

Caracterización clinicoterapéutica de niños y adolescentes con cuerpos extraños aerodigestivos

Clinical therapeutical characterization of children and adolescents with aerodigestive foreign bodies

**Dra. Ariadna Elvia Cardero Ruiz,¹ Dra. Glennis Mojena Rodríguez,¹¹
Dra. Yanelys Porto Perera,¹ Lianet del Río Sierra¹ y Lic. Gustavo Calas Isaac¹**

¹ Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

¹¹ Hospital Infantil Sur "Dr. Antonio María Béguez César", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó una investigación descriptiva, observacional y longitudinal en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil Sur "Dr. Antonio María Béguez César" de Santiago de Cuba, que abarcó desde enero de 2015 hasta diciembre de 2017, con el objetivo de caracterizar a los 341 niños y adolescentes atendidos en el cuerpo de guardia por presentar cuerpos extraños aerodigestivos. En la casuística primaron el grupo etario de menores de 5 años (62,5 %), el sexo masculino (52,8 %), la procedencia urbana (65,1 %), los cuerpos extraños orgánicos (67,4 %), la fosa nasal como localización anatómica, la obstrucción nasal como síntoma principal y la extracción manual a través de rinoscopia anterior. En 11,1 % de los exámenes radiográficos se observó el cuerpo extraño. Solo falleció un paciente durante el estudio.

Palabras clave: niño, adolescente, ingestión de cuerpo extraño, cuerpo extraño aerodigestivo, medicina de urgencia, hospital infantil.

ABSTRACT

A descriptive, observational and longitudinal investigation in the Otolaryngology Service of "Dr. Antonio María Béguez César" Southern Children Hospital was carried out in Santiago de Cuba from January, 2015 to December, 2017, aimed at characterizing the 341 children and adolescents assisted in the emergency room because they presented aerodigestive foreign bodies. There was a prevalence of under 5 age group (62.5 %), male sex (52.8 %), urban origin (65.1 %), organic foreign bodies (67.4 %), the nasal cavity as anatomical localization, nasal obstruction as main symptom and the manual extraction through previous rhinoscopy. In the case material. In 11.1 % of the radiographic exams the foreign body was observed. Just a patient died during the study.

Key words: child, adolescent, ingestion of foreign body, aerodigestive foreign body, emergency medicine, pediatric hospital.

INTRODUCCIÓN

La aspiración o ingestión de cuerpos extraños (CE) es uno de los accidentes más frecuentes en la infancia, debido, entre otros motivos, a la curiosidad típica de la edad, la inmadurez de los mecanismos de deglución y la estrechez anatómica de las estructuras donde se alojan dichos cuerpos extraños.¹

El diagnóstico y tratamiento de los menores con cuerpos extraños en la vía aerodigestiva representan un gran desafío para el otorrinolaringólogo,² pues la aspiración de cualquier objeto constituye una emergencia sanitaria para la cual todo el personal médico y paramédico debe estar preparado, a fin de obtener la mayor supervivencia posible de estos pacientes graves.^{3,4}

No obstante, a pesar de las campañas para prevenir estos accidentes, se continúan informando cifras preocupantes en cuanto a morbilidad y mortalidad atribuibles a su ocurrencia. El deceso por asfixia como consecuencia de la aspiración de un cuerpo extraño es, actualmente, la cuarta causa más común de muerte accidental en Estados Unidos de Norteamérica, donde se registra un promedio de 3 000 defunciones al año y deviene, además, la tercera de menores de un año y la cuarta de los de 1 a 6; pero son particularmente propensos a morir asfixiados por alimentos, los que tienen una edad promedio de 14,8 meses, lo cual sucede en 97 % de ellos en la casa o sus alrededores.⁴

La aspiración de cuerpos extraños sigue siendo muy frecuente en niños menores de 5 años (más o menos en 84% de los casos), predomina en el sexo masculino en una relación de 2:1 respecto al femenino y se acompaña de una mortalidad estimada en 0,1%.²

En Cuba se han realizado algunas investigaciones en torno a este problema de salud, sobre todo en lo concerniente a cuerpo extraño en la vía aerodigestiva y su difícil manejo, entre las cuales figura la de Torres *et al*⁵ sobre accidentes en la infancia, donde sus autores plantean que es la tercera causa de estos en general.

