



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Estrategia educativa para le prevención de las infecciones respiratorias en niños menores de cinco años

Educational strategy for the prevention of respiratory infections in children under five years of age

Johanna Daniela Taípe-Alvarez <sup>1</sup> , Karina Macías-Ferreiro <sup>1</sup>  , Amparo de Jesús Andrade-Parra <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad de Guayaquil. Ecuador.

**Recibido:** 27 de marzo de 2024

**Aceptado:** 15 de junio de 2024

**Publicado:** 19 de julio de 2024

Citar como: Taípe-Alvarez JD, Macías-Ferreiro K, Andrade-Parra A de J. Estrategia educativa para le prevención de las infecciones respiratorias en niños menores de cinco años. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6365. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6365>

#### RESUMEN

**Introducción:** la promoción de salud es el método más efectivo para prevenir enfermedades. Este tipo de actividades garantiza que los profesionales busquen diversas formas de transmitir información crucial a padres y cuidadores mediante la difusión de información clave para la prevención de patologías.

**Objetivo:** contribuir a la prevención de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años a través de una intervención educativa.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, de acción participación (intervención educativa) tipo antes-después. El universo y la muestra coincidieron, estuvo constituido por los padres y/o tutores de los 30 niños que acuden al Centro de Desarrollo Infantil "Estrellitas del Futuro" de la parroquia San Buenaventura, provincia Cotopaxi, Ecuador. Se aplicó un cuestionario sobre conocimientos y prácticas antes y después de la intervención.

**Resultados:** antes de la intervención educativa el nivel de conocimiento prevalente era malo (96,6 %) independientemente del nivel de escolaridad, después de la intervención fue bueno (53,3 %) y regular (36,6 %). El 87 % de la muestra después de la intervención asume buenas prácticas ante las infecciones respiratorias. El impacto de la intervención educativa fue positivo, con un nivel de significancia menor a  $p < 0,005$ .

**Conclusiones:** la intervención educativa sobre la prevención de infecciones respiratorias en niños menores de cinco años fue efectiva, lo que demuestra la importancia de la educación de la población en función de elevar su percepción de riesgo y provocar la adopción de buenas prácticas en relación con la salud.

**Palabras clave:** Educación en Salud; Infecciones Respiratorias; Niños; Prevención de Enfermedades; Promoción de la Salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** health promotion is the most effective method of disease prevention. This type of activity ensures that professionals seek various ways of transmitting crucial information to parents and caregivers by disseminating key information for the prevention of pathologies.

**Objective:** to contribute to the prevention of acute respiratory infections in children under five years of age through an educational intervention.

**Methods:** an observational, descriptive, cross-sectional, action-participation (educational intervention) before-after study was carried out. The universe and the sample coincided; it was constituted by the parents and/or guardians of the 30 children attending the "Estrellitas del Futuro" Child Development Center of the San Buenaventura parish, Cotopaxi province, Ecuador. A questionnaire on knowledge and practices was applied before and after the intervention.

**Results:** before the educational intervention, the prevalent level of knowledge was poor (96, 6 %) regardless of the level of schooling; after the intervention it was good (53, 3 %) and regular (36, 6 %). Eighty-seven percent of the sample after the intervention assumed good practices against respiratory infections. The impact of the educational intervention was positive, with a significance level of less than  $p < 0,005$ .

**Conclusions:** the educational intervention on the prevention of respiratory infections in children under five years of age was effective, which demonstrates the importance of educating the population in order to raise their perception of risk and provoke the adoption of good health practices.

**Keywords:** Health Education; Respiratory Tract Infections; Child; Disease Prevention; Health Promotion.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias se clasifican en agudas y crónicas, se consideran frecuentes en niños y adultos mayores lo que conlleva un aumento en los costos de los servicios de salud y morbimortalidad. Son causadas por virus y bacterias, los más frecuentes rinovirus, virus respiratorio sincitial y virus de influenza estacional, que provocan una variedad de manifestaciones clínicas, incluidas inflamación de las vías respiratorias superiores e inferiores. Estas infecciones afectan a pacientes inmunodeprimidos como no inmunodeprimidos y se pueden contagiar en el hospital o la comunidad. <sup>(1)</sup>

