

Cambio climático como factor determinante de desnutrición en niños de 0-5 años de edad

Lic. Sonia Valeria Nevárez Caldera¹, Dra. Edna M. Rico Escobar¹, Mtra. Virginia Estebané Ortega²

Resumen

El cambio climático (CL) provoca desastres naturales (DN), por ende inseguridad alimentaria y contaminación de alimentos, lo que lo vuelve un factor de riesgo para desarrollar desnutrición infantil (DI) o a agravar la misma si ya se encuentra presente. En esta investigación se abordó una revisión sistemática sobre estudios realizados hasta el 2011 que se relacionan con la influencia de los efectos del (CL) en la nutrición infantil. El objetivo de este trabajo es identificar los efectos del (CL) en la (DI) en niños de 0 a 5 años de edad.

Palabras Clave: Cambio Climático, Inseguridad Alimentaria, Desastres Naturales, Desnutrición Infantil.

Cambio climático

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) define al cambio climático como cualquier modificación en el clima, a través del tiempo, ya sea por una variabilidad natural o como resultado de la actividad humana (OMM, 2003; Smith,

2001).El cambio climático trae como consecuencias diversas catástrofes tales como deshielos, cambios en el nivel del mar, eventos extremos como huracanes, tornados, sequías, heladas o granizadas. (SEMARNAT, 2009)

Catástrofes naturales y su relación con la desnutrición

Las catástrofes naturales ocasionan inseguridad alimentaria por la indisponibilidad de alimentos, ésta se define como la indisponibilidad de suficientes alimentos adecuados y seguros para una vida activa y saludable. Esta carencia puede ser debida a riesgos ambientales, limitaciones económicas, factores como: culturales, sociales, educativos, y biológico (PESA, 2010; FAO, 2008, 2005; Figueroa,

2005; Melgar-Quiñónez, 2003; Delgado, 2001).

Según la EIRD los fenómenos climáticos y las inundaciones han sido hasta el año 2008 las catástrofes naturales más frecuentes. Existen múltiples situaciones de emergencia, las más frecuentes son: sequía, inundación, terremotos y huracán.

¹ Depto. Ciencias de la Salud. Nutrición. ICB. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

² IIT. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Causas de la inseguridad alimentaria ante determinada catástrofe natural	
Destrucción total o parcial de las viviendas.	Pérdida de la capacidad de acceso a alimentos
Pérdida de bienes domésticos y productivos.	
Pérdida temporal o a mediano plazo de las fuentes de empleo.	

Causas de la inseguridad alimentaria ante determinada catástrofe natural. Adaptado de: PMA, 2007.

La sequía es la más frecuente causa natural específica de aguda escasez de alimentos en los países de desarrollo. (FAO, 2008; Mora, 2008). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) para 2025, 1800 millones de personas vivirán en países o en regiones donde habrá escasez absoluta de agua (FAO, 2008). Por otra parte las inundaciones también son causa importante de emergencias alimentarias. Los factores que influyen en su gravedad son la profundidad del agua, la duración, la velocidad, el ritmo de subida del agua, la frecuencia con la que se producen y la estación (OMS, 2011; FAO, 2008). Por otra parte, algunas otras de las causas de la inseguridad alimentaria son causadas por terremotos y huracanes, lo que provoca la destrucción total o parcial de las viviendas, pérdida de bienes domésticos y productivos, pérdida temporal o a mediano plazo de las fuentes de empleo, por tanto, pérdida de la capacidad de acceso a alimentos y esto en la mayoría de las ocasiones debido a terremotos (FAO, 2005).

Las repercusiones de las catástrofes naturales en la población varían de una población a otra. La infraestructura, ocupación y condición social de las personas son variables que se dividen en

función de aspectos económicos, políticos y culturales y de ellas depende la disponibilidad alimentaria de la población, lo que condicionará su vulnerabilidad. Los hogares más pobres suelen ser los más vulnerables, lo que empeora las condiciones de pobreza y malnutrición. En la medida en que el cambio climático haga aumentar la variabilidad de la lluvia y la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos aumentará el impacto en la seguridad alimentaria. (FAO, 2005).

