



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MEDIDAS DIAGNOSTICAS Y TRATAMIENTO ADECUADO PARA LA
OBSTRUCCIÓN MECÁNICA DE VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO

MENA CEDILLO CARLOS OLMEDO
MÉDICO

MACHALA
2019



UTMACH

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD**

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

**MEDIDAS DIAGNOSTICAS Y TRATAMIENTO ADECUADO PARA
LA OBSTRUCCIÓN MECÁNICA DE VÍA AÉREA POR CUERPO
EXTRAÑO**

**MENA CEDILLO CARLOS OLMEDO
MÉDICO**

**MACHALA
2019**



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

MEDIDAS DIAGNOSTICAS Y TRATAMIENTO ADECUADO PARA LA
OBSTRUCCIÓN MECÁNICA DE VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO

MENA CEDILLO CARLOS OLMEDO
MÉDICO

ALVARADO DIAZ LEONARDO JOSE

MACHALA, 31 DE ENERO DE 2019

MACHALA
31 de enero de 2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado MEDIDAS DIAGNOSTICAS Y TRATAMIENTO ADECUADO PARA LA OBSTRUCCIÓN MECÁNICA DE VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



ALVARADO DIAZ LEONARDO JOSE

0701180341

TUTOR - ESPECIALISTA 1



ARREAGA SALAZAR CARLOS JULIO

0907400410

ESPECIALISTA 2



GARCIA MALDONADO JORGE ARMANDO

0905102448

ESPECIALISTA 3

Dr. Jorge A. Garcia Maldonado
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Reg. Prof. MSP Libro 01, Folio 124, Nro. 123
Reg. INSPIMACH 07-60-0512-13

Fecha de impresión: jueves 31 de enero de 2019 - 13:38

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TRABAJO DE TITUACION COMC.docx (D47081813)
Submitted: 1/21/2019 5:46:00 PM
Submitted By: lalvarado@utmachala.edu.ec
Significance: 3 %

Sources included in the report:

https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/cuerpo_ext_via_aerea.pdf

Instances where selected sources appear:

5

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, MENA CEDILLO CARLOS OLMEDO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado MEDIDAS DIAGNOSTICAS Y TRATAMIENTO ADECUADO PARA LA OBSTRUCCIÓN MECÁNICA DE VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

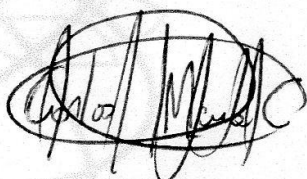
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 31 de enero de 2019



MENA CEDILLO CARLOS OLMEDO
0705831246

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación está dedicado a Dios por ser la inspiración en mi vida, así mismo quiero agradecer a mi madre Silvia Antonieta Mena Álvarez ya que es una de las personas que más amo y admiro en este mundo, guiándome siempre con cada consejo y paso a paso desde el inicio de mi vida escolar hasta ahora en la culminación de mi carrera, brindándome su respeto y compañía convirtiéndome en una persona con buenos valores y así poder ayudar a quienes más necesitan. De la misma manera, está mi abuela, tíos, primos que siempre me apoyaron de alguna manera brindándome su confianza para que así siga avanzando en cada etapa de mi carrera

Y, por último, pero no menos importante están mis docentes que se convirtieron en maestros regalándome sus conocimientos, apoyo y consejos para lograr de mí y mis compañeros la excelencia académica.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis tutores que formaron parte de este proceso de titulación, especialmente a mi tutor principal Dr. Leonardo Alvarado, que supo guiarme de la mejor manera y por su experiencia y adecuados conocimientos me ha logrado guiar en este trabajo de titulación. Gracias a todo el cuerpo de docentes y trabajadores de la Escuela de Ciencias Médicas por la atención y amabilidad a lo largo de toda mi vida de pregrado. De la misma manera agradezco a mis amigos y compañeros que con sus ocurrencias hicieron alegres los días en la universidad.

Y por encima de todo, a María Soledad Guzmán Murillo con todo mi amor, gracias a por estar conmigo durante los momentos donde más necesitaba de motivación, apoyándome en todo momento, brindándome siempre su amor incondicionalmente. Gracias mamá, tíos, hermanos y familiares. Gracias por formar parte de mi vida. Los quiero con todo mi corazón