Aunque cualquier persona, con independencia de su edad, se halla en riesgo de aspirar o ingerir accidentalmente cuerpos extraños, los niños desde edades tempranas, a partir de que el lactante desarrolla la pinza digital (más o menos a los 8 meses) y hasta aproximadamente los 5 años de edad, constituyen el grupo más vulnerable, pues tienden a explorar ávidamente el mundo que les rodea e instintivamente introducen objetos en la boca.¹

Cerca de 60 % de los CE van al sistema digestivo, sobre todo al esófago y el resto a las vías aéreas; entre 80-90% de estos últimos se localizan en los bronquios, donde pueden persistir por más tiempo, mientras que en menor frecuencia (entre 2-12 %) se dirigen a la laringe y la tráquea (7-8 %), donde originan cuadros clínicos más agudos y graves. El campo pulmonar derecho es el más afectado (55 %) por la división casi recta del bronquio con la tráquea y la mayor amplitud de los segmentos basales del lóbulo inferior; el campo pulmonar izquierdo se compromete en alrededor de 33% y solo en 12% de los casos hay compromiso bilateral.¹

La aspiración de un cuerpo extraño en las vías aéreas suele ocurrir en el hogar, fundamentalmente en niños menores de 3 años y no es raro que pueda ocasionar su fallecimiento en el momento de producirse el accidente, que si además pasa

inadvertido, evoluciona hacia la cronicidad y genera alteraciones anatómicas y funcionales irreversibles, en dependencia de su localización y tiempo de permanencia del cuerpo extraño en la vía aérea.⁶

Sin duda alguna, estos lamentables hechos pueden evitarse o disminuirse al mínimo con una buena educación sanitaria, para lo cual deberá instruirse a los padres o tutores de los niños y niñas sobre los peligros que representan los objetos pequeños, susceptibles de ser aspirados. En la mayoría de los países, los fabricantes de juguetes se hallan obligados a señalar las edades a las que están destinados y aclarar siempre en los envases que aquellos con componentes de reducido formato, deben ser usados por mayores de 5 años.^{1,2} Los frutos que poseen minisemillas (como las naranjas y otros cítricos) no se les ofrecerán sin una preparación previa (colados) a los menores.³

Los cuerpos extraños aerodigestivos constituyen un fenómeno de habitual observación en la práctica clínica y pueden ser causa de obstrucción respiratoria según su localización en el organismo, con morbilidad y mortalidad elevadas. Por esas razones y la escasez de trabajos publicados sobre el tema por autores nacionales fue importante desarrollar el presente estudio para ampliar y actualizar los conocimientos sobre este tipo de accidente en el territorio, al tomar en consideración los factores que contribuyeron a su ocurrencia, los síntomas y signos, las complicaciones, el rápido diagnóstico y el correcto tratamiento por un equipo de profesionales de la salud entrenado para actuar con precisión e inmediatez en esos casos de urgencia médica con peligro para la vida.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una investigación descriptiva, observacional y longitudinal de 341 niños y adolescentes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil Sur "Dr. Antonio María Béguez César" de Santiago de Cuba, durante el periodo comprendido desde enero de 2015 hasta diciembre de 2017, los cuales asistieron al cuerpo de guardia de la mencionada institución con el diagnóstico de cuerpos extraños aerodigestivos.

Las variables analizadas contemplaron grupos etarios, sexo, lugar de procedencia, características del cuerpo extraño, localización anatómica, síntomas y signos, principales hallazgos radiográficos y complicaciones clínicas más frecuentes. Para conformar las tablas de una y doble entradas, donde se utilizó el porcentaje como medida de resumen, la información primaria se obtuvo a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes y se validó su nivel de significación mediante el estadígrafo de Ji al cuadrado de independencia.

RESULTADOS

En la casuística (tabla 1) predominaron los menores de 5 años (62,5 %) y del sexo masculino (52,8 %).

