

## REVISIÓN

# Update on airway obstruction in children, with a nursing approach airway obstruction in children

## Actualización de la obstrucción de la vía aérea en niños, con un enfoque de enfermería

Alba Marysabel Guzmán Mamani<sup>1</sup>  , Rommer Alex Ortega Martinez<sup>2,3</sup>  , Mayra Romero Isetta<sup>4</sup>  

<sup>1</sup>Carrera de Enfermería Clínico Quirúrgica, Universidad Privada del Valle. Cochabamba, Bolivia.

<sup>2</sup>Coordinación de Investigación Clínica, Universidad Privada del Valle. Cochabamba, Bolivia.

<sup>3</sup>Hospital Obrero Nro. 2 de la Caja Nacional de Salud. Cochabamba, Bolivia.

<sup>4</sup>Universidad Privada del Valle. Bolivia.

**Citar como:** Guzmán Mamani AM, Ortega Martinez RA, Romero Isetta M. Update on airway obstruction in children, with a nursing approach airway obstruction in children. AG Salud. 2024; 2:80. <https://doi.org/10.62486/agsalud202480>

Enviado: 06-11-2023

Revisado: 17-02-2024

Aceptado: 23-05-2024

Publicado: 24-05-2024

Editor: Prof. Dr. Javier Gonzalez-Argote 

### ABSTRACT

Airway obstruction in children is an important cause of infant mortality; The most common origin is with the ingestion of nuts (60 % to 80 %), followed less frequently by others such as food remains, toys, metal objects (coins), balloons. The symptoms will depend on the point in the airway where said object is located: larynx, trachea or bronchi, with the right main bronchus being the most common. Therefore, it is necessary for the population to know how to prevent suffocation, the signs and symptoms derived from aspiration of an object, and the maneuvers that should be performed.

**Keywords:** Choking; Children; Obstruction; Airway.

### RESUMEN

La obstrucción de la vía aérea en niños es una causa importante de mortalidad infantil; el origen más común es con la ingesta de frutos secos (60 % al 80 %), seguidos en menor frecuencia de otros como restos alimenticios, juguetes, objetos metálicos (monedas), globos. Los síntomas dependerán del punto de la vía aérea en el que dicho objeto se localice: laringe, tráquea o bronquios, siendo el bronquio principal derecho el más frecuente. Por ello es necesario que la población conozca cómo prevenir la asfixia, los signos y síntomas derivados de la aspiración de un objeto y las maniobras que se deben realizar.

**Palabras claves:** Atragantamiento; Niños; Obstrucción; Vía Aérea.

## INTRODUCCIÓN

La aspiración de un cuerpo extraño en la vía aérea se define como el ingreso de forma accidental a la tráquea, laringe y bronquios de un objeto orgánico o inorgánico que produce efectos deletéreos en la respiración del niño; se trata de un evento potencialmente fatal; por otro lado, es un accidente frecuente en niños, siendo la cuarta causa de mortalidad por asfixia.<sup>(1)</sup> En Bolivia el caso de un atragantamiento por objeto extraño, representa a 4,3 por cada 100 000 niños.<sup>(2)</sup> La obstrucción de la vía aérea, que también se conoce como atragantamiento o asfixia, comúnmente por un trozo de comida, llega a localizarse a nivel de la laringe y bronquios, sobre todo derecho, llegan a ser una emergencia respiratoria potencialmente grave, por lo cual se deberá actuar inmediatamente, siguiendo los pasos para despejar la misma,<sup>(3)</sup> de esta manera evitar la hipoxia y por lo mismo el fallecimiento del paciente.<sup>(4)</sup>

En pacientes pediátricos, el paro cardiaco puede ser inminente, a consecuencia de un daño, obstrucción o inflamación en las vías respiratorias, por lo que tiene alta probabilidad de terminar en fallecimiento o con serias secuelas neurológicas.<sup>(5)</sup> Desde otra óptica, el hecho que el menor no cuente con una dentición completa, hace complejo el proceso de la deglución, aumentando de esta manera el riesgo de atragantamiento y sus complicaciones.<sup>(6)</sup> Cuando la obstrucción es muy grave suele presentarse dificultad para respirar o disnea, tos silenciosa o incapacidad para hablar, asociado a la colocación de ambas manos en el cuello como signo universal de obstrucción; además la piel consigue un tono azulado (cianosis), permaneciendo aun consciente; donde el tratamiento se basa en golpes interescapulares y compresiones torácicas si son lactantes; en cambio si son menores de 8 años la maniobra de Heimlich está indicada al igual que en adultos; desde otro punto de vista, sino se brinda la ayuda necesaria puede perder la conciencia y es ahí donde se debe manejar al paciente como un paro cardio respiratorio; sobre todo siguiendo los lineamientos de la American Heart Association (AHA).<sup>(4,7)</sup>