Dentro del aspecto socioeconómico, se encuentra el tipo de localidad de la residencia (rural o urbana), economía, educación e infraestructura; en cuanto a educación influye mucho la educación de los padres desde el embarazo, ya que la educación pregestacional y gestacional ayudará a los padres a conocer técnicas para el cuidado del niño, tales como la manera en la que se le da lactancia materna al bebé. La planificación familiar también es muy importante debido a que la nutrición del niño se ve comprometida cuando existen más niños en la casa. De la infraestructura o las condiciones de vivienda depende la exposición a diversos contaminantes en el interior, uno de los más dañinos es el plomo, éste provocará alteraciones en el estado nutricional del niño al inhibir la

absorción de algunos nutrientes primordiales para su buen desarrollo físico. La desnutrición, especialmente durante la gestación y los primeros dos o tres años de vida, aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas y afecta el crecimiento y desarrollo mental, lo que se manifiesta mediante la disminución en el desempeño escolar y en el rendimiento intelectual a lo largo de la vida. Además, la desnutrición durante la gestación y el primer año de vida aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta (Gómez, 1997, ENN 1999; OMS 2010)

La vulnerabilidad de la población infantil también disminuye con una buena atención de la salud (Figura 1) mediante

y mental (Zubirán, 1990).

servicios, promoción y prevención de la salud materno-infantil y saneamiento debido a que le conferirán al niño una óptima calidad de vida; en cuanto a servicios de salud el bienestar del niño de va a ver reflejado si la madre recibe vigilancia médica durante el embarazo al igual que si el infante recibe inmunizaciones y monitoreo médico. El saneamiento influye en gran manera ya que un óptima calidad de vida se da cuando existe disponibilidad de calidad de agua, disposición sanitaria basura y de heces humanas y animales, alejamiento de animales de la vivienda, y una adecuada condición de vivienda. (Zubirán, 1990)

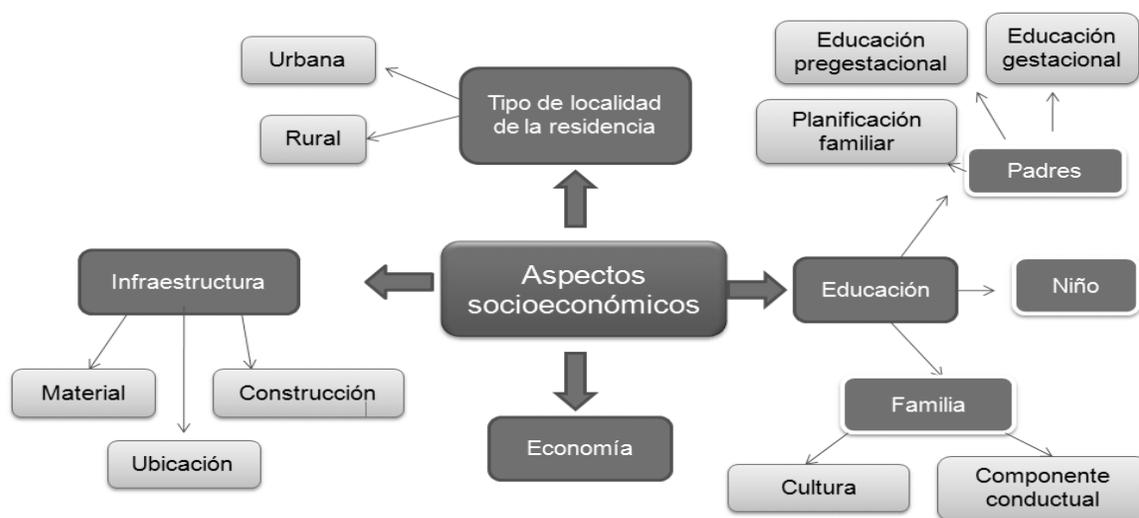


Figura 1. Influencia de los aspectos socioeconómicos sobre la vulnerabilidad infantil. Fuente: Directa, 2010.