Tabla 1. Pacientes según grupos etarios y sexo

Grupos etarios (en años)	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Menor de 5	110	51,6	103	48,4	213	62,5
De 5 - 10	30	41,1	43	58,9	73	21,4
De 11 - 14	15	40,5	22	59,5	37	10,9
De 15 - 18	6	33,3	12	66,7	18	5,3
Total	161	47,2	180	52,8	341	100,0

* Porcentajes calculados en función de las filas

** Porcentajes calculados en función de las columnas

En la tabla 2 se muestra la primacía de cuerpos extraños orgánicos en los niños y adolescentes de todos los grupos etarios, para 67,4 %

Tabla 2. Pacientes según grupos etarios y tipo de cuerpo extraño

Grupos etarios (en años)	Orgánico		Inorgánico		Total	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Menor de 5	138	64,8	75	35,2	213	100,0
De 5-10	46	63,0	27	37	73	100,0
De 11-14	30	81,1	7	19	37	100,0
De 15-18	16	88,9	2	11,1	18	100,0
Total	230	67,4	111	32,5	341	100,0

* Porcentajes calculados en función de las filas

X² significativo (p = 0,016)

La parte anatómica más afectada a causa de accidentes por cuerpos extraños (tabla 3) fue en los 2/3 anteriores de la fosa nasal, representada por 92,5% en los menores de 5 años, seguida por los alojados en la vía aerodigestiva, en particular los esofágicos (CEE).

Tabla 3. Pacientes según localización del cuerpo extraño y grupo de edad

Localización del cuerpo extraño		Grupos etarios (en años)				Total
		Menor de 5	5 - 10	11 - 14	15 - 18	
Fosa nasal 2/3 anteriores	No.	161	13			174
	%	92,5	7,5			51,0*
Esófago cervical	No.	15	12	4	3	34
	%	44,1	35,3	11,8	8,8	10,0*
Fosa nasal 1/3 posterior	No.	7	2	1		10
	%	70,0	20,0	10,0		2,9*
Base de la lengua	No.		1	1	1	3
	%		33,3	33,3	33,3	0,9*
Bronquio derecho	No.	1	1	1		3
	%	33,3	33,3	33,3		0,9*
Esófago torácico	No.	1	2			3
	%	33,3	66,7			0,9*
Subtotal	No.	185	31	7	4	227

De los integrantes de esta muestra, 107 (31,4 %) acudieron o fueron conducidos al hospital infantil por presentar un cuerpo extraño en la orofaringe (tabla 4), con una mayor incidencia en los menores de 5 a 10 años (36,4 %).

Tabla 4. Pacientes según localización del cuerpo extraño y grupos etarios

Localización del cuerpo extraño	Grupos etarios (en años)					Total
	Menor de 5	5 - 10	11 - 14	15 - 18		
Orofaringe	No.	25	39	29	14	107
	%	23,4	36,4	27,1	13,1	31,4*
Laringe	No.	2	1			3
	%	66,7	33,3			0,9*
Hipofaringe	No.		1	1		2
	%		50,0	50,0		0,6*
Nasofaringe	No.		1			1
	%		100,0			0,3*
Tráquea	No.	1				1
	%	100,0				0,3*
Subtotal	No.	28	42	30	14	114
Total	No.	213	73	37	18	341
	%	62,5	21,4	10,9	5,3	100,0*

* Porcentajes calculados en función de las columnas

X² significativo (p = 0,000)

Respecto a la procedencia, preponderó ampliamente la urbana en 222 (65,1 %).

El síntoma más frecuente estuvo dado por la obstrucción nasal en 54,3 % (tabla 5), en correspondencia con lo apreciado en la tabla 4 respecto a la localización anatómica, pues prevaleció la fosa nasal, seguida de disfagia en 40,5 % y la sensación de pinchazo en 29,3 %.

Tabla 5. Pacientes según síntomas y signos

Síntomas y signos	No.	%
Obstrucción nasal	185	54,3
Disfagia	138	40,5
Sensación de pinchazo	100	29,3
Rinorrea	19	5,6
Vómitos	11	3,2
Sialorrea	10	2,9
Odinofagia	9	2,6
Tos	7	2,1
Otros	9	2,6
Total	230	100,0

De los 117 pacientes a los cuales se indicó un estudio radiográfico, las imágenes fueron normales en 76 (22,3 %), se encontró el cuerpo extraño durante el proceder quirúrgico en 38 (11,1 %), así como hubo atrapamiento aéreo en 2 (0,6 %) y atelectasia en 1(0,3 %).

El proceder más utilizado para extraer el cuerpo extraño fue la rinoscopia en 183 pacientes (53,9 %), seguida por la faringoscopia en 113 (33,1 %), en ambos casos con extracción manual; en tercer lugar se ubicó la esofagoscopia en 37 (10,9 %), en cuarto la broncoscopia en 4 (1,2 %) y en quinto la laringoscopia directa en 3 (0,9 %).

