que, si se encontrase algo parecido en humanos con datos exhaustivos “se podría incluso hablar sobre implicaciones en la teoría evolutiva”.

Una solución para mejorar la alimentación y eliminar la malnutrición podría estar en políticas públicas centradas especialmente en las madres embarazadas. “Hoy día, la Organización Mundial de la Salud se centra en los primeros 1000 días de vida como política preventiva, lo que excluye a las embarazadas” señala Ramírez; y añade que “los más vulnerables son los fetos en su primer trimestre de gestación. Con lo cual, las mujeres con la más mínima señal de un posible embarazo debería ser prioridad en periodos y ambientes de escasez”.

Daniel Ramírez Smith, Steven A. Haas (2022) **Windows of Vulnerability: Consequences of Exposure Timing during the Dutch Hunger Winter**. *Population and Development Review*. [DOI: 10.1111/padr.12513](https://doi.org/10.1111/padr.12513)

Steven A. Haas, Daniel Ramírez Smith (2022) **Childhood exposure to war and adult onset of cardiometabolic disorders among older Europeans.** *Social Science & Medicine*. [DOI: 10.1016/j.socscimed.2022.115274](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115274)

**Celia Ramos Vera / CCHS-CSIC Comunicación**