



*Rehidratación en niños con gastroenteritis aguda, ¿oral o intravenosa?*

*Rehydration in children with acute gastroenteritis, ¿oral or intravenous?*

*Reidratação em crianças com gastroenterite aguda, oral ou intravenosa?*

Julián Vicente Cuesta-Sarmiento<sup>I</sup>  
[julian\\_cuesta.s@hotmail.com](mailto:julian_cuesta.s@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-1701-425X>

Josías Salvador Armijos-Guevara<sup>II</sup>  
[drarmijosguevara@gmail.com](mailto:drarmijosguevara@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-0240-5082>

Oriana Marcela Gallego-Ramírez<sup>III</sup>  
[Orianag83@hotmail.com](mailto:Orianag83@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-7588-7676>

Rodolfo José De Jesús Castilla-Romero<sup>IV</sup>  
[rodolfocastillaromero@hotmail.com](mailto:rodolfocastillaromero@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3830-4563>

**Correspondencia:** [julian\\_cuesta.s@hotmail.com](mailto:julian_cuesta.s@hotmail.com)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de septiembre de 2022 \* **Aceptado:** 07 de octubre de 2022 \* **Publicado:** 30 de noviembre de 2022

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.

## Resumen

La gastroenteritis aguda es una enfermedad que generalmente se presenta acompañada con condiciones clínicas como vómitos, náuseas, diarreas; todas estas situaciones conducen a la pérdida de líquidos del cuerpo humano. Durante muchos años ha existido la controversia acerca de cómo debería tratarse la deshidratación causada por la gastroenteritis aguda en pacientes pediátricos. Se llevó a cabo una extensa revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: ScienceDirect, PubMed, Cochrane, Wiley Online Library, y Frontiers. El estudio de la literatura seleccionada reflejó que ambos métodos son ampliamente aceptados y que ambos tienen una buena relación entre el costo y beneficio de los tratamientos. Sin embargo, se concluye que, tanto como pacientes y profesionales de la salud prefieren la terapia de rehidratación oral.

**Palabras clave:** Gastroenteritis aguda; rehidratación oral; rehidratación intravenosa; diarrea; vómitos.

## Abstract

Acute gastroenteritis is a disease that generally comes along with clinical conditions such as vomiting, nausea, diarrhea; all these situations lead to the loss of liquids from the human body. Through the years there's existed controversy on how dehydration due to acute gastroenteritis in pediatric patients should be treated. A large bibliographic review was carried out in the following databases: ScienceDirect, PubMed, Cochrane, Wiley Online Library, and Frontiers. The study of the selected literature showed that both methods are widely accepted and that both have a good cost-benefit relationship treatment. Nevertheless, it is concluded that, both patients and caregivers prefer oral rehydration therapy.

**Keywords:** acute gastroenteritis; oral rehydration; intravenous rehydration; diarrhea; vomiting.

## Resumo

A gastroenterite aguda é uma doença geralmente acompanhada de quadros clínicos como vômitos, náuseas e diarreia; Todas essas situações levam à perda de fluidos do corpo humano. Há muitos anos existe controvérsia sobre como a desidratação causada por gastroenterite aguda em pacientes pediátricos deve ser tratada. Uma extensa revisão da literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: ScienceDirect, PubMed, Cochrane, Wiley Online Library e Frontiers.

O estudo da literatura selecionada mostrou que ambos os métodos são amplamente aceitos e que ambos apresentam uma boa relação entre custo e benefício dos tratamentos. No entanto, concluiu-se que tanto os doentes como os profissionais de saúde preferem a terapia de reidratação oral.

