

Artículo Original

Pelagra en Sofala (Mozambique) tras el ciclón Idai. Respuesta de Médicos del Mundo

Cristina Miñana Planchart ^{1,*}, José Manuel Muñoz Martínez ², María Isabel Ortiz Sánchez ³,
Sandra Sánchez Lozano ⁴

¹ Cristina Miñana Planchart: Coordinadora Emergencia Idai; ORCID id:
<https://orcid.org/0000-0001-6365-4368>

² Jose Manuel Muñoz Martínez, Médico emergencia Idai; ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-4711-0066>

³ Maria Isabel Ortiz Sánchez, Sanitaria emergencia Idai; ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-5060-7597>

⁴ Sandra S. Sánchez Lozano, Médica emergencia Idai; ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-7529-7246>

* Autor correspondencia: cris.min.plan@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.S1.182>

Recibido: 05/02/2020; Aceptado: 06/02/2020; Publicado: 14/02/2020

Resumen: El 15 de marzo de 2019 el ciclón Idai golpeó intensamente a varios países el sudeste de África, entre ellos, Mozambique. Una de sus provincias más afectada fue Sofala y Médicos del Mundo España (MdM) respondió a la emergencia instalando centros de salud temporales en el distrito de Nhamatanda (provincia de Sofala), para atender las necesidades sanitarias básicas de la población afectada. En el mes de mayo de 2019 se detectó el primer caso de pelagra en un centro operado por MdM, al que siguieron otros muchos en las siguientes semanas. Esto provocó la necesidad de ofrecer una respuesta coordinada. MdM aunó esfuerzos con las autoridades sanitarias, así como con diferentes actores locales e internacionales en la articulación de un plan estratégico basado en la detección de casos, diagnóstico, tratamiento y prevención de la pelagra. En este artículo se describe la experiencia de MdM durante las ocho semanas en las que se detectaron y trataron los casos de pelagra.

Palabras Clave: Pelagra, Collar de Casal, Dermatitis, Diarrea, Demencia, Mozambique, Nhamatanda, Idai, Ciclón, Niacina.

Abstract: On March 15, 2019, Cyclone Idai hit several countries in Southeast Africa, including Mozambique. One of its most affected provinces was Sofala. Doctors of the World Spain (MdM) responded to the emergency by installing temporary health centers in the district of Nhamatanda (Sofala province), to meet the basic health needs of the affected population. In the month of May 2019, the first case of pellagra was detected in a center operated by MdM, followed by many others in the following weeks. This caused the need to offer a coordinated response. MdM joined forces with health authorities, as well as with different local and international actors in the articulation of a strategic plan based on case detection, diagnosis, treatment and prevention of pellagra. This article describes the experience of MdM during the eight weeks in which the cases of pellagra were detected and treated.

Key words: Pellagra, Casal Necklace, Dermatitis, Diarrhea, Dementia, Mozambique, Nhamatanda, Idai, Cyclone, Niacin.

1. Introducción

En situaciones de catástrofes humanitarias cuando no se cubren los mínimos de calidad y cantidad de las necesidades alimentarias de las personas afectadas, existe riesgo de aparición de enfermedades. En el caso de la pelagra, el riesgo de aparición de un brote se da a los 3-5 meses después de la catástrofe. Así lo evidencian las experiencias publicadas por Médicos Sin Fronteras (MSF) en Malawi en 1999 y Angola en 2004 [1,2]. Ambos artículos exponen que, atendiendo a población desplazada por conflicto armado y en situación de inseguridad alimentaria, se detectaron brotes de pelagra por falta de aporte de nicotinamida en la distribución alimentaria por parte del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

La pelagra, es una enfermedad causada por el déficit de niacina y triptófano en la dieta, situación frecuente en monodietas a base de maíz y escasas en carnes, pescados, leche, huevos, cacahuets y verduras de hoja verde.

La geografía de Sofala es apropiada para la agricultura al converger las cuencas hidrográficas de los ríos Pungwe y Buzi y esas mismas características fueron las que también facilitaron las monumentales inundaciones con el paso del ciclón, al desbordarse los dos ríos, haciendo que una gran parte de la población perdiera sus animales y cultivos de subsistencia [3].