RESUMEN

La obstrucción mecánica de la vía aérea se presenta como un problema común que hasta la actualidad no ha sido estudiado en su totalidad. Por lo tanto, es de vital importancia orientar al personal médico como al personal no médico hacia el conocimiento y manejo de esta condición. El éxito para evadir cualquier tipo de obstrucción de vía aérea depende de la prevención, educación y manejo oportuno, mediante un correcto tratamiento conforme a la gravedad y las consecuencias que produce llegar a originar como la hipoxia cerebral. **Objetivo General:** Establecer medidas diagnósticas y de tratamiento adecuado para la obstrucción mecánica de vía aérea. **Metodología:** La metodología empleada se basa en los siguientes aspectos: 1) localizar los buscadores que permitieron encontrar los artículos científicos, 2) búsqueda de los documentos por medio de palabras claves, 3) se sesga el periodo de tiempo en el que fueron publicados, así como también los tipos de artículos descargados, 4) Se verifica el impacto y prestigio de las revistas científicas que pertenezcan a los cuartiles 1 y 2 (Q1 y Q2). **Conclusiones:** Mediante este proyecto se llega a la conclusión que al momento de presentarse una obstrucción mecánica de vía aérea la intervención terapéutica adecuada que con mayor frecuencia se utiliza para resolver dicho problema es la maniobra de Heimlich ya que este método es el más eficaz y práctico frente a una situación de emergencia.

Palabras claves: asfixia, obstrucción, cuerpo extraño, Heimlich.

SUMMARY

Mechanical obstruction of the airway is presented as a common problem that has not been studied in its entirety to date. Therefore, it is of vital importance to guide the medical personnel as well as the non-medical personnel towards the knowledge and management of this condition. The success to avoid any type of airway obstruction depends on the prevention, education and timely management, by means of a correct treatment according to the severity and the consequences produced to produce such as cerebral hypoxia. **General Objective:** Establish diagnostic measures and adequate treatment for mechanical obstruction of the airway. **Methodology:** The methodology used is based on the following aspects: 1) locating the search engines that allowed finding the scientific articles, 2) searching for the documents by means of key words, 3) the period of time in which they were published is skewed, as well as the types of articles downloaded, 4) The impact and prestige of scientific journals belonging to quartiles 1 and 2 (Q1 and Q2) was verified. **Conclusions:** This project concludes that at the time of presenting mechanical airway obstruction the appropriate therapeutic intervention that is most frequently used to solve this problem is the Heimlich maneuver since this method is the most effective and practical against an emergency situation

Keywords: choking, obstruction, foreign body, Heimlich.

Índice

1. DESARROLLO	8
1. Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (ovace)	8
1.1.1. Definición:	8
1.1.2. Factores de riesgo: la incidencia depende de la edad:	8
1.1.3. Fisiopatología.....	9
1.1.4. Clínica.....	10
1.1.5. Cuadro clínico.....	11
1.1.6. Diagnóstico.....	12
1.1.7. Tratamiento.....	14
1.1.7.1. Maniobra de Heimlich.....	15
1.1.7.2. Desfibrilador externo automático (DEA).....	16
1.1.7.3. Broncoscopia	17
1.1.1.1. Morbimortalidad	17
2. RECOMENDACIONES	19
3. CONCLUSIONES	20
FICHAS BIBLIOGRAFICAS.....	21

INTRODUCCION

La obstrucción mecánica de la vía aérea por cuerpo extraño es un problema frecuente en nuestro medio, siendo un combate al que se ve enfrentado tanto el personal médico como no médico en una situación de emergencia para lo cual se debe emplear una orientación hacia el conocimiento y manejo de esta condición. {Formatting Citation}

De acuerdo a la ingesta de cuerpo extraño en países como estados Unidos se descubren más de 100.000 nuevos casos anualmente, siendo la mayoría de causa accidental.

Así mismo antes del siglo XX, la introducción de cuerpos extraños en la vía aérea tenía un porcentaje de mortalidad del 24%, sin embargo, con el desarrollo de las técnicas diagnósticas y tratamiento eficaz la mortalidad se disminuyó dramáticamente. (2)

“Por lo tanto, la mayor parte de los casos se reparten en pacientes pediátricos, donde intervienen factores como la inmadurez del proceso de desarrollo de la deglución y la carencia de todas las piezas dentarias que dificulta una masticación completa y la curiosidad por llevar cualquier objeto hacia la boca, lo convierte en el grupo de mayor riesgo” (3). Sin embargo, los adultos mayores también constituyen un grupo de riesgo, constando un aumento de los casos a esa edad. La bibliografía internacional, especialmente en EE. UU, muestra una mortalidad que varía entre las 500 y 2000 muertes anuales, con predominio del sexo masculino. “La obstrucción de la vía aérea es distinguida en la literatura hospitalaria como *café coronary*. Llamada así porque cuando los pacientes fallecían de este modo la causa se atribuía a la enfermedad coronaria ocurrida en una cafetería, pero en las autopsias se demostraba que la causa había sido asfixia por un cuerpo extraño que se encontraba en la garganta”. (4) “Por lo tanto, según la alta prevalencia y riesgo que implica la introducción de cuerpo extraño en la vía aérea en nuestro medio, existe ciertos estudios sobre medidas terapéuticas adecuadas asociada a esta condición. Es por eso que se plantea a establecer las medidas diagnósticas y el tratamiento oportuno con el fin de permitir la permeabilidad de la vía aérea de manera inmediata y así evitar repercusiones graves en la vida del paciente”. (1)