La OMS considera que las Infecciones Respiratorias ocasionan el 18 % de muertes en niños menores de cinco años y constituyen el 6 % de la carga mundial de enfermedades por encima de las patologías diarreicas, cardiopatía isquémica e infecciones del virus de inmunodeficiencia humana (VIH).<sup>(2)</sup>

En los primeros seis meses, las infecciones respiratorias agudas son más frecuentes porque los mecanismos de defensa son inmaduros. A lo largo del crecimiento, existen múltiples factores predisponentes como el estado nutricional, lactancia materna, socioeconómico, condiciones de vida, hacinamiento, contaminación ambiental, hábitos de fumar y nivel educativo deficiente de los padres.<sup>(3,4)</sup>

Estudios de vigilancia comunitaria estiman 118 200 muertes mundiales en niños de 0 a 60 meses ocasionados por el virus sincitial respiratorio (RSV).<sup>(5)</sup> De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) las infecciones respiratorias agudas representan del 30 al 50 % la razón de consulta de la población pediátrica en los primeros años de vida y del 20 al 40 % el motivo de hospitalización.<sup>(6,7)</sup>

Un estudio realizado en Ecuador entre los años 2011 y 2015 pretendió mejorar las decisiones sobre la salud pública para lograr medir el impacto social y económico en la población, demostrando que las infecciones respiratorias persistían, lo que demostró la importancia de realizar acciones de prevención en la población menor de cinco años y mayor de 60 años.<sup>(8)</sup>

Las principales medidas preventivas para esta situación nacen en la comunidad, con la educación adecuada. Los profesionales buscan diferentes metodologías para llevar la información necesaria a los padres y personas encargadas de los niños menores de cinco años para prevenir cualquier enfermedad, más aún las infecciones respiratorias, y evitar complicaciones graves.<sup>(9)</sup> Por lo que, la prevención mediante la difusión de información es clave para la protección específica de estas infecciones, fomentando la higiene correcta de manos, cubrirse la boca al toser o estornudar y el manejo óptimo de los alimentos.<sup>(10)</sup>

A partir de la problemática expuesta por diferentes casos y las causas de las infecciones respiratorias, se debe concienciar y fomentar estrategias que ayuden a los padres o cuidadores de niños menores de cinco años a prevenir estas enfermedades. A partir de la predisposición también se fomenta estilos de vida y recomendaciones para que los infantes tengan una buena condición de vida desde la gestación hasta su crecimiento con cuidados adecuados y educándose continuamente en centros de salud con asesoramiento profesional.<sup>(11)</sup>

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue contribuir a la prevención de infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años mediante la aplicación de una intervención educativa en el CDI "Estrellitas del Futuro" de la parroquia San Buenaventura. Este enfoque no solo aumentó la percepción de riesgo, sino que también a largo plazo contribuirá a la reducción de la morbimortalidad infantil por esta causa, mejorando la calidad de vida de esta población. Valer destacar que la investigación cuenta con el aval del comité de bioética de las investigaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, de acción participación (intervención educativa) tipo antes-después sobre la prevención de infecciones respiratorias en niños menores de cinco años. La investigación se realizó en la provincia de Cotopaxi, en la ciudad de Latacunga, en el CDI Estrellitas del Futuro de la Parroquia de San Buenaventura, Ecuador, desde septiembre a diciembre de 2023. El universo estuvo constituido por los padres y/o tutores de los 30 niños que acuden a dicha institución, coincidiendo la muestra con el universo, a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se tuvieron en cuenta además, los siguientes criterios:

### Criterios de inclusión

Padres o tutores que tienen a su cargo a niños menores de cinco años.  
Consentimiento informado.

### Criterios de exclusión

Padres y/o tutores con discapacidad de tipo intelectual (retraso mental, esquizofrenia u otra enfermedad mental) que impida la aplicación del instrumento de diagnóstico (inicial y final) y la comprensión de los temas educativos.

### Criterios de salida

Deseo de retirarse de la investigación.

Padres o tutores con movimientos fuera de la localidad, ya sea permanente o temporal que afecte su participación en las actividades educativas.