A los pocos días del paso de Idai, en el mes de marzo, Médicos del Mundo (MdM) acudió a la emergencia y comenzó a trabajar en Nhamatanda, una de las regiones más castigadas de la provincia de Sofala. Se empezó a ofrecer asistencia sanitaria en centros temporales al mismo tiempo que se colaboraba en paralelo con la reconstrucción de estructuras sanitarias públicas de la zona dañadas o destruidas por el ciclón.

Antes del ciclón, Sofala tenía al 39% de su población en Seguridad Alimentaria Límite (nivel 2) según la Clasificación Integrada de Fases de la Seguridad Alimentaria (IPC) [4]. Con esa situación de base y añadiendo los estragos que causó el Idai, los primeros casos de pelagra comenzaron a detectarse a finales de mayo (semana 21) en uno de los centros de atención sanitaria de MdM. Tres semanas más tarde (semana 24) se evidenció un aumento de los casos, la mayoría provenientes de un área rural cercana.

En este artículo se describe la experiencia de MdM durante las ocho semanas en las que se detectaron y trataron los casos de pelagra.

2. Acciones realizadas

2.1. Definición de caso de pelagra

Para el diagnóstico en situación de urgencias con medios limitados, nos basamos en la definición utilizada por Médicos Sin Fronteras (MSF) en los brotes de Malawi y Angola [1,2]. Definición de caso por clínica: dermatitis simétrica bilateral en zona foto-expuesta o Collar de Casal. (Figuras 1, 2). No se realizó confirmación de caso en laboratorio.

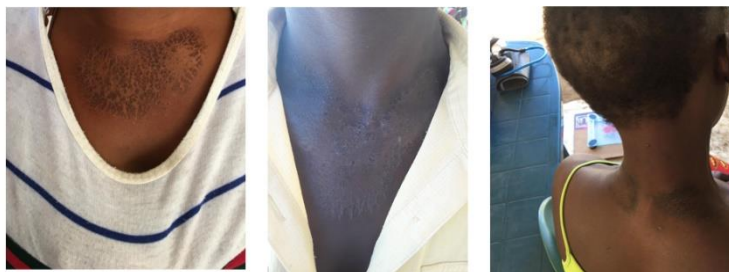


Figura 1 Collar de Casal. Fuente: Médicos del Mundo



Figura 2 Dermatitis simétrica en zona foto expuesta. Fuente: Médicos del Mundo

Se detectaron cuatro casos de lesiones dermatológicas compatibles con pelagra, pero de distribución asimétrica. Todos eran mujeres con niños lactantes tal y como aparece en la Figura 3. Atribuimos esa asimetría a la menor exposición solar del brazo con el que cargaban a sus hijos. Se diagnosticaron y trataron como pelagras, si bien en la sección resultados sus registros no se han incluido. Esta excepción fue incluida como tal en los distintos cursos de formación impartidos al personal sanitario.



Figura 3 Dermatitis asimétrica en mujer con hijo lactante. Fuente: Médicos del Mundo

2.2. Coordinación

Desde la semana 21 MdM informó y compartió sus informes con las autoridades sanitarias a nivel distrital y provincial, con el clúster de salud, el de nutrición, el de seguridad alimentaria y con las organizaciones que solicitaron información (Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF, *Save the Children* (SCI), MSF, etc), al igual que se realizaron visitas con los diferentes actores a las zonas afectadas. MdM participó regularmente en las reuniones del clúster de salud y nutrición.

2.3. Identificación del alcance de la situación

El aumento de número de casos en la semana 24 movió al equipo de MdM a realizar visitas al área de donde procedían los pacientes (Ndeja) y posteriormente a ampliar a diferentes municipios del distrito de Nhamatanda, identificando casos *in situ*.

Como se puede ver en la figura 4, el mayor número de casos de las semanas 25 y 27 corresponden con la búsqueda activa de casos por parte de MdM, En la semana 25 en la zona de Ndeja (cercana al centro de salud), y en la semana 27, con la creación de equipos específicos móviles sanitarios que se desplazaban a otras zonas rurales, con el propósito de identificar la existencia o no de casos en el distrito, iniciar tratamiento y referirlos al centro de salud más cercano.