“Generalmente, la mayoría de ingestiones por cuerpo extraño en adultos está relacionada con la «comida», tales como el pescado y la carne, sobre todo la de pollo,

representando alrededor del 20% de los casos reportados de aspiraciones, a diferencia de la obstrucción en niños, que suele ser producido por monedas o juguetes y por alimentos, aunque las obstrucciones ocurren con mayor frecuencia en la población infantil, especialmente en sus primeros 6 años de vida”. (5)

“Esta obstrucción mecánica por cuerpo sólido se produce por la aspiración brusca (risa, llantos, sustos) del alimento que se encuentra en la cavidad oral. En el momento de producirse la inspiración, la epiglotis (estructura anatómica que separa el tubo digestivo del respiratorio) deja libre el paso respiratorio introduciéndose de esta manera el aire y la comida en la tráquea. La obstrucción puede ser de dos tipos: incompleta y completa”.(2)

“Así mismo se pretende establecer medidas terapéuticas adecuadas ante una situación de obstrucción por cuerpo extraño, en el cual dicho diagnóstico se basa en una completa y detallada anamnesis, existiendo así un caso de atoramiento presenciado por otra persona definido por un cuadro de tos súbita, acompañado de disnea y cianosis, en una persona previamente sana tiene una sensibilidad de un 70 -90% para el diagnóstico de obstrucción mecánica de cuerpo extraño en la vía aérea” (2)

La metodología empleada se basa en los siguientes aspectos: 1) localizar los buscadores que permitieron encontrar revistas científicas, 2) búsqueda de los documentos por medio de palabras claves, 3) se sesga el periodo de tiempo en el que fueron publicados, así como también los tipos de artículos descargados, 4) Se verificó el impacto y prestigio de las revistas científicas que pertenezcan a los cuartiles 1 y 2 (Q1 y Q2); mediante revistas bibliográficas en artículos indexados en Scimago y obtenidos a través de PubMed, Scielo y Scopus.(2)(1)(6)(7)

El objetivo de este estudio es establecer medidas diagnósticas y de tratamiento adecuado para la obstrucción mecánica de vía aérea con la finalidad de evitar complicaciones posteriores y mantener la vida del paciente.

1. DESARROLLO

1. *Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (ovace)*

1.1.1. *Definición:*

“Alteración del sistema respiratorio que se caracteriza por un obstáculo mecánico al paso del oxígeno o a la absorción del mismo por parte del pulmón, como sucede en el broncospasmo, atragantamiento, crup laríngeo, laringospasmo, broncopatía obstructiva crónica, bocio, tumores o neumotórax, etc., impidiendo de esta manera su mal funcionamiento”. (1)(8)

La obstrucción de la vía aérea por cuerpos extraños (OVACE) establece una emergencia médica que solicita una actuación inmediata ya que si no se resuelve a tiempo puede conducir a una asfixia que llega a producir la muerte o dejar secuelas permanentes por la falta de aporte de oxígeno que genera la obstrucción.(1)

1.1.2. *Factores de riesgo: la incidencia depende de la edad:*

a) **Adultos**

- Ser adulto mayor.(1)
- Edentulismo.(2)
- Utilizar prótesis dental móvil.(2)
- Consumo de alcohol.(1)
- Enfermedades crónicas(2)
- Sedación.(1)
- Comer trozos muy grandes de comida(2)
- La poca masticación de los alimentos.(1)
- Compromiso neurológico (depresión de los reflejos protectores de la vía aérea).(2)

b) Niños

En los niños existe un mayor riesgo, en especial en los menores de tres años, debido a que están en el periodo de exploración y acercamiento al medio ambiente, lo cual los lleva a introducir casi cualquier objeto a su cavidad oral. Por lo tanto, se encuentra que los factores de riesgo pueden estar asociados: *al consumo de alimentos como dulces, uvas, mamoncillos y manzanas, la inmadurez del proceso de desarrollo de la deglución y la carencia de todas las piezas dentarias, o a la introducción por la boca de objetos como monedas, muñecos pequeños, canicas, etc.*(9)(10)

1.1.3. Fisiopatología

“La asfixia por obstrucción mecánica de vía aérea se manifiesta cuando un cuerpo extraño “comida” o un objeto se localiza en la vía aérea y obstaculiza el paso de aire a la tráquea. Por lo tanto, cuando se pretende la fonación, se ríe o cuando se va a cantar, la epiglotis permite que salga el sonido, poniendo en riesgo la permeabilidad de la vía aérea cuando de manera continua se habla, se ríe y se deglute. Entre los alimentos más frecuentes que pueden obstruir la vía aérea, tenemos, huesos de pollo, espinas gruesas o huesos de pescado, o un pedazo de carne que al no ser bien digerido se sitúa en la parte supraesofágica produciendo obstrucción de la vía aérea”.(1)(2)

Al momento de ser introducido el cuerpo extraño, este se puede situar en 3 sitios anatómicos: la laringe, la tráquea y los bronquios.