### La investigación se desarrolló en tres etapas:

- 1. Etapa de diagnóstico:** Se aplicó un cuestionario a los padres y/o tutores para determinar el nivel de conocimiento y prácticas relacionadas con las infecciones respiratorias y se indagó el nivel de escolaridad que poseen.
- 2. Etapa de diseño e implementación de la estrategia educativa:** Posterior al diagnóstico inicial y teniendo en cuenta los resultados se diseñó y aplicó un Programa Educativo, denominado "PULMONES SANOS INFANCIA FELIZ". Las actividades se realizaron en la semana en seis sesiones, con una hora de duración, durante tres meses, en el CDI Estrellitas del Futuro. Los temas tratados en el programa educativo están relacionados con las necesidades cognitivas y actitudinales identificadas en la etapa de diagnóstico, así como las infecciones respiratorias identificadas.
- 3. Etapa de medición de impacto:** Una vez culminada la intervención se aplicó nuevamente el cuestionario inicial para evaluar la modificación del nivel de conocimientos y las prácticas que tendrán los padres y/o tutores evidenciando la efectividad del programa educativo.

Técnicas de recolección de información: se utilizó el cuestionario validado por Guerra-Ramírez M y col, <sup>(3)</sup> en su investigación "Prácticas y conocimientos sobre infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de cinco años" el cual evalúa el conocimiento y la práctica sobre las infecciones respiratorias agudas en madres con niños menores de cinco años. Dicho instrumento se aplicó de forma confidencial, para posteriormente realizar el análisis de la información.

Para el procesamiento de la información se empleó el paquete estadístico SPSS Versión 25. Para determinar el cambio en el nivel de conocimientos antes y después de la intervención educativa se aplicó el método estadístico Shapiro-Wilk para un nivel de significancia  $p < 0,05$ . Se estimaron los valores como medida de resumen la frecuencia absoluta (No.) y la media porcentual (%) como métodos de estadística descriptiva.

## RESULTADOS

Al relacionar el nivel de escolaridad que presenta la muestra de estudio se pudo constatar que no es un factor que influya en el nivel de conocimiento. Antes de la intervención demuestran tener un nivel de conocimiento malo frente a las infecciones respiratorias el 96,6 % de un total de 30 participantes. Después de la intervención educativa mejoró el nivel de conocimiento a bueno en un 53,3 % y a regular en un 36,6 % demostrando que aún es necesario seguir trabajando en la sostenibilidad de la intervención. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años de los padres antes-después de la intervención y su relación con la escolaridad.

Nivel de escolaridad de los padres y/o tutores	Nivel de conocimientos											
	Antes						Después					
	Bueno		Regular		Malo		Bueno		Regular		Malo	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Primaria	0	0	0	0	5	16,6	4	13,3	1	3,3	0	0
Secundaria	0	0	0	0	12	40,0	6	20,0	4	13,3	2	6,6
Superior Técnico	0	0	0	0	4	13,3	3	10,0	1	3,3	0	0
Superior Universitario	0	0	1	3,3	8	26,6	3	10,0	5	16,6	1	3,3
<b>Total</b>	0	0	1	3,3	29	96,6	16	53,3	11	36,6	3	10,0

Las prácticas no están relacionadas con el nivel escolar de los padres, a pesar de tener un buen nivel escolar el 93,2 % presentaba malas prácticas. Posteriormente a la intervención educativa cambio de un 6,6 % a 86,5 % de buenas prácticas. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Prácticas en cuanto a la prevención de enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años de los padres antes-después de la intervención y su relación con la escolaridad.

Nivel de escolaridad de los padres y/o tutores	Antes				Después			
	Buenas prácticas		Malas prácticas		Buenas prácticas		Malas prácticas	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Primaria	0	0	5	16,6	4	13,3	1	3,3
Secundaria	1	3,3	11	36,6	11	36,6	1	3,3
Superior técnico	1	3,3	3	10	4	13,3	0	0
Superior universitario	0	0	9	30	7	23,3	2	6,6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6,6</b>	<b>28</b>	<b>93,2</b>	<b>26</b>	<b>86,5</b>	<b>4</b>	<b>13,2</b>

Luego de poner en práctica la estrategia educativa se pudo evidenciar que fue eficaz, antes de la intervención el nivel de conocimiento que prevalecía en la muestra de estudio era malo con un 96,6 % que después de la intervención educativa cambio a bueno y regular, a pesar de la intervención existe un 36,6 % con nivel de conocimiento regular. El 87 % de la muestra después de la intervención asume buenas prácticas ante las infecciones respiratorias, a pesar de que existe un 53,3 % de padres que tienen un nivel de conocimiento bueno. Lo que significa que la adopción de buenas prácticas no está supeditada al conocimiento en la muestra estudiada. (Tabla 3)

**Tabla 3.** Nivel de conocimientos y prácticas de prevención de enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años antes y después de la intervención educativa.