**Palavras-chave:** Gastroenterite aguda; reidratação oral; reidratação intravenosa; diarreia; vômito.

## Introducción

La gastroenteritis aguda es una enfermedad diarreica de acción rápida. Puede estar acompañada de náuseas, vómitos, fiebre, o dolor abdominal. En los Estados Unidos, la gastroenteritis contabiliza alrededor de 1.5 millones de visitas a consulta, 200000 hospitalización, y 300 muertes en pacientes pediátricos cada año (Hartman, Brown, Loomis, & Russell, 2019). Esta enfermedad sigue siendo común entre niños alrededor del mundo y es amenazante considerando que, en los países en desarrollo, la diarrea es una causa común de muerte en niños menores a 5 años, con un estimado de 2 millones de muertes anualmente (King, Glass, Bresee, Duggan, & Enfermedades, 2003). En 2008, la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) y la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas Pediátricas (ESPID) desarrollaron guías basadas en evidencia para el manejo de gastroenteritis aguda para el personal de cuidado de la salud en todos los niveles en Europa, como médicos de atención primaria, pediatras y médicos de cabecera (Pieścik-Lech, Shamir, Guarino, & Szajewska, 2012). La gastroenteritis, además, suele ser la causa más común de deshidratación en niños y representa una de las condiciones pediátricas más comunes de los departamentos de emergencia (Azarfar, y otros, 2014). Técnicamente, la evaluación de los pacientes pediátricos con gastroenteritis aguda requiere una examinación física e historial cautelosa para descartar enfermedades con sintomatología similar, y en ocasiones se requieren mínimas pruebas de laboratorio. El tratamiento es principalmente de apoyo y va dirigido a prevenir o tratar la deshidratación. De ser posible, se debe recomendar una dieta adecuada a la edad y continuar con la ingesta de líquidos. En casos de deshidratación leve y moderada, comúnmente se recomienda la terapia de solución para rehidratación oral: sin embargo, en casos de deshidratación severa se recomienda la restauración del volumen de líquidos mediante administración intravenosa, seguida de la terapia de rehidratación oral. En la tabla 1 se presenta que, a nivel global, los agentes infecciosos como virus, bacterias y parásitos son, por mucho, la causa más comúnmente reconocida de la gastroenteritis aguda. Los virus, especialmente las especies rotavirus, son responsables de 70 a

80% de los casos de diarrea infecciosa en países desarrollados; los patógenos bacterianos contabilizan alrededor de otro 10 a 20% de casos; y los organismos parasitarios, como las especies *Giardia* son responsables de menos del 10% de los casos. Esta distribución se ve afectada principalmente por los cambios climáticos y las estaciones. Otros factores que incrementan el riesgo de gastroenteritis aguda en niños incluyen la asistencia a guarderías y condiciones de vida de baja calidad y con pocas medidas de sanitización (Burkhart, 1999).

Tabla 1 Agentes Etiológicos más comunes en la Gastroenteritis Infecciosa Pediátrica (Burkhart, 1999)

Figura 1

Patógenos	Agentes inflamatorios	Agentes no inflamatorios
Virus		Rotavirus (más común) Adenovirus entérico Calciavirus Astrovirus Parvovirus
Bacterias	Salmonela (más común) Shigella (segundo más común) Campylobacter jejuni Yersinia enterocolitica (más común en Europa y Canadá) Escherichia coli hemorrágica Clostridium difficile (iatrogénica)	Escherichia coli toxígena
Parásitos		Giardia lamblia (más común) Cryptosporidium

### Métodos de rehidratación

La rehidratación es la terapia o el procedimiento mediante el cual se atribuyen nuevamente al cuerpo los electrolitos perdidos en la deshidratación. La terapia de rehidratación oral fue introducida en la década de 1960; se compone de soluciones electrolíticas de glucosa isoosmolar con base y citrato que es administrado para tratar la deshidratación y la acidosis metabólica (Aghsaeifard, Heidari, & Alizadeh, 2022). La pérdida de líquidos y electrolitos imperceptible