- De acuerdo a los cuerpos extraños aspirados, representa el 80 al 90% situados en los bronquios.(11)
- En los adultos, sin embargo, los cuerpos extraños bronquiales suelen situarse en el bronquio principal derecho debido al menor ángulo de analogía que presenta en comparación con el bronquio izquierdo y debido, además, a la localización de la carina a la izquierda de la línea media.(12)
- En los niños, ciertos estudios han demostrado igual frecuencia de cuerpos extraños en los bronquios izquierdo y derecho.(9)

- Se señala que los objetos más grandes se hospedan en la laringe o la tráquea.(8)

De este modo en la mayor parte de los casos de aspiración de cuerpo extraño localizado en estas zonas anatómicas, se expulsa inmediatamente por medio del reflejo tusígeno si se presenta como una obstrucción parcial, pero en el caso de que la tos no consiga eliminarlo, y éste se mantenga adherido en cualquier zona de la vía respiratoria, inducirá patología que, dependiente de su localización y grado de obstrucción, puede ir desde una insuficiencia respiratoria amenazante para la vida hasta llegar a la muerte como ocurren en la obstrucción total, hasta problemas tales como atelectasias, neumonías, abscesos, etc.(1)(2)

Así mismo, la asfixia a nivel cerebral se manifiesta como una encefalopatía hipóxica; debido a que las neuronas son legítimas consumidoras de oxígeno y por ende en situaciones de hipoxia emprenden a sufrir daño isquémico, y de esta manera muchas mueren de anoxia justo antes de cinco minutos. (2)(1)

Las manifestaciones hipóxicas pueden ir desde un estado de hipoactividad, de somnolencia, hasta la pérdida de conciencia que si perdura en el tiempo puede sellar el inicio del coma, donde ocurre supresión de los reflejos del tallo cerebral, el reflejo a la luz, la respiración, y definitivamente la muerte cerebral. (13)(1)(2)

Razón por la cual la intervención sobre la OVACE debe ser rápida, eficaz, técnica y correcta, y debe expresarse a las perspectivas de la comunidad ya sea por parte del personal médico como de cualquier otro individuo que manipule el caso como primer respondiente.(1)(2)

1.1.4. Clínica

El cuadro clínico se presenta de manera súbita y se establece por diversas medidas como la *dimensión del cuerpo extraño*, su *implantación*, su *constitución* (moneda, plástico, alimento), el *grado de obstrucción* que produce y por el *tiempo de estabilidad* en la vía respiratoria.(2)

En general, la aspiración de cuerpos extraños cursa con tres etapas clínicas:

- ✚ **Fase inicial:** que corresponde al reflejo de bloqueo laríngeo, el paciente presenta dificultad para respirar, angustia, tiraje, estridor, sibilancias y en algunas

ocasiones cianosis; acompañado de reflejo de tos expulsiva, súbita, violenta con asfixia, la que se intentará eliminar el cuerpo extraño. (14)(2)(1)

✚ **Fase asintomática:** una vez los reflejos de defensa se fatigan y el cuerpo extraño se aloja, el paciente experimenta una mejoría transitoria, que con frecuencia lleva al diagnóstico tardío (por la resolución de los síntomas). El cual suele durar de horas a semanas. (1)

✚ **Fase de las complicaciones:** el cuerpo extraño produce obstrucción provocando inflamación, infección, suele manifestarse entre minutos a meses después del episodio. Estos síntomas incluyen tos, fiebre, hemoptisis, neumonía, abscesos, atelectasias, hemotórax, neumotórax, perforación, mediastinitis, fístula broncocutánea e incluso muerte.(15)(1)

“Además, se ha verificado que un cuerpo extraño retenido por más de 30 días puede provocar remodelación de la vía aérea con engrosamiento de la pared bronquial, daño en el cartílago y fibrosis”(6)

De acuerdo al grado de obstrucción estas pueden ser completas e incompletas.