Variables		Antes		Después	
		FA	%	FA	%
Nivel de conocimiento	Bueno	0	0	16	53,3
	Regular	1	3,3	11	36,6
	Malo	29	96,6	3	10
Prácticas	Buenas prácticas	2	6,6	26	87
	Malas prácticas	28	93,3	4	13

Para establecer el impacto de la intervención educativa se aplicó el test de Shapiro-Wilk dando como resultado 0,886, con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ , lo cual demuestra que la intervención educativa tuvo una influencia positiva en el nivel de conocimiento y de buenas prácticas de los padres o representantes sobre la prevención de las enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años, lo cual permitió que adquirieran una percepción de riesgo mucho mayor y por consiguiente la adopción de conductas de prevención. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Nivel de impacto de la intervención educativa antes-después.

<b>Método Estadístico Shapiro-Wilk</b>			
	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
<b>Pre-Test</b>	0.886	30	0.004
<b>Post-Test</b>	0.741	30	0.000

## DISCUSIÓN

En el centro de desarrollo infantil de la parroquia de San Buenaventura se obtuvieron datos importantes que sustentan que la implementación de estrategias educativas tiene un impacto positivo para mejorar el nivel de conocimiento y buenas prácticas de los padres de niños menores de cinco años para prevenir enfermedades respiratorias.

Diseñar una estrategia educativa promueve la participación de los padres, un estudio encontró que el programa educativo recibió una respuesta favorable e incremento la confianza, el conocimiento y la adquisición de habilidades de los participantes, estos resultados que se mantuvieron en el tiempo de estudio se asociaron con una mejoría en el bienestar y los resultados después de la finalización del programa.<sup>(12,13)</sup>

Espejel M V y Jiménez M,<sup>(14)</sup> muestran en su investigación que el nivel educativo de los padres cuando es superior a una licenciatura influye positivamente en el rendimiento y desarrollo de los hijos en esta investigación se ha demostrado lo contrario antes de la intervención educativa el nivel de conocimiento de los padres con nivel de escolaridad superior universitaria fue regular.

Benito E y col,<sup>(15)</sup> en su artículo demuestra que las intervenciones educativas más predominantes son las que se realizan en el lugar de estudio, mediante la entrega de información, recomendaciones o intervenciones multidisciplinarias, mediante el fortalecimiento de los conocimientos y buenas prácticas los padres pueden prevenir y reducir las enfermedades respiratorias de sus hijos.

Las enfermedades respiratorias afectan de manera importante a la población infantil de manera mundial, con repercusiones en instituciones y sistemas de salud, sin embargo, un manejo multidisciplinario e implementación de estrategias educativas modifica de manera significativa algunas exposiciones de riesgo en el hogar y la escuela, aunque no es un trabajo fácil, el éxito también está centrado en incrementar el conocimiento de los padres.<sup>(16)</sup>

## CONCLUSIONES

La intervención educativa tuvo un impacto positivo en el nivel de conocimiento y las buenas prácticas. Esto significa que aumentó la percepción de riesgo de los padres y la adopción de conductas preventivas de enfermedades respiratorias en la salud de sus hijos, lo que indica que una intervención educativa a nivel poblacional puede conducir a un cambio en el estilo de vida centrándose en la forma de pensar que implica mejorar su salud.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