Según la Organización Mundial de la Salud, el cambio climático aumenta el riesgo de morbilidad especialmente para los niños de los países en desarrollo, aproximadamente un tercio de los nueve millones de defunciones de menores de cinco años que se producen cada año se debe a causas y enfermedades relacionadas con el medio

ambiente, muchas de las enfermedades más mortíferas, como las diarreas, la malnutrición, la malaria y el dengue, son muy sensibles al clima y se potencializan con el cambio climático.(OMS, 2009)

Los factores ambientales causan el 88% de los 1,5 millones de defunciones infantiles anuales debidas a la diarrea, la

prevalencia del asma está aumentando rápidamente en la población infantil y en algunas regiones en desarrollo, además de la exposición de los niños a diversas sustancias tóxicas tales como el plomo, plaguicidas, mercurio y aflatoxinas ya que en los alimentos, cada año, cientos de miles de menores de 15 años ingieren sustancias tóxicas y unos 35 000 mueren por esta causa (OMS, 2009)

Cada año mueren unos 11 millones de niños antes de cumplir cinco años (FAO, 2005). El hambre y la malnutrición son la causa fundamental de más de la mitad del total de muertes infantiles, pues matan a casi 6 millones de niños cada año, La gran mayoría muere a causa de trastornos neonatales o unas pocas enfermedades infecciosas curables, por ejemplo diarrea, neumonía, paludismo y sarampión La carencia de vitaminas y minerales esenciales también aumenta el riesgo de muerte debido a enfermedades infantiles. La carencia de vitamina A, por ejemplo, aumenta el riesgo de muerte por diarrea, sarampión y malaria entre un 20 y un 24 por ciento. (FAO, 2005)

La población infantil es uno de los grupos más susceptibles a padecer desnutrición o al agravar la misma cuando ésta se encuentra ya presente; la desnutrición se relaciona con la ingesta inadecuada de nutrientes, su absorción deficiente, o su pérdida sistemática anormal trae como consecuencia enfermedades como diarreas o infecciones respiratorias, ésta afecta íntimamente el estado nutricional del niño a corto, mediano y largo plazo debido a que la infancia es una etapa crucial de crecimiento y maduración que se puede ver gravemente alterada por una deficiencia de nutrimentos, el padecer desnutrición y verse expuesto a los efectos del cambio climático aumenta la propensión a diversas enfermedades e incluso la muerte en los primeros años de vida.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 se encontró que en niños menores de 5 años la prevalencia de desmedro (baja talla) fue de 17.8%, la de bajo peso de 7.6% y la de emaciación (bajo peso para la talla) de 2.1%. También se midió por primera vez se la calidad de la sangre de los niños, se detectó que el 50% de los infantes entre 12 y 24 meses, tenía anemia y que podría ser o no por deficiencia de hierro (ENN,1999)

En el estado de Chihuahua, 8 de cada 100 niños menores de cinco años tienen baja talla (ENSANUT, 2006) por lo que se desea realizar este estudio en la población de Ciudad Juárez, ya que es la ciudad más poblada del Estado, con 1.218.817 habitantes correspondiendo casi al 40 por ciento de la población total (Pineda, 2007).

Un factor que tiene influencia sobre la vulnerabilidad de la población infantil ante el cambio climático (Fig. 2) es el ambiente debido a que con el cambio ambiental existe la contaminación del aire que trae consigo enfermedades respiratorias además de bajo peso al nacer e inclusive defunción; la radiación ultravioleta(UV) va a provocar inmunodepresión.



Figura 2. Vulnerabilidad de la población infantil ante el cambio climático. Fuente: Nevárez, 2010. Adaptado de: Bunyavanich, 2003. The Impact of Climate Change on Child Health.

El cambio climático provoca golpe de calor debido a las temperaturas extremas lo que causa enfermedades cardiovasculares y respiratorias, además de deshidratación y

enfermedades gastrointestinales provocadas por los desastres naturales ya que con éstos tanto la calidad de agua como la higiene de alimentos se ven comprometidos debido al poco acceso a los mismos ya que la población queda aislada o los alimentos quedan en malas condiciones. Los ancianos y los niños son los que habitualmente están en mayor peligro durante estos periodos. En cuanto a las alteraciones ecológicas la disponibilidad de alimentos se ve influenciada y con ello se da lugar a la malnutrición, ésta provocará retardo de crecimiento y desarrollo; las alteraciones ecológicas también dan lugar a la exposición a alérgenos y micotoxinas que provocarán alergias, cáncer y defectos de nacimiento. Las enfermedades transmitidas por vectores también se ven presentes, ejemplos de ellas son las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA'S) que provocarán diarrea, fiebre, etc. (Bunyavanich, 2003; Smith, 2001).