- Obstrucción incompleta: se manifiesta con dificultad respiratoria; angustia; el paciente puede emitir algunos sonidos; respiración ruidosa y tos; si la tos es efectiva se puede liberar la obstrucción.(16)
- Obstrucción completa: se presenta con dificultad para respirar, hablar o toser; sensación de ahogo; el paciente se lleva las manos al cuello, conocido como el *signo universal*; angustia; cianosis. Si la obstrucción persiste hay pérdida de la conciencia en pocos minutos. (16)(17)

1.1.5. Cuadro clínico

Así mismo la presentación clínica depende de la localización y el tamaño del cuerpo extraño. Siendo así la conveniencia de analizarlos según se sitúen en la laringe, la tráquea o los bronquios; llegando a producir una obstrucción completa de la vía aérea.(1)(2)(18)

- Cuerpo extraño laringeo: se presenta con afonía, disnea, odinofagia, estridor. Representa 6-26%(13)(14)

- Cuerpo extraño traqueal: se presentan igual que los laríngeos, pero sin ronquera o afonía. Pueden provocar sibilancias similares a las del asma bronquial. Representa el 14%.(1)(2)
- Cuerpo extraño bronquial: La tos y las sibilancias unilaterales son los síntomas más frecuentes, y disminución del murmullo vesicular. Representa el 60-80%(19)(1)

1.1.6. Diagnóstico

Historia clínica

La anamnesis es el primer acercamiento, y la herramienta más útil para el diagnóstico de cuerpo extraño, con una sensibilidad del 80%. Cuando la situación es observada por otra persona, en el momento de la aspiración es lo más orientador para el diagnóstico; sin embargo, ante la ausencia de testigos la aparición de disnea súbita y tos paroxística son altamente indicativos. Sobre todo, si ocurre en niños entre 1 y 3 años de edad.(7)(2)

Exploración clínica

En el examen físico se encuentran 3 signos altamente destacados de un cuerpo extraño traqueal.

1. “La palmada audible” se detecta escuchando de cerca al paciente al momento que inspira o tose con la boca abierta, de este modo se oye el golpe del cuerpo extraño contra las paredes de la tráquea.(2)
2. “El golpe palpable” se asimila al frémito táctil de los soplos cardiacos al momento de colocar el dedo sobre la tráquea sintiendo el golpe del cuerpo extraño al moverse dentro de la misma.(2)
3. “La sibilancia asmatoide” es un tipo de sibilancia audible con o sin el uso del estetoscopio a nivel de la tráquea y no suele detectarse a nivel de tórax.(2)

En un mayor porcentaje de casos se observan signos de obstrucción a la auscultación como disminución de murmullo vesicular ya sea en algún segmento, lóbulo, o todo el pulmón, así como sibilancias. La auscultación pulmonar es un

mecanismo diagnóstico de gran sensibilidad (90%) aunque de baja especificidad.(19)(1)(2)

La disfonía traqueal no es muy habitual como en la localización laríngea y la gravedad respiratoria depende del tamaño del cuerpo extraño y su capacidad para alojarse a la anatomía de la tráquea. (1)(15)(2)

Los cuerpos extraños bronquiales suelen presentarse con tos, estridor y/o sibilancias en espiración, disminución en la inhalación del aire al pulmón afectado y disnea que varía según su gravedad.(1)(2)(12)

Los cuerpos extraños impactados en el esófago pueden manifestarse con diversos síntomas, tales como: náuseas, sialorrea, vómito, hematemesis, dolor abdominal, intolerancia a la vía oral y odinofagia.(20)(21)

Radiología

El estudio por medio de imágenes se considera como diagnóstico complementario puesto que tiene menor sensibilidad, con un 16%, aunque algunas veces puede ser útil para determinar si el cuerpo extraño se encuentra en vía aérea o digestiva.(16)(1)(22)

“Las proyecciones más solicitadas son anteroposterior y lateral de cuello y tórax. Los hallazgos más frecuentes es hiperinsuflación, seguido de un cuerpo extraño visible, neumotórax, atelectasias y neumonías. El material aspirado suele ser radioluciente, pero la existencia de cuerpos extraños radiopacos (7-10%) es patognomónica de aspiración en las vías respiratorias”² (23)

Una radiografía normal no descarta, pues, la existencia de un cuerpo extraño en la vía aérea, por lo que en caso de una situación de atragantamiento se recomienda realizar una broncoscopia, que es la que, por visualización directa, confirmará el diagnóstico. Según análisis de estudio muestran series retrospectivas de 1068 casos de niños con cuerpos extraños espirados, en el cual se logra encontrar radiografías dentro de límites normales en casi 2/3 de los casos.(15)(4)

Cuando un cuerpo extraño se encuentra situado en un bronquio principal dicho cuerpo permite la entrada de aire en la inspiración, dilatando los bronquios, pero no en su exhalación cuando estos se contraen, conocido este colapso como

atrapamiento de aire. De la misma forma en una radiografía el resultado es normal en inspiración, pero en expiración se observará hiperinsuflación del lado afectado, con desviación contralateral del mediastino (signo de Holzkecht).(24)(1)(25)

En la actualidad el uso de la tomografía computada ha aumentado por su alta sensibilidad (100%) y especificidad (90%), sobre todo para detectar objetos que no son detectables fácilmente a la radiografía por ser radio lúcidos.(2)

Diagnósticos diferenciales:

“Se manifiestan por pérdida de la conciencia y dificultad para respirar: anafilaxia, síncope, infarto agudo de miocardio y ataque cerebrovascular. Es notable localizar en el contexto donde se está manifestando la dificultad para respirar.”(26)(1)(2). Por ejemplo, en un paciente que esté comiendo o tenga algún objeto en su boca, y que súbitamente presente tos, dificultad para respirar, su respiración se torna ruidosa, muestra imposibilidad para hablar, la tos se vuelva inefectiva y silenciosa, se lleva las manos al cuello y pierde la conciencia, la probabilidad de una OVACE es bastante alta(8).(6)(25)

1.1.7. Tratamiento

En general al momento de presentarse la aspiración-atragantamiento no suele ser observado por el profesional de salud sino por terceras personas. Los cuerpos extraños de vía aérea constituyen una urgencia médica y por lo general deben ser extraídos lo antes posible, por las complicaciones que pueda agravar dicho cuadro con el paso del tiempo.(16)(9)

Cuando una víctima presenta obstrucción mecánica de vía aérea por algún cuerpo extraño, lo primero que se debe hacer es preguntarle si está atragantado. El objetivo de esta indagación es verificar si la obstrucción es total o parcial.(16)(2)(19)

Si la víctima responde con algún tipo de sonido, se determina que es una obstrucción incompleta. En este caso se animará a la víctima para que comience a

toser, pero si no se obtiene una respuesta sonora y la víctima confirma con algún movimiento específico que está atorada y lleva las manos al cuello, se verifica que tiene una obstrucción completa. Entonces se procede de la siguiente forma:(6)(3)(13)

1.1.7.1. Maniobra de Heimlich

Se inicia esta maniobra en posición de pie:

1. El reanimador debe colocarse detrás de la víctima y apoya la espalda del paciente contra la cara anterior de su tórax, de manera que un pie del rescatista se ubique en medio de los pies de la víctima y el otro pie atrás, para obtener soporte en caso de pérdida de conciencia.(7)(1)(2)
2. La mejor posición se logra en el momento que el rescatista apoya su mentón entre la cabeza y hombro del paciente. El rescatista ubica sus brazos por debajo de los brazos de la víctima con el fin de no causar lesión algún órgano.(7)
3. El dedo pulgar se coloca en la apófisis xifoides y el dedo índice en el ombligo, con estas dos medidas se ubica el puño cerrado con la parte del pulgar contra el abdomen, mientras que la otra mano rodea el puño, con el fin de hacer presión hacia arriba y hacia atrás para con esta manera incrementar la presión intratorácica y liberar la obstrucción.(7)

Si en caso de ocurrir pérdida de la conciencia, se alerta al sistema médico de emergencia y enseguida se continúa con los siguientes pasos:

1. Se sujeta a la víctima por debajo de las axilas, dejando descansar su cabeza entre la cabeza y hombro del rescatista, y se deja caer suavemente al suelo(14)
2. Luego se procede a realizar compresiones torácicas con el fin de aprovechar el volumen residual de la víctima para desalojar el cuerpo extraño.(21)(7)

3. El rescatista se ubica encima de la víctima, sentado sobre su cintura y ubica la región tenar e hipotenar de la mano entre la apófisis xifoides y el ombligo. La otra mano se pone encima de la primera y se presiona el abdomen hacia adentro y hacia arriba hasta cinco veces.(25)
4. Cuando no se logra expulsar el cuerpo extraño, se mira en la boca del paciente si se observa el cuerpo extraño y posteriormente se repite el procedimiento anterior hasta que se libere la OVACE. (25)

Cuando no se presencia el atoramiento y la víctima yace sobre el piso, se debe iniciar la reanimación con la cadena de supervivencia del adulto. Iniciando RCP, 30 compresiones/2 respiraciones comenzando con las compresiones torácicas durante 2 minutos o 5 ciclos de RCP.(25) (26)(8)(16)

Una obstrucción parcial puede volverse total cuando se dan golpes en la espalda. Por otra parte, en mujeres embarazadas y personas obesas la maniobra no se hace en el abdomen, sino en el tórax, a nivel del esternón y en la línea intermamaria(25).(27)

“Se debe mantener la maniobra de reanimación por paro cardiorrespiratorio hasta la llegada del DEA (Desfibrilador externo automático), pero las maniobras de compresión cardíaca no se suspenden hasta que el aparato indique que está analizando, es decir, se enciende, se colocan los parches, se comprime el tórax y sólo entonces se suspenden las compresiones”. (7)(28)

“Después de la descarga, si hubiera sido necesaria, se reinician de inmediato las compresiones y ventilaciones, cinco ciclos, al cabo de los cuales el DEA analiza la situación del ritmo cardíaco y ordena nueva descarga o RCP, en su caso”.(7)