La gran mayoría de los pacientes no presentó complicaciones (335, para 98,2%), pero en 5 (1,5 %) se produjo sangrado y 1 (0,3 %) falleció.

DISCUSIÓN

El material aspirado varía de acuerdo con la ubicación geográfica, las costumbres y el ambiente de donde procede el niño o la niña, en tanto la naturaleza de los cuerpos extraños es también distinta, conforme a la edad. Siempre en niños menores que no pueden valorar la repercusión del accidente en las fosas nasales, por ejemplo, los más frecuentemente encontrados son botones, semillas, fragmentos metálicos, alimentos, larvas de moscas y otros.

La primacía de los varones en esta serie se corresponde con lo informado en la bibliografía revisada,^{9,10} donde se puntualiza que ellos son más afectados que las niñas en una relación de 2:1, seguramente por tener en sentido general una actividad física incrementada.

Al comparar estos resultados con los descritos en otras investigaciones, se constató que existen pocos artículos donde se incluyan aspiración e ingestión en una misma casuística. De acuerdo con la *American Association of Poison Control Center* de Estados Unidos de Norteamérica, citada por Ferreras *et al*,⁴ en el 2000 se comunicaron 107 000 incidentes por ingestión de cuerpos extraños, 80% ocurridos en niñas y niños, con una mayor incidencia entre los 6 meses y 3 años de edad; adicionalmente, en el 2011 se registraron 87197 por esa misma causa, pero en menores de 5 años.

En el presente estudio, también el grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 2 y 5 años, en consonancia con lo encontrado por Díaz *et al*¹¹ en el suyo, realizado en el Hospital Pediátrico "Eliseo Noel Campaño" de la provincia de Matanzas, donde observaron que la mayoría de estos accidentes se produjo en escolares de 5 a 11 años de edad, seguidos por los menores de 1 a 4, con preponderancia en los varones (74 %).

A modo de resumen del análisis de esta variable puede decirse que aunque a cualquier edad se puede aspirar o ingerir accidentalmente cuerpos extraños, los niños entre 12 meses y 5 años de nacidos son los más propensos a experimentarlo; tanto es así, que alrededor de 80 % de los episodios ocurren en los menores de 3, con una primera elevación de la incidencia, según lo fundamentado en la guía de práctica clínica mexicana,¹² en los 2 primeros años de vida (73 %) y una segunda aproximadamente a los 11 (70 %), sobre todo en varones; aunque también la población pediátrica con retraso mental o alteraciones psiquiátricas constituye un grupo de riesgo.

Según diversos autores,^{13,14} lo habitual es que la ingestión o aspiración de materiales orgánicos prevalezca en preescolares y los inorgánicos en escolares; pero en esta serie preponderaron ambos tipos en los menores de 5 años.

A dicha afirmación se suman Aguirre *et al*,⁹ quienes hallaron en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" que 91 % de esos materiales eran orgánicos, con primacía

del maní y que los inorgánicos consistieron en cosas plásticas y pedazos de juguetes. También Cantillo *et al*¹⁵ aseguran que 20 de los cuerpos extraños extraídos en los integrantes de su casuística correspondieron a tipos orgánicos (47,6 %), con predominio de los granos de maní (en 6, para 14,2 %) y los frijoles (en 5, para 13,0 %).

En consonancia con el hallazgo de que los 2/3 anteriores de la fosa nasal fue la parte anatómica más afectada a causa de accidentes por cuerpos extraños, en varias publicaciones^{7,9,14} se registra que la presencia de un CE nasal es un cuadro común en los servicios de urgencias, pues esa modalidad de accidente suele producirse en niños pequeños (1 a 4 años), dado que no valoran la peligrosidad de la acción. También el cuerpo extraño en esófago deviene una situación de relativa frecuencia, principalmente en la población pediátrica menor de 5 años (80 %) y del sexo masculino;⁴ sin embargo, en 28 de los pacientes estudiados por Cantillo *et al*,¹⁵ para 66,6 %, el cuerpo extraño se alojó en el bronquio principal derecho y en 9 en el izquierdo (21,4 %).