Las visitas se realizaban en la hora de mayor concentración de consulta en los centros o en clínicas móviles realizadas por SCI, o aprovechando distribuciones a la población.

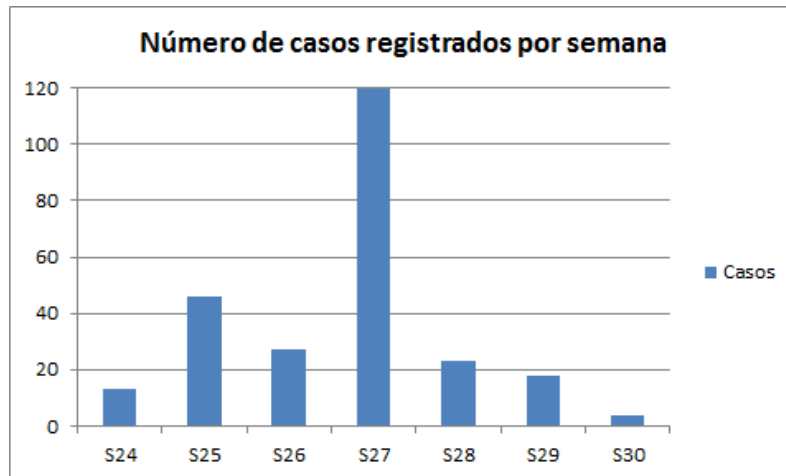


Figura 4 Número de casos registrados por semana. Fuente. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

2.4. Formación e información

Durante la búsqueda activa de casos también se realizaron sesiones de tipo práctico (*modeling*) a los profesionales sanitarios de las zonas visitadas, estas sesiones sirvieron de base para las formaciones generales que se hicieron a los profesionales sanitarios.

En la semana 28 se formó a un total de 28 enfermeros/as y 45 agentes polivalentes elementales (APEs) de la red pública de salud del distrito de Nhamatanda, para el diagnóstico, recogida de datos y tratamiento correctos. También en Nhamatanda (en la semana 29) se formó a cuarenta personas de organizaciones con trabajo directo en las comunidades, como *Save the Children*, Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Doctores con África (CUAMM), *African Medical and Research Foundation* (AMREF), *Cooperazione e Sviluppo* (CESVI). En la ciudad de Beira, en la semana 30 se formó a veintiocho personas, desde supervisores hasta activistas, de más de una docena de agencias y organizaciones internacionales y nacionales. Asimismo, se realizó una campaña de información a la población a través de charlas de educación sanitaria en los centros de salud del área, en las que se le explicaban los signos de la enfermedad, el tratamiento y las medidas preventivas.

2.5. Recogida de datos

En un primer momento, ante la aparición de los primeros dos casos, se registraron como consulta regular en el registro del centro de salud. A partir de la semana 24 se realiza un registro específico para los casos de pelagra. De los 261 casos registrados, en este artículo se ha trabajado con 251, eliminando 10 por deficiencias en la colección datos. Las autoridades sanitarias, a partir de la semana 28, introdujeron la pelagra como enfermedad de declaración obligatoria en el Sistema de Detección Temprana, Alerta y Respuesta en Emergencias (EWARS).

2.6. Tratamiento

En un primer momento, al no encontrarse disponible en Mozambique los comprimidos de nicotinamida, se usaron comprimidos de multivitaminas: 15-20mg/día de vitamina B3 junto con 50 g de cacahuets (6,25mg niacina). Es importante tener en cuenta que los multivitamínicos contienen vitamina A, por lo que están contraindicados en embarazadas.

En la semana 25 se suministró a la Farmacia Distrital de Nhamatanda comprimidos de Complejo B. El tratamiento se modificó: Para adultas/os que presentaban casos leves-moderados: 1 comprimido de complejo B al día (30 mg niacina) + suplemento nutricional de 50 g/d de cacahuets, durante 3-4 semanas.