Además de la mortalidad relacionada directamente con el calor, la distribución y las tasas de transmisión para una serie de diversas enfermedades infecciosas se verán influidas por los cambios regionales del clima. Algunas enfermedades son transmitidas a los humanos a través de organismos intermediarios, o vectores. Los insectos son un vector primario en la transmisión de enfermedades humanas. Aunque funcionan como transportadores, muchos insectos en sí mismos no se ven afectados por el agente de la enfermedad.

Los virus que se transmiten por los mosquitos y garrapatas (conocidos como arbovirus, del inglés arthropod-borne virus) cubren una amplia gama de enfermedades tales como dengue y fiebre amarilla. Los insectos están adaptados a ecosistemas específicos para sobrevivir y reproducirse ya que muestran tolerancias específicas frente a las características del clima, sin embargo, cambios en la climatología

afectarán su distribución y abundancia. Por mencionar algunos ejemplos tenemos primeramente al mosquito *Aedes aegypti*, que está adaptado a los ambientes urbanos, la colonización por parte de éste se encuentra limitada a áreas con temperatura media diaria igual o superior a los 10° C. Otro ejemplo es el virus causante de la fiebre amarilla, éste vive solamente cuando las temperaturas sobrepasan los 24° C y se da en condiciones de elevada humedad relativa. Las epidemias ocurren cuando las temperaturas medias anuales sobrepasan los 20° C, por tanto, esta enfermedad queda restringida a las zonas tropicales boscosas. La malaria es transmitida también por insectos y es una infección recurrente que es producida en los humanos por unos protozoos parásitos que se transmiten por la picadura de un hembra mosquito infectada del género *Anopheles* es de 20-30°C, con una humedad relativa de 60 por ciento. (Bunyavanich, 2003; Smith, 2001)

El cambio climático se ha convertido en una amenaza para la salud, por ello es que se debe considerar la protección de las poblaciones más vulnerables. El cambio climático y la variabilidad del clima provocan muertes y enfermedades debidas a desastres naturales, como olas de calor, inundaciones y sequías. Además, muchas enfermedades importantes son muy sensibles a los cambios en las temperaturas y las precipitaciones. Entre ellas figuran enfermedades comunes transmitidas por vectores, como el paludismo y el dengue, y otras mortíferas, como la malnutrición y la diarrea.

Aproximadamente un tercio de los nueve millones de defunciones de menores de cinco años que se producen cada año se debe a causas y enfermedades relacionadas con el medio ambiente. Los factores de riesgo ambientales suelen actuar conjuntamente, y las condiciones económicas y sociales adversas, en particular los conflictos, la pobreza y la

malnutrición, agravan sus efectos (OMS, 2009)

Los factores de riesgo ambientales suelen actuar conjuntamente, y las condiciones económicas y sociales adversas, en particular los conflictos, la pobreza y la malnutrición, agravan sus efectos. Un sistema inmunitario inmaduro aumenta el riesgo de que el niño contraiga una enfermedad transmitida por agua y alimentos o potencie la gravedad de la misma (FAO, 2005; OMS, 2009; CCA, 2006; OMS, 2010).

Es de fundamental importancia reconocer que la nutrición infantil es vital para el buen desarrollo físico y mental del niño, un niño bien nutrido será en el futuro un adulto sano, lo que traerá consigo menores costos económicos al país en cuanto al tratamiento de enfermedades y tendrá ciudadanos con mayor capacidad de trabajo lo que traerá mayor productividad y un país con mayor desarrollo debido a que las futuras generaciones tendrán una mejor calidad de vida y podrán desarrollar todas sus potencialidades.

Conclusión.

Existen diversos factores por los que el cambio climático tiene efecto en la desnutrición infantil, algunos de ellos son la ocurrencia de desastres naturales y por ende la inseguridad alimentaria, lo que da como resultado mayor exposición y absorción de contaminantes por el organismo y mayor prevalencia de enfermedades.

