



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE PEDIATRÍA**

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍA RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018.”

Tesis previa la obtención del título

Especialista en Pediatría

AUTORA:

Md. María Eugenia Delgado Ponce

CI: 1310138092

meldp_808@hotmail.com

DIRECTOR:

Dr. Manolo Patricio Maestre Calderón

CI: 0702393687

ASESORA:

Dra. Ximena Margoth Bermeo Guartambel

CI: 0103958047

Cuenca – Ecuador

27-mayo-2021



RESUMEN

ANTECEDENTES. - En pediatría, los accidentes no intencionados; como la ingesta de cuerpos extraños se producen, por la capacidad exploratoria de los niños y el interés de reconocer objetos, siendo causa común de morbilidad.

OBJETIVO. - Determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, Ecuador durante el periodo 2014- 2018.

METODOLOGÍA. – Esta investigación es cuantitativa, descriptiva. El universo estuvo conformado 510 pacientes atendidos en el área de Emergencia y Hospitalización de Pediatría con diagnóstico de cuerpo extraño, con una muestra de 241. La información se registró de las historias clínicas en un formulario elaborado por la autora, y analizada en el programa SPSS, y las variables cualitativas se presentan en frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas como media.

RESULTADOS. - El grupo etario de 2 a 5 años fue el más frecuente (51%); el sexo femenino predominó con (52.7%), el signo clínico frecuente la cianosis (14,5%) y los síntomas frecuentes disfagia (27%) y tos (21,6%); la localización más frecuente en la vía digestiva fue el esófago (34,9%) y en vía respiratoria la faringe (28.2%); el tipo de cuerpo extraño predominante fue el inorgánico (88,0%), el método diagnóstico más utilizado la radiografía toracoabdominal (78.4%), las técnicas de extracción más utilizadas: endoscopia (29,0%), y broncoscopia (27,4%), entre las complicaciones edema cricofaríngeo (22,8%).

CONCLUSIONES. – Un diagnóstico oportuno disminuye las complicaciones como lo demostró este estudio.

PALABRAS CLAVE. – Cuerpos Extraños, Vía Aero Digestiva.



ABSTRAC

BACKGROUND. - In pediatrics, unintentional accidents; as the ingestion of foreign bodies occurs, the exploratory capacity of children and the interest to recognize objects, being a common cause of morbidity.

OBJECTIVE. - Determine the clinical and epidemiological characteristics of patients with a diagnosis of foreign bodies in the respiratory and digestive tract treated at the Pediatric Service of the Vicente Corral Moscoso Hospital in the city of Cuenca, Ecuador during the period 2014-2018.

METHODOLOGY. - This research is quantitative, descriptive. The universe consisted of 510 patients treated in the Pediatric Emergency and Hospitalization area with a foreign body diagnosis, with a sample of 241. The information was recorded from the medical records in a form prepared by the author, and analyzed in the SPSS program, and the qualitative variables are presented in frequencies and percentages and the quantitative variables as mean.

RESULTS. - The age group 2 to 5 years was the most frequent (51%); the predominant female sex with (52.7%), the frequent sign cyanosis (14.5%) and the frequent symptoms dysphagia (27%) and cough (21.6%); the most frequent location in the digestive tract was the esophagus (34.9%) and in the respiratory tract the pharynx (28.2%); the predominant type of foreign body was inorganic (88.0%), the most widely used diagnostic method was thoracoabdominal radiography (78.4%), the most widely used extraction techniques: endoscopy (29.0%), and bronchoscopy (27.4%), among complications cricopharyngeal edema (22.8%).

CONCLUSIONS. - A timely diagnosis reduces complications as this study showed.

KEYWORDS. - Foreign Bodies, Aero Digestive Tract.



INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	2
CAPITULO I	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍA RESPIRATORIA Y DIGESTIVA	13
2.1.1 GENERALIDADES	13
2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA	13
2.1.3 PRESENTACIÓN CLÍNICA	13
2.1.4 LOCALIZACIÓN DE LOS CUERPOS EXTRAÑOS	14
2.1.5 TIPOS DE CUERPOS EXTRAÑOS	15
2.1.6 DIAGNÓSTICO	16
2.1.7 TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN	16
CAPÍTULO III	18
3.1 OBJETIVOS	18
3.1.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
CAPÍTULO IV	19
4. DISEÑO METODOLÓGICO	19
4.1 TIPO DE ESTUDIO	19
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	19
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	19
4.3.1 UNIVERSO	19
4.3.2 MUESTRA	19
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	20
4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	20
4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
4.5 VARIABLES	21
4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (Anexo 1)	21
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	21



4.6.1 MÉTODOS	21
4.6.2 TÉCNICAS	21
4.6.3 INSTRUMENTOS	21
4.7 PROCEDIMIENTOS.....	21
4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	21
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	22
CAPÍTULO V	23
5.1. RESULTADOS.....	23
5.2 DISCUSIÓN.....	27
CAPÍTULO VI	30
6.1 CONCLUSIONES.....	30
6.2 RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

DELGADO PONCE MARÍA EUGENIA en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍA RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de la tesis en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 27 de mayo 2021

DELGADO PONCE MARÍA EUGENIA

C.I: 1310138092



Cláusula de Propiedad Intelectual

DELGADO PONCE MARÍA EUGENIA, autor/a de la Tesis CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍA RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 27 mayo 2021

DELGADO PONCE MARÍA EUGENIA

C.I: 1310138092



DEDICATORIA

A mi hija Doménica, quien tal vez no comprenda lo que significa la palabra dedicatoria, pero cuando llegue el momento va a comprender que cada esfuerzo, sacrificio y logro es por ella, quien es la motivación más fuerte que existe en mi vida.

Con amor

María Eugenia.



AGRADECIMIENTO

Al concluir esta etapa tan importante de mi vida, quiero extender mi más profundo agradecimiento:

A Dios por las bendiciones otorgadas a lo largo de mi vida, y ser la luz incondicional que ha guiado mi camino.

A mi esposo Danilo y mi pequeña hija Doménica, quienes hicieron posible este sueño, caminando junto a mí en todo momento, gracias por su amor, apoyo y fortaleza.

A mi madre Martha, por la paciencia y amor incondicional, para culminar con éxito esta meta.

A tía Gladys quien sacrificó su tiempo por cuidar de los míos mientras estaba ausente, gracias por su generosidad infinita y su incansable ayuda siempre.

A mis compañeras de posgrado por compartir estos tres años de esfuerzo, mi admiración y cariño a ustedes.

A mis catedráticos, quienes me guiaron académicamente con su experiencia y profesionalismo.

A los pequeños pacientes del Hospital que luchan por sobrellevar una enfermedad que los aqueja con la esperanza puesta en Dios.

Gracias, a todos.



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

En la edad pediátrica, los accidentes se producen por la curiosidad, la capacidad exploratoria de los niños y el interés de reconocer objetos, que conlleva a la introducción de cuerpos extraños que pueden ser ingeridos al tracto digestivo o aspirados a la vía respiratoria.

La aspiración de cuerpos extraños tiene una incidencia del 0,33% del total de ingresos por urgencia ^[1]. Según la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 10 millones de niños en el mundo entero requieren hospitalización a consecuencia de lesiones no intencionales, el 95% ocurren en países de ingresos económicos bajos a intermedios y la mortalidad por este tipo de lesiones que incluye asfixia y atragantamiento, a nivel mundial corresponde al 31,1% ^[2].

La aspiración de cuerpo extraño en vía aérea es un evento mortal. En Estados Unidos fue responsable alrededor de 1 muerte por cada 100,000 niños de 0 a 4 años ^[3]. En España la mortalidad por diagnóstico de cuerpos extraños se cifra en un 0,9% ^[4].

La ingesta y aspiración de cuerpos extraños es predominante en niños menores de tres años, con una incidencia mayor entre uno y dos años de edad ^[5], y en el sexo masculino con una proporción que varía de 1.5:1 a 2.4 a 1 ^{[6],[7]}.

La presentación clínica de aspiración e ingesta de cuerpos extraños están determinadas por la localización, el tiempo transcurrido desde la introducción hasta la extracción, del tamaño y del grado de obstrucción que condicione ^[8].

El diagnóstico oportuno después del evento, es indispensable para evitar daños irreversibles en vía respiratoria y digestiva. Mientras más tiempo se conserve el cuerpo extraño, es más probable que se presenten complicaciones ^[9].

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva son causas comunes de mortalidad y morbilidad siendo un problema de impacto mundial ^[10], con predominio en menores de tres años de edad del sexo masculino ^[11]. Su manejo clínico se enfoca en la identificación de los casos en riesgo de complicaciones, mismos que dependen



de la localización y del tipo de cuerpo extraño.