ocurre en casos como la sudoración y la eliminación de la orina; en estos casos la rehidratación es sencilla mediante la ingesta de agua. Sin embargo, en el caso de la deshidratación leve, moderada y severa (tabla 2), generalmente la pérdida de electrolitos puede ser mayor, y casos extremos, una amenaza; en estos casos, la rehidratación se recomienda de dos maneras: oral o intravenosa (soluciones electrolíticas). Una porción sustancial de la disminución de la mortalidad es atribuida a campañas alrededor del mundo encaminadas a tratar la diarrea aguda con terapia de rehidratación oral (Bellemare, y otros, 2004). El desarrollo de la terapia de rehidratación oral representa una colaboración exitosa entre las investigaciones biomédicas básicas y aplicadas. La aplicación de la terapia de rehidratación oral también representa un caso de transferencia inversa tecnológica, ya que los protocolos originalmente implementados para beneficio de los pacientes en países en desarrollo han cambiado los estándares de cuidado en países industrializados de igual manera (King, Glass, Bresee, Duggan, & Enfermedades, 2003).

**Figura 2:** Severidad de deshidratación (Issenman & Leung, 1993)

<b>Condición</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Severa</b>
Pérdida de peso	3%-5%	6%-10%	10%-15%
Comportamiento	Normal	Irritable	Hiperirritable o letárgico
Sed	Ligera	Moderada	Intensa
Membranas mucosas	Húmeda o seca	Seca	Extremadamente seca
Fontanela anterior	Plana	Variable	Hundida
Lagrimo	Presente	Posiblemente	Ausente
Turgencia cutánea	Variable	Disminuida	Notablemente disminuida
Color de la piel	Pálida	Gris	Moteada
Presión sanguínea	Normal	Variable	Disminuida
Pulso	Variable	Ligeramente elevado	Elevado
Orina	Ligera oliguria	Oliguria	

## **Efectos de la rehidratación en gastroenteritis aguda**

La deshidratación asociada a la gastroenteritis es una complicación bastante seria. La rehidratación es un tratamiento efectivo y de bajo costo. Si bien se conoce, y se recomienda la rehidratación en estos casos específicos, es necesario determinar qué tipo de tratamiento de rehidratación es preciso en cada paciente. Al hablar de los pacientes con gastroenteritis con deshidratación leve o moderada, o aquellos pacientes con diarrea y vómitos, se recomienda la rehidratación oral, mientras que en pacientes que no respondan a la rehidratación oral, o aquellos con gastroenteritis con deshidratación severa (generalmente en gastroenteritis aguda) se recomienda la rehidratación intravenosa (Taylor, 2004) (Aghsaeifard, Heidari, & Alizadeh, 2022) Pacientes pediátricos con diarrea y deshidratación leve a moderada presentes en la evaluación clínica deben ser tratados con un preparación de rehidratación oral comercialmente disponible. Principalmente, la disponibilidad de las fórmulas disponibles difiere debido a su contenido de sodio y su osmolalidad (American Academy of Pediatrics, 1996) (Pieścik-Lech, Szymański, & Szajewska, 2012). Todos contienen glucosa o polímeros de glucosa como su carbohidrato. La fórmula de rehidratación oral de Organización Mundial de la Salud (OMS) es la conocida con los más altos niveles de sodio y osmolalidad. Sin embargo, no hay evidencia existente que demuestre que una fórmula es superior a otra en efectos rehidratantes (Gavin, Merrick, & Davidson, 1996) (Cohen, Mezoff, Bezerra, Beane, & Drazner, 1995) (Fayad, y otros, 1993). Se sabe que todas las preparaciones son igualmente seguras, incluso en niños con anomalías electrolíticas, una vez que se encuentren hemo dinámicamente estables. Sin embargo, el precio es lo que comúnmente genera que una marca sea más comercializada que otras; los costos varían ampliamente de una marca a otra. A diferencia de lo que se creía y se recomendaba tradicionalmente, como los conocidos “líquidos claros” no son recomendables en la terapia de rehidratación oral. Bebidas como gaseosas, jugo de manzana o bebidas energéticas (como Gatorade) son inapropiadamente altas en carbohidratos y osmolalidad. Pueden empeorar la diarrea, y su bajo nivel de sodio puede contribuir al desarrollo de hiponatremia (Duggan, Santosham, & Glass, 1992). Incluso los pacientes pediátricos que presentan vómito pueden ser tratados con rehidratación oral. Cuando una solución oral es administrada en cantidades controladas puede ser suficiente para alcanzar un volumen de administración que apunte a la rehidratación y mantenga hidratado al paciente. En caso de que se presenten signos de parálisis intestinal, u otros casos en los que el pacientes se vea indispueto o imposibilitado para beber la solución debido a los vómitos continuos, se deberá



proceder a la administración del suero oral de rehidratación por medio de una sonda nasogástrica (Gremse, 1995).