La población más afectada por el cambio climático es la población infantil de 0 a 5 años, ya que se ha encontrado que es el grupo de edad en el que hay mayor prevalencia de desnutrición y anemia en regiones vulnerables, lo que debilita al organismo aún no maduro y al estar más expuesto a contaminantes propios del ambiente, predispone a la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales, asma y todo esto aunado a que no se cuenta con el

suficiente abastecimiento de alimentos por estar éstos en mal estado o no disponibles a la comunidad por cuestión de aislamiento.

Discusión.

De acuerdo a diversas publicaciones relacionadas con la evaluación del estado nutricional en diferentes áreas vulnerables al cambio climático, podemos asegurar que es primordial que se considere la población infantil ubicada en dichas zonas y se realicen programas de apoyo debido a que los niños que viven en estos lugares corren mayor riesgo de desnutrirse y por ende mayor peligro de enfermar. Mediante un trabajo multidisciplinario se debe tener el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad en estas regiones a causa de los efectos del cambio climático ya que de lo contrario no se logrará erradicar el problema porque no se ataca en los puntos claves a la desnutrición, que en este caso es la población infantil de los sectores más afectados en infraestructura, servicios de alimentos y servicios médicos del país.

Referencias

Bunyavanich, Supinda, MPhil; Christopher P. Landrigan, MD, MPH; Anthony J. McMichael, MBBS, PhD; Paul R. Epstein, MD, MPH (2003). The Impact of Climate Change on Child Health. Idioma Inglés. Ambulatory Pediatrics. Vol. 3, No. 1. Pág. 46

Comisión para la Cooperación ambiental (CCA) 2006. Salud infantil y Medio Ambiente en América del Norte. Un primer informe sobre indicadores y mediciones disponibles. Canadá.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Resultados por Entidad Federativa*, Chihuahua. México: Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)

Gómez, Santos Federico; Aguilar P Rigoberto; Muñoz T Jorge. (1997). La desnutrición infantil en México. México. Bol Med Hosp Infant Mex.

Mora, Juan Carlos (2008). Ciencias de la Tierra para la sociedad. Sequías. Vol. No. 8. México. D.F Pág. 37-38

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) 2008. El cambio climático, el agua y la seguridad alimentaria. Italia.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) 2005, El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2005. La erradicación del hambre en el mundo: clave para la consecución de los objetivos de desarrollo del Milenio. Italia.

Organización Mundial de la Salud (OMS) 2011. Inundaciones. Fecha de Consultado el 16 de Febrero de 2011. Disponible:

<http://www.who.int/hac/techguidance/ems/floods/es/index.html> Consultada el 16 de Abril de 2011.

Organización Mundial de la Salud (OMS) 2011. Terremotos. Consultado 16 de Febrero de 2011. Disponible:

<http://www.who.int/hac/techguidance/ems/earthquakes/es/index.html> Consultada el 14 de Marzo de 2011

Organización Mundial de la Salud (OMS) 2010. Cambio climático y salud. Disponible:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/index.html> Consultado 26 de agosto de 2010.

Organización Mundial de la Salud (OMS) Diciembre 2009. *10 datos sobre la salud ambiental del niño.*

Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Meteorológica Mundial (OMM), Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) 2003. *Cambio climático y salud Humana – Riesgos y respuestas. RESUMEN*, Organización Mundial de la Salud.

Organización Meteorológica Mundial (OMM), 2003. Nuestro clima futuro, N° 952, Ginebra, Suiza

Programa Mundial de Alimentos (PMA) 2007. Resultados de la Evaluación de la Seguridad Alimentaria en las Provincias Afectadas por el Terremoto-Perú. Lima, 2007.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2011). Emisiones de CO2 en el mundo y en América Latina y el Caribe. Consultado el 6 de Septiembre de 2011

Disponible en:

<http://www.grida.no/publications/vg/lacsp/page/2770.aspx>

Smith, R. L. y Smith, M. T. (2001) *Ecología* 4ª edición. Pearson Educación, S.A., Madrid, 664 págs. Capítulo 26 y página 38.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) 2009. Cambio climático. Ciencia, evidencia y acciones. Idioma Español. México. SEMARNAT.

Zubirán, Salvador (1990). *La nutrición y la salud de las madres y los niños mexicanos*. 1era Edición, Fondo de Cultura económica. México.