De esta manera creemos que el problema de la obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño, puede derivar en complicaciones serias hasta la muerte del menor, por lo que el identificar adecuadamente esta patología y brindar un tratamiento optimo, podría prevenir contratiempos mayores.

## MÉTODO

La metodología que se utilizó en esta investigación fue de revisión bibliográfica, ya que se basó principalmente en la dispersión, expansión de datos e información, trabajando en un acercamiento inductivo relacionado al tema de obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño (OVACE); de esta manera se buscó en forma escalonada información del tipo artículos originales, de revisión y hasta casos clínicos, provenientes de diferentes bases de datos y directorios como el portal gratuito de la National Library of Medicine (NLM) o PubMed, Scielo, Google académico entre otras; utilizado algunos descriptores como “OVACE”, “obstrucción”, “vía aérea”, “niños”, finalmente se realizó una ficha bibliográfica.<sup>(8)</sup>

## RESULTADOS

La aspiración de objetos extraños son eventos poco habituales, que pueden afectar a niños de diferentes edades y sobre todo a los que padecen cierto retraso en el desarrollo cognitivo o con problemas de conducta.<sup>(9)</sup> El aparato respiratorio consta de varias estructuras cuyo objetivo es el de proveer oxígeno al organismo, a través de la introducción de aire rico en oxígeno o con la inhalación y su eliminación por medio de la exhalación; la respiración es un proceso involuntario y automático, que al final termina en la hematosis, que viene a ser el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en el alveolo capilar; la misma se extrae en relación con los requerimientos del organismo.<sup>(10)</sup> Delgado Ponce M.G. et al, define a la OVACE en la edad pediátrica como un accidente que se produce por la curiosidad, la capacidad exploratoria de los niños y el interés de distinguir objetos como un cuerpo extraño que luego se lo incorpora de forma accidental en las perforaciones naturales del cuerpo o en la vía aérea.<sup>(11)</sup>

Los signos y síntomas pueden reflejar datos francos de dificultad para respirar a cuadros aparatosos donde el paciente llega a colocar sus manos en el cuello, haciendo referencia al signo universal de la obstrucción; por otro lado puede presentar sofocamiento, dificultad para hablar o toser, congestión del rostro y cianosis central a periférica; finalmente pueden llegar a perder la conciencia, presentar un paro respiratorio, además de un paro cardio respiratorio.<sup>(12)</sup> Los tipos de OVACE se clasifican en:

- Obstrucción parcial: En este caso la vía aérea será obstruida de manera incompleta, donde existe un intercambio gaseoso pobre y si ocurre esto el individuo, puede presentar una respiración ruidosa y dificultosa.<sup>(13)</sup>
- Obstrucción completa: Es el bloqueo absoluto de la vía respiratoria, dando un caso más complicado y mortal, si se trata de objetos extraños que se encuentran inicialmente a nivel de laringe y bronquios.<sup>(13)</sup>

Las maniobras a realizar ante una OVACE en niños menores de 8 años, en paciente consciente; puede realizarse con el niño de pie o también sentado, el operador se coloca detrás del afectado, y con el puño de la parte plana entre ombligo y esternón, realiza compresiones rápidas tanto en la parte posterior como arriba y cada compresión tiene que ser con movimiento firme; se continua hasta la expulsión del objeto extraño, caso contrario y si el paciente deja de responder, se debe activar el código de emergencia e iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP);<sup>(13)</sup> en el paciente inconsciente se acomoda al paciente en una superficie rígida; se activa el código de emergencia, se debe mantener al cuello con elevación del mentón (posición de olfateo) y abriendo la boca, se debe intentar extraer el objeto extraño si aún esta visible y accesible, se continua con las ventilaciones pulmonares y masaje cardiaco hasta conseguir una expulsión completa del objeto extraño, según los lineamientos de la AHA. En el caso de los pacientes lactantes se debe realizar 5 golpes interescapulares y 5 compresiones torácicas, siempre con una buena base de sustentación, estando de pie o sentado; si el paciente se torna inconsciente la RCP básica y avanzada en lactantes será necesaria (figura 1).<sup>(13)</sup>



