



Simposio

Fenómeno El Niño e impacto en la salud Segunda Parte

*El Niño Phenomenon and impact on health
Second Part*

Efectos del Fenómeno El Niño sobre la salud de las personas

Effects of the El Niño Phenomenon on people's health

Walter José Portugal-Benavides¹

Introducción

Desde el inicio de la civilización el ser humano ha tenido que enfrentar una serie de fenómenos meteorológicos, pero como nunca antes ahora se ha agravado la situación ambiental denominada Cambio Climático que es definido por Naciones Unidas como “un cambio de clima que se atribuye, directa o indirectamente, a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se superpone a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”⁽¹⁾.

El Niño es un fenómeno climático definido como un aumento de la temperatura de la superficie del mar en el Océano Pacífico tropical oriental debido a un aumento permanente de las aguas superficiales cálidas. Se caracteriza por un debilitamiento generalizado de los vientos alisios y el calentamiento de las capas superficiales del océano tropical en las regiones del Pacífico oriental y central. Estos cambios están asociados con un debilitamiento de la presión atmosférica en el Océano Pacífico oriental y van acompañados de un desplazamiento hacia el sur en la zona de convergencia intertropical, junto con un aumento de las temperaturas del océano, lo que lleva a mayores concentraciones de humedad y precipitaciones más intensas. En la costa norte se alcanzaron valores récord en eventos especiales como el FEN 1982-1983, el FEN 1997-1998⁽²⁾ y El Niño Costero 2017.

Efectos del Fenómeno El Niño en la salud de las personas

La variedad climática de El Niño se manifiesta como un aumento de la temperatura y una disminución de las precipitaciones en gran parte del país. Este clima favorece los factores de

riesgo de ciertas enfermedades transmitidas por vectores, especialmente los virus del dengue, chikungunya y zika, porque las condiciones climáticas favorecen la reproducción de mosquitos transmisores. La sequía y la disminución de las precipitaciones han obligado a la gente a almacenar agua en diversos tipos de recipientes, que pueden convertirse en criaderos de mosquitos si son inadecuados, están sucios o no cubiertos.

Además, en estos climas, los residentes con acceso limitado al agua potable tienden a utilizar el agua para actividades prioritarias como cocinar y la higiene personal, y a menudo descuidan o reducen el lavado frecuente de manos y alimentos, lo que también pone a las personas en riesgo de infección aguda. Enfermedad diarreica (EDA), especialmente en zonas del país o ciudades sin saneamiento adecuado.

También debe reforzarse la vigilancia epidemiológica porque, además de la EDA, existe un mayor riesgo de infecciones respiratorias agudas (IRA) tanto en la población sana como en pacientes con alergias (rinitis) y enfermedades pulmonares crónicas. Los cambios bruscos de temperatura, como una temperatura alta o un golpe de calor, también pueden aumentar el riesgo para las personas con enfermedades cardiovasculares, como las personas con presión arterial alta, diabetes y obesidad.

Malaria: Durante el FEN 1997-1998 y el FEN 2003-2004 se observó asociación entre variables climáticas y la incidencia de malaria explicados en las diferentes opciones potenciales de transmisión halladas utilizando modelos climáticos globales⁽³⁾. Se espera que los aumentos globales de la enfermedad estén asociados con aumentos de temperatura, humedad y precipitaciones. Durante el FEN se reportaron epidemias severas de malaria en Bolivia, Ecuador, México y

¹Médico especialista en Epidemiología de Campo. Magister en Epidemiología. Profesor Asociado del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4055-203X>

Tabla 1

Riesgo de incremento de enfermedades emergentes y/o re-emergentes por el Fenómeno El Niño

Tipos de transmisión y por sistemas	Enfermedad
Enfermedades transmitidas por vectores	Dengue Chikungunya Zika Malaria
Enfermedades zoonóticas	Hantavirus Leptospirosis Peste bubónica Rabia
Enfermedades por agua y/o alimentos	Fiebre tifoidea Shigelosis Cólera
Enfermedades del sistema nervioso	Meningitis meningocócica Síndrome de Guillain-Barré
Enfermedades de la piel y mucosas	Verrugas virales Piodermitis Conjuntivitis
Enfermedades respiratorias	COVID -19 (nuevas variantes) Influenza Infecciones Respiratorias Agudas
Problemas y trastornos de salud mental	Ansiedad Depresión Estrés postraumático

Fuente: Elaboración propia

Perú. América del Sur ha experimentado un aumento de casos durante el mismo período. Por otra parte, se sabe que los programas nacionales de control de la malaria en América Latina han pasado de una erradicación estricta a un control flexible durante el mismo período⁽⁴⁾.

Dengue y otros arbovirus: En los últimos años, el movimiento de personas y productos ha aumentado significativamente y el *Aedes aegypti* ha invadido nuevas áreas geográficas. La migración de portadores asintomáticos y vectores del dengue a zonas no endémicas parece desempeñar un papel importante⁽⁵⁾.