Estudios realizados en 1985, en los departamentos de Pediatría y Emergencias de hospitales de Irán, demostraban que la terapia de rehidratación oral proponía resultados exitosos al tratar diarreas y deshidratación severa, y que poseía considerables ventajas en comparación con la terapia de rehidratación intravenosa rápida al reducir complicaciones asociadas con el tratamiento de la hipernatremia, promover la rápida corrección de la hipocalemia y acidosis, disminuir la duración de la diarrea, y promover un aumento de peso en los establecimientos hospitalarios (Sharifi, y otros, 1985).

En la otra mano, en los casos de deshidratación severa en pacientes pediátricos, se recurre a la terapia intravenosa. Se conoce a la terapia como rápida debido a que tiene una acción de respuesta favorable frente a la presencia de shock por deshidratación. Los signos de inestabilidad hemodinámica (letargia profunda, retorno capilar retardado, taquicardia con severos cambios de presión ortostática) representan una emergencia médica y requieren de una inmediata y agresiva terapia intravenosa para restaurar el volumen intravascular (Mellis, 2012) (Phin, McCaskill, Browne, & Lam, 2003)

Existe un consenso en cuanto a la eficacia y seguridad de las pautas de la rehidratación intravenosa rápida en pacientes pediátricos con deshidratación por gastroenteritis aguda. Los resultados de estudios demuestran que la rehidratación intravenosa rápida en niños es segura, y se recomienda su uso cuando la rehidratación oral haya fracasado o sea contraindicada. La manera en la que se recomienda administrar generalmente es bajo el ritmo de infusión de 20mL/kg por hora, durante una a cuatro horas (deshidratación fuerte a moderada), utilizando sueros isotónicos (fisiológico), añadiendo glucosa (25%) en pacientes con glucemia normal y cetosis (Mora-Capín, y otros, 2022).

En relación de costo y eficacia se puede mencionar que, si bien la terapia de rehidratación oral da buenos resultados, es un recurso que se utiliza poco; es un tratamiento bastante accesible, pero por varios factores se recurre mayormente a la rehidratación intravenosa en casos de deshidratación severa en procesos intensivos de internación por su eficacia y su rapidez de acción (Mosegui, Vianna, Rodrigues, Valle, & Silva, 2019). Además, la terapia de rehidratación intravenosa rápida es recomendada ya que siempre a los sueros fisiológicos se puede añadir otros preparados, incluyendo ondansetron en pacientes pediátricos con vómito, o dextrosa para

controlar el volumen de los fluidos y la deshidratación (Levy & Bachur, 2008) (Roslund, Hepps, & McQuillen, 2008) (Tomasik, Ziółkowska, Kołodziej, & Szajewska, 2016).

En Alemania, los pacientes pediátricos con deshidratación leve o moderada son, a menudo, hospitalizados para terapias intravenosas de rehidratación, a pesar de la buena evidencia que apoya a la rehidratación oral ambulatoria (Posovszky, y otros, 2020)

Sin embargo, la terapia de rehidratación oral continúa siendo la primera opción para el tratamiento de la deshidratación en pacientes pediátricos con gastroenteritis aguda. Estos tratamientos son efectivos referentes a su costo y son opciones de fácil disponibilidad (Aghsaeifard, Heidari, & Alizadeh, 2022) (Freedman, Ali, Oleszczuk, Gouin, & Hartling, 2013).