Asimismo, la moneda es el cuerpo extraño esofágico más común en niños, seguida por elementos plásticos y partes de juguetes, mientras que en adolescentes y adultos tiende a ser el hueso de pollo o la espina de pescado.^{16,17} En la casuística de Linares *et al*⁸ preponderó esta última en 340 pacientes (60,6 %), seguida por la carne y el hueso en 11,6 y 10,9 %, respectivamente.

Las monedas parecen ser las piezas favoritas que degluten los niños y explican casi todos los cuerpos extraños esofágicos. Igualmente, las baterías en forma de disco (botón) usadas en relojes, calculadoras, cámaras, auxiliares auditivos y juguetes, se han convertido en una causa bastante habitual de lesión esofágica de origen cáustico en lactantes y menores;¹⁸ pero lo cierto es que los pequeños pueden deglutir gran variedad de objetos, que suelen pasar a través del tracto gastrointestinal sin mayores complicaciones.

Para que un cuerpo extraño sea extraído de esa localización, es necesario que presente condiciones especiales de tamaño y forma, que faciliten su fijación a este nivel; así, entre la infinita variedad de los que pueden reunir esas condiciones, figuran principalmente los punzantes: espinas de pescado, alfileres (sobre todo los llamados imperdibles o de criandera), tachuelas, puntillas y otros.^{12,14} Anualmente, estos se extraen en alrededor de 1 000 niños en EE.UU.¹⁹

En la presente investigación se obtuvieron resultados similares a otros publicados sobre la materia en cuanto a la distribución por edades con referencia a la ingestión y aspiración de cuerpos extraños, sobre todo por menores en edades preescolares, pues para ellos los colores y las formas de los objetos se tornan tan curiosos y llamativos, que presumiblemente desean conservarlos y explorarlos por vía oral; de ahí esa gran tendencia a ingerir monedas de diversos tipos, en particular las más pequeñas, que tienden a alojarse en el tracto digestivo alto y casi siempre en el esófago superior.²⁰

De hecho, la mayoría de los cuerpos extraños en niños se localizan en los bronquios y menos usualmente en laringe y tráquea; sin embargo, cuando se trata de objetos grandes, con bordes afilados o irregulares, suelen alojarse en la laringe, lo cual resulta particularmente común en los menores de un año. Comparados con los cuerpos extraños bronquiales, los laringotraqueales están asociados a mayor morbilidad y mortalidad.¹

Por otra parte, las manifestaciones clínicas asociadas a la ingestión o aspiración de un cuerpo extraño pueden ser variables, no producirse, resultar inespecíficas e incluso estar relacionadas o no con la estructura anatómica donde este se encuentra alojado. Los síntomas varían desde ahogo, tos y dificultad respiratoria hasta disfagia, odinofagia, sensación de pinchazo, rechazo súbito al alimento, percepción de cuerpo extraño o atoramiento y otros; sin embargo, la presencia de dolor abdominal, fiebre, vómitos, hematemesis, melena o signos peritoneales, apuntan hacia complicaciones como perforaciones o hemorragias.¹⁰

Básicamente, lo más clásico en el cuerpo extraño esofágico es que se manifieste por medio de sialorrea y disfagia (ambas cercanas a 70 % en distintas series); pero 1 de cada 4 pacientes experimentará también vómitos o regurgitación, 15 % náuseas y 18 % dolor cervical como signos y síntomas más importantes.⁹

Conviene recordar que algunos niños pueden estar asintomáticos y el que cuerpo extraño constituye entonces un hallazgo radiográfico; no obstante, los estudios imagenológicos son de utilidad cuando inicialmente se presume que los pacientes han ingerido o aspirado alguno, si bien sus características operativas dependen del objeto del cual se trate.

Los cuerpos extraños orgánicos son radiolúcidos, por lo cual es útil buscar signos indirectos en las radiografías, tales como atelectasia (41 %), neumonía (32,4 %), atrapamiento aéreo o enfisema obstructivo (23 %), pues la desviación mediastinal, el neumomediastino y el neumotórax resultan menos frecuentes.¹¹

En esta serie, el elemento radiográfico más común fue la presencia de cuerpo extraño aspirado, pero tuvo muy baja frecuencia por tratarse de una casuística reducida, en consonancia con lo planteado por otros autores.^{10,16}