Figura 1. Maniobras de Heimlich en niño adulto y lactante. Extraído de: <https://alcabodelacalle.es/maniobra-de-heimlich-salvar-vidas-esta-en-tus-propias-manos>

### DISCUSIÓN

De esta manera existen bastantes revisiones que hacen mención a este importante tema; Romero Aponte M et al. el 2018 define a la ingesta de cuerpo extraño en una emergencia principalmente de la vía respiratoria y genera vulnerabilidad al niño, ya que puede provocar un daño permanente.<sup>(14)</sup> Estos cuerpos extraños pueden llegar a ser cualquier tipo de objetos que puedan ocasionar daño inmediato hasta el fallecimiento;<sup>(14)</sup> estos objetos pueden identificarse por una radiografía de tórax, observando desde monedas, botones, pilas, espinas de pescado, hasta canicas, etc.<sup>(15)</sup> Delgado Ponce ME et al. indica que en la edad pediátrica estos accidentes se pueden ocurrir por la curiosidad y necesidad exploratoria; desde otra perspectiva, la mayor tasa de mortalidad es en niños de 1 a 2 años de edad;<sup>(11)</sup> por otro lado, Doniz M et al. el 2010, menciona que entre un 60 % y 80 % de estos casos los objetos extraños suelen ser vegetales, como frutos secos, sobre todo el maní con un 48 % al 52 %, como también, pero menos habituales pueden ser pedazos de alimentos, objetos metálicos y globos (tabla 1);<sup>(16)</sup> desde otra óptica podemos indicar que estos cuerpos pueden ser juguetes pequeños, nueces, maní, uvas, monedas, trozos de fruta, tornillos, trozos de carne, globos y agujas.<sup>(17)</sup>

La consecuencia de un cuerpo extraño enclavado en la vía aérea dependerá de su naturaleza, es decir, el lugar donde se encuentra y el grado de obstrucción que origine.<sup>(18)</sup>

La obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño provoca asfixia y si no se resuelve produciría falta de oxígeno a varios órganos y a nivel cerebral, el cual podría dar lugar a inconsciencia y provocar la muerte; para poder resolver esta situación tan grave, se deben realizar maniobras que tienen como objetivo la expulsión del cuerpo extraño, brindando la técnica más eficaz, que puede ser realizada por los padres, familiares o personal entrenado del área de la salud; de esta manera se cuentan con algunas consecuencias fatales, en el caso de que la obstrucción sea completa, como la falta de aporte de oxígeno, asfixia, daño neurológico con muerte encefálica; si es incompleto el paciente no podrá hablar, reír y menos consumir los alimentos; por lo que es recomendable, masticar los alimentos hasta obtener una masa homogénea y tomar el suficiente tiempo para su deglución;<sup>(19)</sup> de igual forma, el niño no deberá tener distracciones a la hora de ingerir alimentos y los padres

de familia deben supervisar al niño, evitando que juegue a la hora de la comida (tabla 2).

**Tabla 1.** Definición y antecedentes de la obstrucción de la vía aérea en pediatría

Años	Autores
2010	Zamora Pasadas M. et al. indican que la obstrucción que llega a ser en la vía aérea por un cuerpo extraño, se entiende como el ingreso de manera accidental o también voluntaria a la laringe y tráquea, que suele ser principalmente por la boca y nariz. <sup>(11)</sup>
2018	Martinez Mejías A. et al en Perú, indican la importancia de realizar capacitaciones en primeros auxilios para padres con niños entre 0 a 5, desde centros infantiles, escuelas y otros para prepararlos ante esta situación tan crítica. <sup>(12)</sup>
2019	Correa C. et al. hacen referencia que, en el Hospital General Pablo Arturo, en el servicio de neonatología y pediatría entran anualmente, aproximadamente 450 neonatos con el diagnóstico de una obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño. <sup>(13)</sup>
2020	Romero Aponte BM et al. en España indican que al año se calcula que se producen unos 30 000 paros cardíaco intrahospitalarios, con una supervivencia del 11 %; teniendo consecuencias delicadas con algún grado de lesión cerebral y además alteración de la conciencia. <sup>(14)</sup>
2022	Galarraga Chicaiza FD et al. alude que la obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño en pediatría, se puede prevenir, obteniendo simples capacitaciones para un buen manejo y desenlace. <sup>(17)</sup>