## **Metodología**

Para llevar a cabo el trabajo de investigación presentado, se realizó una amplia revisión bibliográfica en bases de datos como ScienceDirect, PubMed, Cochrane, Wiley Online Library, y Frontiers. Los filtros de selectividad aplicados en los artículos científicos fueron: a) limitados a artículos de revisión bibliográfica o estudios de investigación; b) datos presentados en las últimas décadas; c) que los artículos mencionen terapias de rehidratación oral y/o intravenosa; d) que los artículos estén presentados en los idiomas inglés y/o español.

## **Resultados y discusión**

Del total de artículos seleccionados, la información presentada es recuperada en inglés. Muchos artículos presentan información actualizada, así como guías brindadas y publicadas por parte de entidades como la OMS. Los resultados de las investigaciones muestran que, a pesar de la efectividad de ambos métodos, en casos de cualquier tipo de deshidratación, la terapia recomendada es la rehidratación oral. Se puede determinar que esto es debido a que, si bien existe una excelente relación costo-beneficio en los tratamientos de rehidratación intravenosa, la rehidratación oral implica menos riesgos como la flebitis, los cateterismos, los embolismos, entre otros que pueden ocurrir debido al uso de terapias intravenosas; además, presenta una tasa disminuida tanto de estancia en hospitales como el retorno a los mismos. Los autores de este estudio consideran, de igual manera, que la deshidratación en pacientes pediátricos con gastroenteritis aguda debe ser tratada con terapias de rehidratación oral. De esta manera, los niños



pueden presentarse más dispuestos y tener una conducta colaborativa al momento de ingerir los preparados electrolíticos.

## Conclusión

Los estudios presentan que el mejor método de tratamiento para la deshidratación en la gastroenteritis aguda en pacientes pediátricos es la terapia de rehidratación oral; la terapia de rehidratación intravenosa rápida debería reservarse solamente para casos extremos y de urgente respuesta. Se requieren más investigaciones en el campo para reducir las diferencias de resultados, y evitar discrepancias relacionadas a otros estudios.

## Referencias

1. Aghsaeifard, Z., Heidari, G., & Alizadeh, R. (2022). Understanding the use of oral rehydration therapy: A narrative view from clinical practice to main recommendations. *Health Science Reports*. doi:10.1002/hsr2.827
2. American Academy of Pediatrics. (1996). Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children. *Pediatrics*, 424-435.
3. Azarfar, A., Ravanshad, Y., Keykhosravi, A., Bagheri, S., Gharashi, Z., & Esmaeeli, M. (2014). Rapid Intravenous Rehydration to Correct Dehydration and Resolve Vomiting in Children with Acute Gastroenteritis. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 111-114. doi:10.5505/1304.7361.2014.66049
4. Bellemare, S., Hartling, L., Wiebe, N., Russell, K., Craig, W., McConnell, D., & Klassen, T. (2004). Oral rehydration versus intravenous therapy for treating dehydration due to gastroenteritis in children: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Med*. doi:10.1186/1741-7015-2-11
5. Burkhart, D. (1999). Management of Acute Gastroenteritis in Children. *American Family Physician*, 2555-2563.
6. Cohen, M., Mezoff, A., Bezerra, J., Beane, B., & Drazner, D. (1995). Use of a single solution for oral rehydration and maintenance therapy of infants with diarrhea and mild to moderate dehydration. *Pediatrics*, 639-645.