1.1.7.2. Desfibrilador externo automático (DEA)

El desfibrilador externo automático posee varios chips de computadora para poder realizar el análisis de la frecuencia, tamaño y forma de las ondas del ritmo cardíaco

de un paciente, detectando la fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso, momento en que se prepara automáticamente para una descarga.(12)(6)

Pasos para el uso del desfibrilador:

- 1) Encender el DEA.(24)
- 2) Fijar los electrodos al pecho desnudo del paciente(24)
- 3) Analizar el ritmo.(24)
- 4) Administrar una descarga (si es lo indicado)(24)

Se debe usar el DEA si una víctima:

- No responde.
- Tiene apnea.
- No tiene pulso ni otros signos de circulación(5)

1.1.7.3. Broncoscopia

“Este método de extracción permite el control de la vía aérea, el cual se realiza bajo anestesia general. Mediante un broncoscopio rígido con buena iluminación que permita su detección de manera fácil.”(2)

En la actualidad se cuenta con pinzas en la que se puede introducir una fibra óptica, visualizando una excelente imagen lo cual reduce el tiempo del proceso y el riesgo dado.(2)(15)

Es bastante tolerado en pacientes que presentan patologías pulmonares, previo que los broncoscopios presentan canales de trabajo y vías independientes a través de las cuales se puede mantener una anestesia general adecuada. (2)

1.1.1.1. Morbimortalidad

“Según estudios previos en base a la obstrucción de la vía aérea en el adulto, los más afectados son pacientes de edad avanzada, sobre todo con antecedente cerebrovasculares o neurológicos, siendo los lugares más frecuentes, residencias de ancianos y restaurantes; mientras que con menos frecuencia ocurre en los domicilios y

los alimentos más usuales para que exista una obstrucción son las carnes y medicamentos.” (1)(15).

Sin embargo, la población infantil corresponde al mayor número de casos en un intervalo de 2 a 5 años de edad. En años anteriores la tasa de mortalidad en estados unidos ha presentado una alta incidencia de casos por obstrucción de cuerpo extraño, siendo así la quinta causa más frecuente de mortalidad. (10)(11)

Sin embargo, en la actualidad la tasa de defunción ha disminuido gracias a las medidas terapéuticas adecuadas pre-hospitalarias como la maniobra de Heimlich siendo la más usada con resultados favorables ya que hoy en día se ha capacitado a la población para poder actuar frente a estos casos.(24)(7)

2. RECOMENDACIONES

- Educar a la población en general sobre la importancia de servirse los alimentos de una adecuada manera(13)
- Evitar actividades cotidianas como correr o acostarse mientras se tenga alimentos dentro de la cavidad bucal.(13)
- Concientizar la manera de ingerir los alimentos de una forma lenta, sobre todo en personas que utilizan prótesis dental.(25)
- Instruir a la comunidad para implementar de manera correcta, eficiente y eficaz las maniobras terapéuticas adecuadas para desobstruir la vía aéreas (25)
- La prevención es la conducta más importante en el cual se obliga la atención y compromiso por parte de los padres y cuidadores de menores.(25)
- Evitar realizar la maniobra de Heimlich en el abdomen en mujeres embarazadas y personas obesas ya que puede haber lesión de órganos y la maniobra sería ineficaz por lo que se recomienda hacerla en la parte del tórax(13).

3. CONCLUSIONES

EL presente proyecto investigativo tiene como finalidad enfatizar los riesgos y complicaciones que puede haber en una obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño si no se resuelve a tiempo, puesto que la falta de conocimiento en la población al momento de existir una emergencia puede incrementar la tasa de mortalidad en la actualidad ya que estas situaciones pueden ocurrir a cualquier edad y en cualquier momento.(1)(17)

Por lo tanto, se concluye que la maniobra de Heimlich es la medida terapéutica mayormente utilizada por su eficacia en el tratamiento de cuadro por obstrucción respiratoria por cuerpo extraño. Por tal motivo se requiere reforzar dicha maniobra como herramienta primordial y transmitir la correcta información a la población, pues es allí donde ocurre la mayor parte de casos de asfixia por OVACE.(1).

Con lo antes mencionado se pretende asegurar que el profesional de la salud debe estar capacitado para aplicar la maniobra y la cadena de supervivencia, actuando de manera oportuna y eficaz con el fin de perseverar la vida. (14)(22)