Enfermedades transmitidas por el agua: el FEN provoca temperaturas más altas de lo normal, lo que resulta en una mayor incidencia de diarrea. Los brotes de cólera están asociados con episodios de precipitaciones extremas (sequías e inundaciones). La falta de instalaciones adecuadas de agua y saneamiento puede haber contribuido al brote inicial y su propagación. También deben considerarse las posibles interacciones entre el medio marino y los sistemas de salud en la propagación de esta enfermedad⁽⁶⁾.

Desnutrición: El estado nutricional de la población es el principal impacto negativo de la sequía, que a su vez afecta la morbilidad y la mortalidad. Sin embargo, estos efectos son a menudo indirectos y complejos, e implican cambios en los ecosistemas que reducen la disponibilidad de alimentos y, a su vez, reducen la cantidad y/o calidad de la ingesta de nutrientes,

lo que conduce a una mayor susceptibilidad a las enfermedades⁽⁷⁾.

Golpe de calor: Se considera que el calor ambiental es un factor que contribuye a la aparición de altas temperaturas en condiciones ambientales adversas. Los cambios bruscos de temperatura y la mayor humedad relativa en las zonas costeras pueden provocar síntomas de hipertermia, especialmente en niños pequeños y personas mayores, que pueden sufrir un golpe de calor, definido como una temperatura corporal superior a 40°C (temperatura rectal) que no responde a los métodos antipiréticos o físicos, la exposición pasiva al calor causa disfunción del sistema nervioso central. La letalidad puede ser alta⁽⁸⁾.

Efectos de la sequía en la salud humana: El FEN también está asociado con la sequía, lo cual implica: mejorar la oferta de los servicios de emergencia, fortalecer la vigilancia epidemiológica, el control de enfermedades sensibles al clima, y mejorar las condiciones del agua de consumo humano y el saneamiento básico⁽⁹⁾.

Enfermedades relacionadas con las inundaciones: Se han reportado lesiones externas -incluyendo daños en diversas partes del cuerpo, contusiones, punzo cortantes- y, por otro lado, infecciones respiratorias agudas -incluyendo faringitis, rinofaringitis, amigdalitis aguda y otitis media- además, dolor músculo esquelético -incluido dolor en las articulaciones, dolor de espalda y dolor lumbar- trastornos

Tabla 2

Revisiones sistemáticas en salud pública frente a desastres naturales

Autor	Tipo de estudio	Intervención	Número de estudios incluidos	Resultados principales
Kovats <i>et al.</i> 2003. Lancet	Revisión Sistemática	Efectividad del método de estudios de series temporales para predecir el Fenómeno El Niño	21 estudios en 18 países	La evidencia más sólida se encontró cuando el análisis utilizó series temporales largas que incorporaban más de un evento ENSO y donde hay congregación geográfica de datos disponibles.
Bouزيد <i>et al.</i> 2013	Revisión de Revisiones Sistemáticas	Efectividad de intervenciones en salud pública para reducir el impacto en la salud del cambio climático	33 revisiones sistemáticas	Las intervenciones ambientales fueron las que presentaron la evidencia más débil, como el tratamiento intradomiciliario de agua para consumo humano que presentó evidencia y resultados divergentes. Por otro lado, la revisión señala la vacunación y las quimioprofilaxis para prevenir enfermedades transmitidas por vectores que presentan la evidencia más sólida, a pesar de estar limitada a enfermedades infecciosas aisladas.
Few <i>et al.</i> 2004	Revisión estratégica de la literatura	Analizar los mecanismos para enfrentar los riesgos de salud pública frente a las inundaciones	35 estudios en 15 países	La evidencia encontró que las posibilidades de respuesta efectiva frente a los riesgos sanitarios se incrementan con información confiable de las necesidades de salud de la población y las necesidades de rehabilitación de sistemas de salud, agua y saneamiento afectados por las inundaciones, así como la comunicación de la información en forma oportuna a la población. Asimismo, la planificación de avanzada aparece fuertemente como la clave para la implementación exitosa de la educación sanitaria, alerta y evacuación, entrega de cuidado de salud en emergencia, protección de la infraestructura, entre otros.
Ahem <i>et al.</i> 2005	Revisión Sistemática	Impactos en la salud de las inundaciones	30 estudios	Encontraron limitada evidencia sobre intervenciones en salud pública, y no encontraron estudios sobre la efectividad de medidas de salud pública, incluyendo sistemas de alerta temprana.
Stanke <i>et al.</i> 2013	Revisión Sistemática	Evidencia de los efectos en la salud de las sequías	87 estudios	Una intervención esencial son las alertas tempranas y los sistemas de vigilancia de la sequía (para advertir a la gente sobre las posibles amenazas en su vida cotidiana, y para crear un registro histórico que evalúe las condiciones cambiantes); otra intervención efectiva es la identificación de grupos vulnerables, regiones y sectores con mayor riesgo de los efectos de la sequía.