Se impone considerar el uso de métodos invasivos con fines diagnósticos o terapéuticos en aquellos pacientes que presenten manifestaciones clínicas o imágenes radiográficas positivas de un cuerpo extraño, pues ninguno de estos descarta con certeza su alojamiento en tracto digestivo o vía aérea y además deben ser realizados bajo anestesia general y por anestesiólogos con experiencia al respecto en la población infantil, toda vez que su ejecución mejora la efectividad de los procedimientos y disminuye el riesgo de complicaciones asociadas a la extracción del objeto orgánico o inorgánico, con tasas de éxito para las técnicas endoscópicas de hasta 98 %; similares a las obtenidas en el Servicio de Otorrinolaringología del hospital infantil donde se desarrolló el presente estudio, en el cual los profesionales de esta especialidad tienen la maestría suficiente para realizar, por ejemplo, la endoscopia rígida o flexible, aunque se prefiere el broncoscopio rígido, como también ocurre en otras unidades sanitarias²⁰ y minimizar la ocurrencia de complicaciones, que fueron muy escasas y ninguna ocasionada por la técnica quirúrgica.

Un paciente de 3 años de edad falleció por este tipo de accidente en 2015, pues aspiró una semilla de tamarindo chino, que se alojó en su bronquio derecho. Su abuelo le llevó al cuerpo de guardia al día siguiente de lo sucedido, pues la tarde anterior observó que su nieto presentaba un cuadro de asfixia mientras jugaba con otros pequeños de su edad. La radiografía de tórax practicada en el hospital reveló radiopacidad homogénea de todo el pulmón derecho, con retracción de espacios intercostales y del mediastino, así como aspecto atelectásico. Se le realizó broncoscopia rígida bajo anestesia general endotraqueal y se le extrajo el fragmento del cuerpo extraño, que ya estaba hidratado; sin embargo, hubo que suspender el

proceder quirúrgico porque el niño experimentó una parada cardiorrespiratoria, fue reanimado y conducido a la sala de cuidados intensivos, donde murió al tercer día de la intervención por presentar hipoxia cerebral con disfunción neurológica irreversible e insuficiencia multiorgánica.

Según Vega *et al*,¹⁰ las complicaciones aparecen en la tercera fase del accidente y suelen consistir en neumonía, bronquiectasia, atelectasia y fístula broncoesofágica, lo cual difiere de lo encontrado en esta casuística; mientras que en opinión de Machín *et al*,¹⁷ los objetos alojados en el esófago deben extraerse con prontitud, pues ello se logra generalmente sin riesgos cuando se trata de cuerpos extraños romos subdiafragmáticos.

La aspiración o ingestión de cuerpos extraños, tanto orgánicos como inorgánicos, continúa siendo muy común en preescolares y un motivo de consulta frecuente en los servicios de otorrinolaringología pediátrica, a pesar de las campañas de prevención en ese sentido, porque ese tipo de accidente a cortas edades nunca resulta tan imprevisible ni tan accidental; por ende, la educación y promoción para la salud constituyen el patrón de oro para precaverlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yanowsky Reyes G, Aguirre Jáuregui OM, Rodríguez Franco E, Trujillo Ponce SA, Orozco Pérez J, Gutiérrez Padilla A, et al. Cuerpos extraños en vías aéreas. Med Pub J. 2013 [citado 10 Nov 2017]; 9 (2). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/cuerpos-extraos-en-vas-areas.pdf>
2. Artigas Sapiain C, Sarria Echegaray P, Tomás Barberan M. Manejo de cuerpos extraños nasales y óticos en niños. Semergen. 2010; 36 (5): 278-82.
3. Palmer Becerra JD, Osorio Rosales CMV, Madriñán Rivas JE, Montalvo Marín A, Uro Huerta H. Extracción broncoscópica de cuerpos extraños en la vía aérea. Diez años de experiencia. Acta Pediatr Mex. 2010; 31 (3): 102-7.
4. Ferreras Amez JM, Bergareche IA, Abadía Gallego V, Sarrat Torres M, Molinero AV. Cuerpo extraño bronquial, una patología insospechada. FML. 2012; 16 (13): 3-9.
5. Torres Márquez M, Fonseca Pelegrín CL, Díaz Martínez MD, del Campo Mulet OA, Roché Hernández R. Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría. MEDISAN. 2010 [citado 10 Feb 2017]; 14 (3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_3_10/san13310.htm
6. De Leonardis D, Ibáñez S, Rocha S, Misol A, Gerolami A, Sehabiague G, et al. Foreign body aspiration in the Emergency Unit at the pediatrics hospital: Handling of ten cases and update. Arch Pediatr Urug. 2016; 87 (2): 99-107.
7. Melo Peñaloza MA, Moreno YI, Moreno Gámez JA, Munar Barbosa NV, Narváez Rey LS, Ortiz Rodríguez MG. Resultados de endoscopia alta en pacientes con sospecha de cuerpos extraños en faringe y tracto digestivo superior: análisis de casos presentados en Villavicencio (Colombia). Curare. 2014; 1 (2): 9-16.
8. Linares AML, Pastrana Román I, Castillo Romero E, Rodríguez González R, Rodríguez Ramos JF. Manejo del paciente con cuerpo extraño en vías aérea y