7. Duggan, C., Santosham, M., & Glass, R. (1992). The management of acute diarrhea in children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1-20.
8. Fayad, I., Hasehm, M., Duggan, C., Refat, M., Bakir, M., & Fontaine, O. (1993). Comparative efficacy of rice-based and glucose-based oral rehydration salts plus early reintroduction of food. *Lancet*, 772-775.
9. Freedman, S., Ali, S., Oleszczuk, M., Gouin, S., & Hartling, L. (2013). Treatment of acute gastroenteritis in children: an overview of systematic reviews of interventions commonly used in developed countries. *Evidence-Based Child Health*, 1123-1137. doi:10.1002/ebch.1932
10. Gavin, N., Merrick, N., & Davidson, B. (1996). Efficacy of glucose-based oral rehydration therapy. *Pediatrics*, 45-51.
11. Gremse, D. (1995). Effectiveness of nasogastric rehydration in hospitalized children with acute diarrhea. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 145-148.
12. Hartman, S., Brown, E., Loomis, E., & Russell, H. (2019). Gastroenteritis in Children. *American Family Physician*, 159-165. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30702253/>
13. Issenman, R., & Leung, A. (1993). Oral and Intravenous Rehydration of Children. *Canadian Family Physician*, 2129-2136. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2379847/>
14. King, C., Glass, R., Bresee, J., Duggan, C., & Enfermedades, C. p. (2003). Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 1-16. Obtenido de <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5216a1.htm>
15. Levy, J., & Bachur, R. (2008). Intravenous Dextrose during Outpatient Rehydration in Pediatric Gastroenteritis. *Academic Emergency Medicine*, 324-330. doi:10.1197/j.aem.2006.10.098
16. Mellis, C. (2012). Rehydration for gastroenteritis: Easy does it. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 1101. doi:10.1111/jpc.12008
17. Mora-Capín, A., López-López, R., Guibert-Zafra, B., Vivas, M., Porto-Abad, R., Molina-Cabañero, J., . . . García-Herrero, M. (2022). Recommendation document on rapid

- intravenous rehydration in acute gastroenteritis. *Anales de Pediatría*, 523-535. doi:10.1016/j.anpede.2021.04.011
18. Mosegui, G., Vianna, C., Rodrigues, M., Valle, P., & Silva, F. (2019). Cost-effectiveness analysis of oral rehydration therapy compared to intravenous rehydration for acute gastroenteritis without severe dehydration treatment. *Journal of Infection and Public Health*, 816-821. doi:10.1016/j.jiph.2019.05.001
  19. Phin, S., McCaskill, M., Browne, G., & Lam, L. (2003). Clinical pathway using rapid rehydration for children with gastroenteritis. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 343-348. doi:10.1046/j.1440-1754.2003.00155.x
  20. Pieścik-Lech, M., Shamir, R., Guarino, A., & Szajewska, H. (2012). The management of acute gastroenteritis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 289-303. doi:10.1111/apt.12163
  21. Pieścik-Lech, M., Szymański, H., & Szajewska, H. (2012). Efficacy and safety of a new apple-flavoured oral rehydration solution in children with acute gastroenteritis: a double-blind randomized controlled trial. *Acta Paediatrica*, e458-e464. doi:10.1111/j.1651-2227.2012.02782.x
  22. Posovszky, C., Buderus, S., Classen, M., Lawrenz, B., Keller, K.-M., & Koletzko, S. (2020). Acute Infectious Gastroenteritis in Infancy and Childhood. *Deutsches Arzteblatt International*, 615-624. doi:10.3238/arztebl.2020.0615
  23. Roslund, G., Hepps, T., & McQuillen, K. (2008). The Role of Oral Ondansetron in Children With Vomiting as a Result of Acute Gastritis/Gastroenteritis Who Have Failed Oral Rehydration Therapy: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Emergency Medicine*, 22-29. doi:10.1016/j.annemergmed.2007.09.010
  24. Sharifi, J., Ghavami, F., Nowrouzi, Z., Fouladvand, B., Malek, M., Rezaeian, M., & Emami, M. (1985). Oral versus intravenous rehydration therapy in severe gastroenteritis. *Archives of Disease in Childhood*, 856-860. doi:10.1136/adc.60.9.856
  25. Taylor, J. (2004). Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Pediatrics*, 681-682. doi:10.1016/j.jpeds.2004.08.037

26. Tomasik, E., Ziółkowska, E., Kołodziej, M., & Szajewska, H. (2016). Systematic review with meta-analysis: ondansetron for vomiting in children with acute gastroenteritis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 438-446. doi:10.1111/apt.13728

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).