La semana 28, la farmacia distrital de Nhamtanda recibió galletas de alto valor energético que se ofrecían en los centros de salud como alternativa a los cacahuets, junto con el complejo B. Para los casos que tras cuatro semanas no presentarían mejoría, o presentarían mucositis grave o alteración de la personalidad, el tratamiento se estableció: Vit PP 50mg/12h en niños/as y 150mg/12h en adultas/os, durante 2-4 semanas. Si bien el registro de datos no incorporó información sistemática de la evolución de los casos, la mejoría clínica era evidente en algunos casos a la semana de comenzar el tratamiento y en la mayoría de los casos a las dos semanas (Figura 5).



Figura 5 Estado de mejoría de los pacientes a la semana de tratamiento. Fuente: Médicos del Mundo

2.7. Prevención

Dada la alerta a nivel nacional e internacional, el PMA inició en el mes de julio (semana 28) repartos poblacionales de cereales fortificados (supercereal) en las áreas donde se habían identificado casos de pelagra, además de abastecer de galletas enriquecidas a la Farmacia Distrital.

3. Resultados

En esta sección se describe el perfil de los casos identificados y registrados, tanto en la atención sanitaria en el centro de salud temporal, como en las visitas de búsqueda activa realizadas en el distrito de Nhamatanda. En el figura 6, se presentan los datos de 251 registros donde se puede ver la distribución en porcentaje por sexo y grupos de edad.

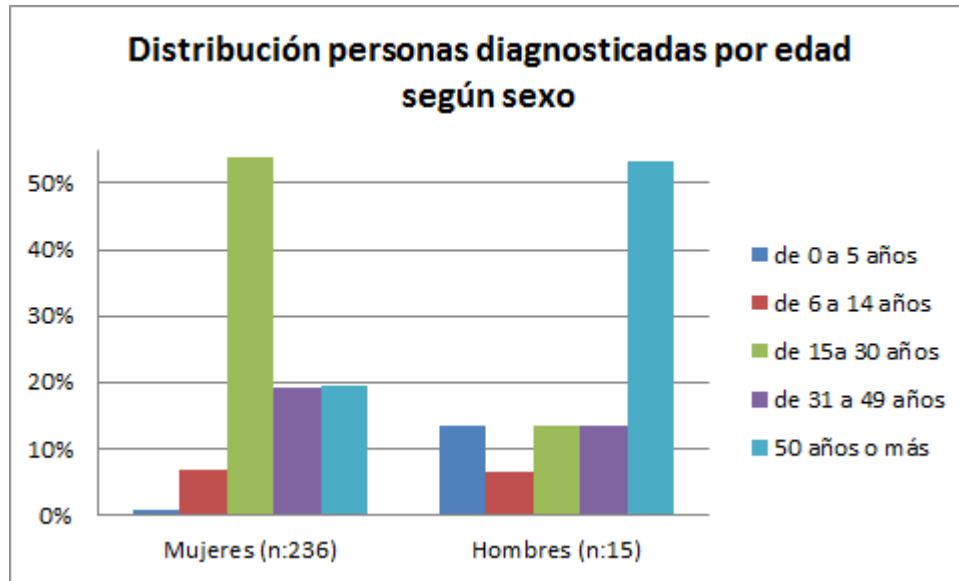


Figura 6 Distribución de casos por edad y sexo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

La mayoría de los casos se dan entre mujeres (94% del total), siendo el 68% (172) mujeres en edad fértil. En cuanto a los hombres, representan el 6% del total; la mayoría formado por hombres de 50 años o más. Los niños y niñas representan un 1,6% del total. En la siguiente tabla (Tabla I) exponemos la clínica que presentaban los pacientes al momento de su diagnóstico, siendo patente la concurrencia en ocasiones de varios signos clínicos en un mismo paciente:

Tabla I Clínica casos registrados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

(n:251)	Casos	Porcentaje
Collar Casals	112	45%
Dermatitis simétrica	224	89%
Brazos	212	84%
Piernas	11	4%
Manos	35	14%
Diarrea	32	13%
Demencia	0	0%
Muertes	0	0%

Entre los posibles factores de riesgo detectados se encuentran la pérdida de cultivos (entre ellos el cacahuete) y animales, alimentación con insuficiente contenido de niacina (la información recogida sobre las distribuciones de alimentos realizadas en la zona de Ndeja, hasta mayo 2019) indican distribuciones compuestas por aceite, judías y cereales). Situación similar a las referidas por

la OMS [5] y MSF en otras emergencias [1,2]. En la semana 27 (Figura 7) se realizó un mapa de incidencia en el distrito de Nhamatanda. No todas las zonas del distrito fueron visitadas.