**Tabla 2.** Síntomas comunes del OVACE

Si la víctima es capaz de hablar (Incompleto)	Si la víctima no puede hablar (Completo)
Tose, pero no puede respirar	Tos débil
Jadea por falta de respiración	No puede respirar
Puede presentar gemidos, silbidos.	Falta de capacidad de respuesta, hasta la inconciencia.

Desde otra óptica, la obstrucción de la vía aérea que puede ser accidental o no, llega a localizarse a nivel de la laringe, bronquios y generar asfixia;<sup>(20)</sup> representa una elevada morbimortalidad infantil a nivel mundial,<sup>(21)</sup> como lo indican los diferentes autores mencionados en la tabla 1.<sup>(17)</sup> Es así que la identificación de este problema y el tratamiento, basados en maniobras sencillas como la maniobra de Heimlich aplicadas en adultos y niños, permite la expulsión del cuerpo extraño, tanto en el OVACE incompleto y en el completo, además de la reanimación cardiopulmonar pediátrica en caso necesario.<sup>(21)</sup> Definitivamente la prevención, viene a ser la mejor forma de superar este gran problema a nivel mundial; sin dejar de lado las capacitaciones dirigidas a las personas legas (sin experiencia) y personal de salud, ingresando en el importante mundo de la reanimación en general; no debemos olvidar las serias complicaciones, sobre todo neurológicas en los niños, hasta la muerte; además de la experiencia de un familiar que observa a un menor con signos de asfixia, que son situaciones verdaderamente desesperantes; de esta manera creemos que la OVACE es un tema de realmente vital, donde la sociedad en pleno, autoridades y personal de salud deben trabajar en forma conjunta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yanowsky Reyes G, Aguirre Jáuregui O M. Archivos de medicina. 9. 2:1. p. 1-7. [Online].; 2023 [cited 2013 octubre 22. Available from: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/cuerpos-extraos-en-vas-areas.pdf>.
2. Céspedes Ríos M. Scielo. Gaceta Medica Boliviana. [Online].; 2018. 41.1. [cited 2024 1 mayo. Available from: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662018000100014](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662018000100014).
3. González Santiago J, Viano Perez E. Poster. Ocronos. [Online].; 2022. 5. 12. p 334 [cited 2023 octubre 22. Available from: <https://revistamedica.com/poster-obstruccion-via-aerea-cuerpo-extrano-ovace/>.
4. Gempeeler R, Abril Gutierrez L. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Anestesiología. Apuntes para el medico general. [Online].; 2020. Cap. Reanimacion cardio pulmonar pediatria [cited 2023 octubre 22. Available from: [https://books.google.com.bo/books?hl=es&lr=&id=bNf7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=SA2-PA37&dq=tratamiento+de+ovace+en+ni%C3%B1os&ots=LYzEoEjo8A&sig=m2E9j1iFMZcX2zNnwL2CiYWYvkc&redir\\_esc=y#v=onepage&q=tratamiento%20de%20ovace%20en%20ni%C3%B1os&f=false](https://books.google.com.bo/books?hl=es&lr=&id=bNf7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=SA2-PA37&dq=tratamiento+de+ovace+en+ni%C3%B1os&ots=LYzEoEjo8A&sig=m2E9j1iFMZcX2zNnwL2CiYWYvkc&redir_esc=y#v=onepage&q=tratamiento%20de%20ovace%20en%20ni%C3%B1os&f=false).
5. Lara C FD. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. [Online].; 2017. 68. p. 309-318 [cited 2023 octubre

23. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162008000400013>.

6. Cabezas L, Maya K. ELSEVIER. [Online].; 2011. 22.3. p. 289-292 [cited 2024 abril 10. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cuerpos-extranos-via-aerea-S071686401170428X>.

7. Lavonaz EJ, Magid DJ, Aziz K. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association 2020 para la RCP y ACE. [Online].; 2020 [cited 2020 Abril 5. Available from: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf).