Fuente: Hajar G, Bonilla C, Munayo C, Gutiérrez E, Ramos W. Fenómeno El Niño y desastres naturales: intervenciones en salud pública para la preparación y respuesta. Rev. Per. Med. Exp. Salud Pública. 2016;33(2):300-310. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2205>

psicológicos -incluyendo ansiedad o estados depresivos, causados por la pérdida de familiares, de propiedades o pertenencias, y el inicio de un trabajo en un lugar de difícil acceso; son frecuentes los casos de diarrea aguda⁽¹⁰⁾.

Problemas de salud mental: Las consecuencias negativas para la salud mental en situaciones de desastre a menudo no son obvias, por lo que se necesita un enfoque sistemático para identificar los casos y seleccionar las intervenciones apropiadas. Entre las principales enfermedades mentales secundarias a desastres encontramos: Trastorno de estrés postraumático, depresión, trastorno de conducta por policonsumo y también se presenta un impacto negativo psicosocial en la familia, de esta manera, toda la familia se ve afectada por influencias psicosociales y se manifiesta en síntomas de irritabilidad y depresión entre los miembros de la familia, así como en un aumento de situaciones conflictivas entre los miembros de la familia⁽¹¹⁾.

Conclusiones

La variabilidad extrema de temperatura atmosférica del FEN conlleva situaciones de crisis y desastre global o regional que, en el caso de Latinoamérica y especialmente en nuestro país, genera ocurrencia de lluvias intensas en la costa norte peruana, sequías en la zona sur andina y desbordes de ríos en la zona de la selva. El Fenómeno El Niño Global y el Niño Costero conlleva enfrentar situaciones que algunas veces no están bien planificadas incluso entre las autoridades responsables de estos temas. Por lo tanto, es importante que desde la Academia, las Sociedades Científicas, los Colegios Profesionales y la sociedad organizada se pueda cooperar y articular acciones y estrategias con las instituciones gubernamentales en todos los niveles nacional, regional y local, buscando disminuir o mitigar los efectos del evento en la salud de la población.

Referencias bibliográficas

- González Díaz C, González Díaz E, Cruz Domínguez C.** El cambio climático y la defensa nacional en Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [en línea]. 2013 Abr; 51(1):52-63. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032013000100006&lng=es
- Organización Panamericana de la Salud (OPS).** Crónicas de desastres. Fenómeno El Niño 1997-1998. Washington, D.C.: OPS; 2000.
- Ramal C, et al.** Variables climáticas y transmisión de malaria en Loreto, Perú: 1995-2007. *Revista Peruana de Medicina Experimental*.
- Ventosilla P, Huarcaya E, Gutierrez P, Chauca J.** A statistical model for assessing the relationship between meteorological variables and the incidence of Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax in a Peruvian endemic area. *Int J Environ Health*. 2008;2(1):37-44.
- Huang X, Clements AC, Williams G, Devine G, Tong S, Hu W.** El Niño-Southern Oscillation, local weather and occurrences of dengue virus serotypes. *Sci Rep*. 2015;5:16806. doi: 10.1038/srep16806.
- Ohtomo K, Kobayashi N, Sumi A, Ohtomo N.** Relationship of cholera incidence to El Niño and solar activity elucidated by time-series analysis. *Epidemiol Infect*. 2010;138(1):99-107. doi: 10.1017/S0950268809990203.
- Renzaho A.** Mortality, malnutrition and the humanitarian response to the food crises in Lesotho. *Australas J Paramed* 2012; 4(4):15. Disponible en: <http://ajp.paramedics.org/index.php/ajp/article/view/395>
- Miranda J, Cabezas C, Maguiña C, et al.** Hipertermia durante el fenómeno de El Niño, 1997-98. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2003;20(4):200-5.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.** Cambio Climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra: IPCC; 2007.
- Loayza-Alarico Manuel J, De La Cruz-Vargas JA.** Riesgo de infecciones, enfermedades crónicas y trastornos de salud mental con posterioridad a inundaciones por el Fenómeno del Niño costero en poblaciones desplazadas, Piura, 2017. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2021;21(3):546-556. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000300546&lng=es. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i3.3826>.
- León-Amenero D, Huarcaya-Victoria J.** Salud mental en situaciones de desastres. *Horiz. Med*. 2019;19(1): 73-80. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.12>.

Contribución de autoría: *Walter José Portugal-Benavides* ha participado en la concepción del artículo, la recolección de datos y su redacción, revisión científica y aprobación de la versión final.

Conflicto de interés: El autor no tiene conflicto de interés con la publicación de este trabajo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Citar como: Portugal-Benavides W. Efectos del Fenómeno El Niño sobre la salud de las personas. *Diagnóstico* (Lima). 2023;62(4):235-238.

DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v62i4.490>

Correspondencia: Walter Portugal Benavides.

Correo electrónico: wportugalb@unmsm.edu.pe

Teléfono: + 51 999-414843



Revista
DIAGNÓSTICO



Revista
DIAGNÓSTICO



Revista
DIAGNÓSTICO