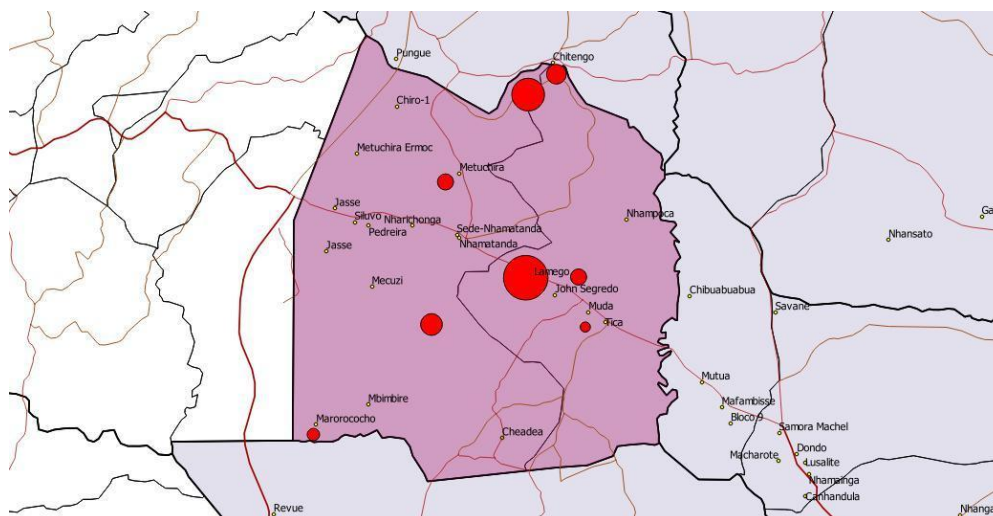


Figura 7 Mapa de incidencia en el distrito de Nhamatanda. Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos

4. Discusión y conclusiones

La foto-exposición simétrica es uno de los criterios diagnósticos de pelagra. La experiencia de MdM refleja que algunos casos con asimetría podían deberse a que una de las dos zonas no había estado expuesta al sol. La inclusión o no de la asimetría en la definición de caso debería estudiarse más.

En cuanto a los factores de riesgo, se evidencia, en publicaciones de la OMS, FAO y otras ONGs [1,2, 5-7], que la aparición de este tipo de enfermedades relacionadas con la malnutrición depende de la situación de partida y de la capacidad de los actores en un escenario de emergencia de ofrecer una respuesta alimentaria de calidad y cantidad suficiente para cubrir las necesidades básicas, incluyendo los micronutrientes. También se explica que si se suspende la distribución de alimentos enriquecidos antes de que la población recupere su capacidad autónoma para equilibrar su dieta, la enfermedad puede mantenerse en el tiempo o reaparecer [5].

En cuanto a la distribución poblacional, en la bibliografía consultada en todas las emergencias las mujeres tienen una prevalencia 7,8 veces mayor que en hombres. En los estudios el porcentaje de los casos varía del 60% [8] hasta el 83% [2]. En nuestro caso, la prevalencia registrada en Nhamatanda fue del 94%. La mayor prevalencia está reflejada en la bibliografía consultada [1, 9-12]. Una de las causas se atribuye a una interacción metabólica de la progesterona y el estrógeno que inhiben el metabolismo del triptófano [9-12]. Existe poca documentación acerca de otros factores que influyen en esta diferencia, si bien todo parece indicar que más allá de la predisposición fisiológica estrogénica de la mujer existen cofactores sociales y culturales: muy escasa ingesta de huevo, carne o pescado, la mayor necesidad de nutrientes si la mujer es lactante, o trabaja en exposición solar [1].