**JDTA:** investigación, conceptualización, redacción, visualización, redacción borrador-original, revisión y edición.

**KMF:** investigación, conceptualización, redacción, revisión y edición.

**AJAP:** investigación, conceptualización, revisión y edición.

### Financiación

No existió

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FPassos SD, Maziero FF, Antoniassi DQ, Souza LT de, Felix AF, Dotta E, et al. Acute respiratory diseases in Brazilian children: ¿Are caregivers able to detect early warning signs? Rev Paul Pediatr [Internet]. 2018 [citado 10/06/2023]; 36(1): 7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29412428/>
2. Gessos I, Rosada Y&TA. Factores de riesgo de infección respiratoria aguda em crianças menores de 15 años de idade. CMF # 6. Ensinando Policlínica 13 de março. 2017-2018. Revista Scielo [Internet]. 2019 [citado 24/10/2023]; 23(4): 699-714. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000400699](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000400699)
3. Guerra-Ramírez M, Rojas Torres I, Rodríguez López JR. LAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS SOBRE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. Identidad Bolivariana [Internet]. 2022 [citado 15/10/2023]; 4(2): 20-34. Disponible en: <https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/view/94>
4. Zhu, Xu, Zhang Y, Wang, Zhang, Gu W, et al. Epidemiological characteristics of four common respiratory viral infections in children. Virology [Internet]. 2021 [citado 15/10/2023]; 18(1): 10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33407659/>
5. Córdova D, Chávez C, Bermejo E, Jara, Santa María F. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. Horizonte Médico [Internet]. 2020 [citado 15/10/2023]; 20(1): 54-60. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2020000100054&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000100054&lng=es)



6. Moriyama, Hugentobler, Iwasaki A. Seasonality of Respiratory Viral Infections. *Virology* [Internet]. 2020 [citado 15/10/2023]; 7(1): 83–101. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32196426/>
7. Azoulay E, Russell, Van de Louw, Metaxa V, Bauer. Diagnosis of severe respiratory infections in immunocompromised patients. *Intensive Care Medicine* [Internet]. 2020 [citado 15/10/2023]; 46(1): 298–314. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-019-05906-5>
8. Tazinya A, Halle G, Mbuagbaw L, Abanda M, Atashili J, Obama M. Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. *BMC Pulmonary Medicine* [Internet]. 2018 [citado 15/10/2023]; 18(1): 7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12890-018-0579-7>
9. Merera A, Asena T, Senbeta M. Bayesian multilevel analysis of determinants of acute respiratory infection in children under the age of five years in Ethiopia. *BMC Pediatrics* [Internet]. 2022 [citado 15/10/2023]; 22(123). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-022-03187-4>
10. Wang X, Li Y, O'Brien KL, Madhi SA, Widdowson M-A, Byass P, et al. Global burden of respiratory infections associated with seasonal influenza in children under 5 years in 2018: a systematic review and modelling study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2020 [citado 24/10/2023]; 8(4): e497–510. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32087815/>
11. Li Y, Wang X, Blau DM, Caballero MT, Feikin DR, Gill CJ, et al. Global, regional and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis. *Lancet* [Internet]. 2022 [citado 24/10/2023]; 399(10340): 2047–64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35598608/>
12. Manotas M, Mendivelso F, Páez L. Educación y alfabetización en prevención y cuidado de pacientes pediátricos con enfermedades respiratorias y asma. *Andes pediátr* [Internet]. 2023 [citado 04/10/2023]; 94(4): 485-495. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-60532023000400485&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532023000400485&lng=es).
13. Torres Lebrato L, Martínez Paradela T, Torres Lebrato L, Vicente Portales Z. Promoción y educación para la salud en la prevención de las infecciones respiratorias agudas. *Rev Hum Med* [Internet]. 2018 [citado 10/06/2023]; 18(1): 122-136. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202018000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202018000100011&lng=es).
14. Espejel García MV, Jiménez García M. Nivel educativo y ocupación de los padres: Su influencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro* [Internet]. 2019 [citado 18/11/2023]; 10(19): e026. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672019000200026&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200026&lng=es).
15. Benito-Ruiz E, Pérez-Corral M, Blázquez-Ornat I, Ramón-Arbúes E, Antón-Solanas I, Navas-Ferrer C. Intervenciones educativas en asma infantil: Una revisión sistemática. *Aten Primaria* [Internet]. 2024 [citado 17/09/2023]; 56(1): 102721. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10541460/>

16. Cáceres-Manrique FM, Ruiz-Rodríguez M, Álvarez-Pabón Y, Güiza-Argüello DJ, Aguirre-Pinzón PV. Conocimientos y prácticas sobre infección respiratoria aguda en cuidadores de menores de 5 años de dos comunas de Bucaramanga, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 11/11/2023]; 38(3): e338280. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2020000300010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2020000300010)