- digestiva. Rev Ciencias Médicas. 2013 [citado 25 May 2017]; 17 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400009
9. Aguirre Vázquez IR, Blanco Rodríguez G, Penchyna Grub J, Teyssier Morales G, Serrano Salas AL. Aspiración de cuerpos extraños en pediatría. Experiencia de 15 años. Análisis de 337 casos. Cir Pediatr. 2013; 26: 1-4.
 10. Vega Mendoza DL, Dotres Martínez C, Piedra Bello M, Rodríguez Gutting JM, Valderramo M, Viera Álvarez D. Broncoaspiración de cuerpo extraño. Rev Med Gen Integr. 2016 [citado 23 May 2017]; 35 (4). Disponible en: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/235/113>
 11. Díaz Estévez LM, Naranjo Rodríguez SA, Negret Hernández M. Comportamiento de los accidentes por cuerpo extraño en otorrinolaringología pediátrica. Rev Med Electrón. 2015; 37 (4): 356-63.
 12. Guía de práctica clínica. Extracción de cuerpos extraños de la vía aérea en niños de 2 a 12 años en el tercer nivel de atención. Guía de referencia rápida. Catálogo maestro de guías de práctica clínica. 2011 [citado 26 Dic 2017]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/526_GPC_Extraaccixncpoextraxovxaaxrea/GPC_RR_CUERPOS_EXTRAxOS.pdf
 13. Hernández Soto E, Mena Sánchez R, Sánchez Sánchez L, Víctor Diéguez M, Carnicer Nieto S, Manchado Pérez C, et al. Enfermería en endoscopia digestiva. Rev Cient Asoc Esp Enf Endosc Dig. 2016; 3 (1): 46-55.
 14. Maggiolo MJ, Lilian Rubilar OL, Girardi BG. Cuerpo extraño en la vía aérea en pediatría. Neumol Pediatr. 2015; 10 (3): 106-10.
 15. Cantillo Gámez HM, Razón Behar R, Ramón García F, Villavicencio Cordobés E, Sánchez Infante C, Armas Morales I de. Accidentes por cuerpos extraños en las vías respiratorias bajas en el niño. Rev Cubana Pediatr. 2009 [citado 15 Nov 2017]; 81 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75325
 16. Romero M, Alonso B, González L. Aspiración de cuerpo extraño: formas de presentación y complicaciones. A propósito de cuatro casos. Arch Pediatr Urug. 2015; 86 (3): 187-91.
 17. Machín González VV, Palmón Díaz MT, Echavarría Hernández F. Cuerpos extraños esofágicos. Experiencia de treinta y dos años. Rev Cubana Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2013 [citado 10 Oct 2017]; 1 (2). Disponible en: <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/14/100>
 18. Korta Murua J, Sardón Prado O. Cuerpos extraños en la vía respiratoria. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de urgencias pediátricas SEUP-AEP. 2013. [citado 15 Nov 2017]. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/cuerpo_ext_via_aerea.pdf
 19. Cabeza B, Gómez Santos C, Hernán Gómez S, Serrano A, Sobrino Ruiz E, Santos S. Aspiración de cuerpo extraño. An Pediatr (Barc). 2013; 79 (1): 52-3.

20. Álzate Gallego ED, Correa Salazar S. Caracterización clínica y sociodemográfica de pacientes pediátricos con sospecha de ingestión o aspiración de cuerpo extraño [tesis]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2016.

Recibido: 29 de noviembre de 2017.

Aprobado: 2 de marzo de 2018.

Ariadna Elvia Cardero Ruiz. Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: ariadna82@nauta.cu