FICHAS BIBLIOGRAFICAS

1. Body F, Airway IN. CUERPOS EXTRAÑOS. 2011;22(3):289–92.
2. Boudet A. Darty : Surenchères en cascade entre Conforama et Fnac. Les Echos [Internet]. 2016;9(2):1–7. Available from: http://www.lesechos.fr/21/04/2016/lesechos.fr/021859812271_darty---surencheres-en-cascade-entre-conforama-et-fnac.htm
3. Brkic F, Umihanic S, Altumbabic H, Ramas A. Death as a Consequence of Foreign Body Aspiration in Children. 2018;72(3):220–3.
4. Sakai T, Kitamura T, Iwami T, Nishiyama C, Tanigawa-sugihara K, Tasaki O, et al. Effectiveness of prehospital Magill forceps use for out-of-hospital cardiac arrest due to foreign body airway obstruction in Osaka City. 2014.
5. Bekele A. Aerodigestive Foreign Bodies in Adult Ethiopian Patients : A Prospective Study at Tikur Anbessa Hospital , Ethiopia. 2014;2014.
6. Wang L, Pudasaini B, Wang X. Diagnose of occult bronchial foreign body. 2016;0(January):1–4.
7. Article O, Ichikawa M, Oishi S, Mochizuki K, Nitta K, Okamoto K, et al. Influence of body position during Heimlich maneuver to relieve supralaryngeal obstruction: a manikin study. 2017;418–25.
8. Schober P, Karagozoglu KH, Loer SA, Schwarte LA. Case Report Postoperative Airway Obstruction by a Bone Fragment. 2017;2017(Table 1):1–3.
9. Rodr H, Cuestas G, Botto H, Nieto M, Cocciaglia A, Passali D, et al. Demora en

- el diagnóstico de un cuerpo extraño en la vía aérea en los niños . Serie de casos. 2013;111(3):69–73.
10. Salih AM, Alfaki M, Alam-elhuda DM. Airway foreign bodies : A critical review for a common pediatric emergency. 2016;7(1):5–12.
 11. Wei Y, Jahreis L, Zhang Z, Albers AE. Acute airway obstruction due to retropharyngeal haematoma caused by a large fish bone in a patient with hypertension caused by a pheochromocytoma. 2015;
 12. Afeef N, Ari M, Zulfakar M, Erham M, Hassan M, Abdullah N, et al. Respiratory Medicine Case Reports Undiagnosed chicken meat aspiration as a cause of difficult-to-ventilate in a boy with traumatic brain injury. 2018;23(January):93–5.
 13. Costa NR, Lopes G. Delayed diagnosis of a foreign body in the tongue. 2016;1–2.
 14. Gencpinar P, Duman M. Turkish Journal of Emergency Medicine Importance of back blow maneuvers in a 6 month old patient with sudden upper airway obstruction. 2016;15(2015):2014–5.
 15. Møller J, Rasmussen F, Hilberg O, Løkke A. Airway foreign body aspiration : common , yet easily overlooked ! Two interesting cases. 2015;2014–6.
 16. Choking on a foreign body : a physiological study of the effectiveness of abdominal thrust manoeuvres to increase thoracic pressure. Vol. 72. 2017. p. 576–8.
 17. Oke V, Vadde R, Munigikar P, Bhattarai B, Agu C, Basunia R, et al. Use of flexible bronchoscopy in an adult for removal of an aspirated foreign body at a community hospital. 2015;1:5–9.

18. Geraci G, Sciume C, Carlo G Di, Picciurro A, Modica G. Retrospective analysis of management of ingested foreign bodies and food impactions in emergency endoscopic setting in adults. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2016;3–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12873-016-0104-3>
19. Lv L. clinical features of foreign body aspiration into the lower airway in geriatric patients *The*. 2014;1613–8.
20. Kim JP, Kwon OJ, Seok H, Rock S, Kim B, Hyun J, et al. Analysis of Clinical Feature and Management of Fish Bone Ingestion of Upper Gastrointestinal Tract. 2015;8(3):261–7.
21. Kim HU. Oroesophageal Fish Bone Foreign Body. 2016;318–26.
22. Article O. Foreign Bodies in Trachea : A 25-years of Experience. 2016;119–23.
23. Izadi F, Hassannia F, Maleki M, Pousti B, Shams E, Mirhashemi S. Occult Laryngeal Foreign Body Mimicking Normal Thyroid Cartilage. 2015;20(3):3–5.
24. Wu W, Sung K, Cheng T, Lu T. Associations between chronic diseases and choking deaths among older adults in the USA : a cross-sectional study using multiple cause mortality data from 2009 to 2013. 2015;1–5.
25. Tatsanakanjanakorn W, Suetrong S. Do Times until Treatment for Foreign Body Aspiration Relate to Complications? *Int J Otolaryngol* [Internet]. 2016;2016(January 1997):1–4. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/ijoto/2016/2831614/>
26. Access O. Case report Patient and observation. 2015;8688:2–5.
27. Philip A, Sundaresan VR, George P, Dash S, Thomas R, Job A, et al. Case

Report A Reclusive Foreign Body in the Airway : A Case Report and a Literature Review. 2013;2013.

28. Paradis T, Wollenberg M, Tieu B. Case Report Extraction of a Large Central Airway Foreign Body Using Flexible Bronchoscopy Combined with an Endobronchial Blocker. 2016;2016.