8. Oliver JG. elsevier. El análisis de contenidos: ¿qué nos están diciendo? Revista de calidad asistencial. [Online].; 2008. 23.1. p. 26-30 [cited 2023 octubre 24. Available from: <https://acortar.link/4bcwza>.

9. Valon Rodriguez A. Redalyc. Medisan. Cuerpo extraño en vías respiratorias altas. [Online].; 2019. 23. p 100-105 [cited 2023 octubre 24. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368458873009>.

10. Alexander. SCRIBD. Ucuencia. OVACE marco teorico. [Online].; 2021 [cited 2023 octubre 24. Available from: <https://es.scribd.com/document/434101393/Ovace-Marco-Teorico>.

11. Zamora Pasadas M, Torrez Perez L. Ponce MMED. Revista infancia y salud. [Online].; 2021 [cited 2023 octubre 24. Available from: <http://rinsad.uca.es/ojs3/index.php/rinsad/article/view/46>.

12. Martinez Mejias A. Reanimacion cardiopulmonar basica y avanzada pediatria. [Online].; 2020. 1. p. 31-48 [cited 2023 octubre 24. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03\\_rcp.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03_rcp.pdf).

13. Correa C. Soporte Basico de Vida. Diagnóstico y tratamiento de cuerpos extraños en la vía aérea pediátrica: serie de casos. Pediatría. Séptima edición ed.; 2016. 49. 4. p. 122-127. <https://revistapediatria.org/rp/article/view/10>.

14. Romero Aponte BM. Universidad Ricardo Palma. Factores de riesgo asociados a la introducción de cuerpo extraño en niños del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2013-2017. Universidad Ricardo Palma. [Online].; 2018 [cited 2023 octubre 22. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1290>.

15. Baolvoa J. Youtube. OVACE Pediátrico y Lactantes. [Online].; 2019 [cited 2023 octubre 24. Available from: <https://youtu.be/NaWS6jnJRLY>.

16. Doniz M. Autonomadeica. Revista Chilena de anestesiología. [Online].; 2010. 39.4. 311-314. [cited 2023 octubre 24. Available from: : <https://revistachilenadeanestesia.cl/obstruccion-glotica-por-cuerpo-extrano-en-un-nino/>.

17. Galarraga Chicaiza F. Manejo prehospitalario en una obstruccion aera pediatria. Universidad Central de Ecuador Quito. [Online].; 2022 [cited 2023 11 11. Available from: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/19556dff-74b8-430a-8bf0-6b08382f7173/content>.

18. Vasco Ramirez M. Redalyc. Cambios en el manejo de la vía aérea en eventos no traumáticos durante la reanimación cardiopulmonar. Revista Colombiana de anestesiología. [Online].; 2007. 35.1. p. 59-66 [cited 2023 octubre 24. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195114545008>.

19. Osses H. Rev Chil Anest Vol. 39 Núm. 2 pp. 125-132. [Online].; 2010 [cited 2024 abril 10. Available from: <https://revistachilenadeanestesia.cl/via-aerea-dificil-en-pediatria/>.

20. Cordova R. Servicio de Salud Aconcagua. [Online].; 2019 [cited 2023 11 11. Available from: <https://www.serviciodesaludaconcagua.cl/index.php/funcionarios/pack/category/102-curso-2019-primeros-auxilios?download=598:ppt-ovace>.

21. Villalba Saiz M. Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias. OVACE en niños importancia de salud sanitaria. [Online].; 2016 [cited 2023 11 11. Available from: <http://congresovirtual.enfermeriadeurgencias.com/wp-content/uploads/2016/11/45.pdf>.

### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Alba Marysabel Guzmán Mamani, Rommer Alex Ortega Martinez, Mayra Romero Isetta.

*Análisis formal:* Alba Marysabel Guzmán Mamani, Rommer Alex Ortega Martinez, Mayra Romero Isetta.

*Investigación:* Alba Marysabel Guzmán Mamani, Rommer Alex Ortega Martinez, Mayra Romero Isetta.

*Redacción - Borrador original:* Alba Marysabel Guzmán Mamani, Rommer Alex Ortega Martinez, Mayra Romero Isetta.

*Redacción - Revisión y edición:* Alba Marysabel Guzmán Mamani, Rommer Alex Ortega Martinez, Mayra Romero Isetta.