Una de las cuestiones que precisan mayor estudio son las causas de la respuesta positiva al tratamiento (en la primera y segunda semana), entre ellas podría ser (i) la detección temprana: la mayoría de los casos se detectaron entre los dos meses y medio y los tres meses después del ciclón) o (ii) si en general la pelagra tiene una respuesta rápida.

En cuanto a las lecciones aprendidas seguimos viendo que la vigilancia de la cantidad de nutrientes y micronutrientes debería ser una tarea asegurada y prioritaria en las respuestas a emergencias aunque no siempre resulta ser una tarea fácil.

Al inicio la recogida de datos se centraba en datos básicos de los pacientes y sus diagnósticos. Posteriormente se estableció un registro más amplio y específico, en el que se incluyeron datos de filiación, clínica, tratamiento, etc., este registro ha sido de utilidad para documentar y gestionar la situación, así como aportar información a los actores humanitarios.

Referencias bibliográficas

1. Malfait P, Moren A, Dillon JC, Brodel A, Begkoyian G, Etchegorry MG, Malenga G, Hakewill P. An outbreak of pellagra related to changes in dietary niacin among Mozambican refugees in Malawi. *Int J Epidemiol.* 1993 Jun;22(3):504-11.
2. Baquet S, Willaume F, Van Egmond K, Ibañez F. Pellagra outbreak in Kuito, Angola. *The Lancet.* Vol 355. 2000 May, 20: 1829-30.
3. https://www.masa.gov.mz/wp-content/uploads/2019/04/Boletim-Agrometeorologico_Marco_2019-1.pdf
4. http://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/docs/IPC_Mozambique_AcuteFI_2018Oct.pdf
5. Distr, E. (n.d.). WHO | Pellagra and its prevention and control in major emergencies. Retrieved from http://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/WHO_NHD_00.10/en/
6. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001945.htm>
7. Vitamin and mineral requirements in human nutrition. FAO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42716/9241546123.pdf>
8. George Matapandeu,1 Samuel H. Dunn,2 and Patti Pagels2. An Outbreak of Pellagra in the Kasese Catchment Area, Dowa, Malawi <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5417224/>
9. Steart R. Roberts, SM. Pellagra: Its symptoms and treatment. *American Journal Of Nursing*, Vol. 20 (11) (1920), pp885-890. <https://www.jstor.org/stable/3407218>
10. David A. Bender, Lena Totoe. Inhibition of tryptophan metabolism by estrogens in the rat: A factor in the etiology of pellagra. *British Journal of nutrition*, April 1984.
11. Effects of Progesterone and Estrone on the Conversion of Tryptophan to Nicotinamide in Rats. *Biotechnology and Biochemistry*, 57:11,1890-1893. 1993. DOI:10.12711/bbb.57.1890.
12. Nutrition Disease. Pag 551. Mansson Tropical Diseases. 22th edition. 2008.
13. Anon. (1931). *International Notes - Germany*. The New Era, 12(55), 255.
14. Arya, S. S., Salve, A. R., & Chauhan, S. (2016). Peanuts as functional food: a review. *Journal of Food Science and Technology*, 53(1), 31–41. <https://doi.org/10.1007/s13197-015-2007-9>
15. Crown, J., Conde-Agudelo, A., & Forteza, A. C. (2000). Pacifiers: protection against sudden infant death syndrome Pellagra outbreak in Kuito, On environmental lung damage for personal use only. Not to be reproduced without permission of *The Lancet.*, 355, 1829–1830.
16. Prinzo, Z. W., & de Benoist, B. (2002). Meeting the challenges of micronutrient deficiencies in emergency-affected populations. *Proceedings of the Nutrition Society*. <https://doi.org/10.1079/pns2002151>
18. Serviansky, T. H., Coutiño, G. M., Arenas, R., & Martínez, I. L. G. (2012). Pelagra: Más que una historia que contar. *Dermatologia Cosmetica, Medica y Quirurgica*, 10(3), 191–197.



© 2020 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.