En el año 2000 se reportaron más de 17.000 visitas al Departamento de Emergencias de Estados Unidos por presencia de cuerpos extraños en vías respiratorias ^[12].

En un estudio descriptivo realizado en el Hospital Universitario Erasmo Meoz de Colombia sobre cuerpos extraños en la vía respiratoria y digestiva en los niños se reportó una mayor frecuencia (70,9%) en el sexo masculino; (8,8%) en vía digestiva y (23,4%) en vía área. El sitio más frecuente en la vía digestiva fue el esófago proximal y en la vía respiratoria fue el bronquio derecho. Los cuerpos extraños más comunes fueron las monedas, asintomáticos el (93,7%) de los pacientes. Los métodos diagnósticos utilizados fueron la radiografía de cuello, tórax y abdomen, mientras que para la extracción se realizaron endoscopias de vía digestiva alta y broncoscopia en la vía respiratoria ^[13]. Es así que un estudio descriptivo realizado en un Hospital Pediátrico Toluca México demostró que el sexo predominante fue el masculino (57%); la edad promedio dos años. Los cuerpos extraños más comunes fueron las monedas (65.8%). El método más utilizado para extraer cuerpos extraños fue laringoscopia (67%) y la única complicación observada fue edema de glotis.

En nuestro país se realizó un estudio de descriptivo en el Hospital Francisco Icaza Bustamante de la Ciudad de Guayaquil sobre cuerpos extraños en vía digestiva, en el que participaron 343 pacientes, se reportó una mayor frecuencia en sexo femenino (52%), edad entre 1 a 4 años (65%), la manifestación clínica predominante la disfagia (35%), el cuerpo extraño más común objetos de plásticos (63%), la localización frecuente esófago tercio superior (49%), el método de extracción más utilizado fue la endoscopia (74%), no presentaron complicaciones en el (96%) de los casos ^[14]. En esta línea investigativa, de igual forma, se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la Ciudad de Quito sobre los factores relacionados con la obstrucción de vía aérea por cuerpos extraños; con una prevalencia en el sexo masculino (53,7%), edad de 1 año (49,5%), el tipo de cuerpo extraño más frecuente los objetos de plástico (24,2%), la localización en vía área predominante fosas nasales (46,3%) ^[15].

Con fundamento en los aspectos mencionados, y considerando que en nuestra ciudad



no existen estudios al respecto, el presente estudio ha planteado la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de cuerpos extraños en la vía respiratoria y digestiva atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo 2014-2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En la edad pediátrica es frecuente la aspiración y la ingesta accidental de cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva respectivamente, que requiere atención inmediata por su asociación a un alto índice de mortalidad. Por su importancia y frecuencia pueden considerarse como un problema de Salud Pública ^[16]. Por lo tanto, conocer la características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva, se justifica desde el punto de vista científico ya que no existen estudios al respecto en nuestra ciudad, ni en el Hospital Vicente Corral Moscoso, lo que nos permitirá generar nuevos conocimientos y a planificar bien los recursos necesarios para atender estos pacientes, generando beneficio para el sistema de salud.

Este conocimiento favorecerá indirectamente al establecimiento de estrategias efectivas para el diagnóstico y tratamiento oportuno y la prevención de complicaciones que comprometan el estado hemodinámico del paciente, lo que se justificaría desde el punto de vista social. En relación a la línea de investigación, se encuentran en las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013-2017 en el área 18 de lesiones no intencionales y de las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas en Salud Infantil. Este estudio es viable, ya que sirve de base para otros estudios analíticos, cuyos resultados serán difundidos al personal de salud para un adecuado manejo de este tipo de pacientes.



CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍA RESPIRATORIA Y DIGESTIVA

2.1.1 GENERALIDADES

Se define cuerpo extraño a cualquier tipo de objeto que ingresa de forma accidental en los orificios naturales del cuerpo.

2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La tasa de mortalidad por lesiones no intencionales varía según la edad. Alrededor de 10 millones de niños en el mundo entero requieren hospitalización a consecuencia de lesiones no intencionales [2].

La aspiración de cuerpos extraños en vía respiratoria es una causa común de mortalidad y morbilidad en los niños, especialmente en los menores de tres años, con predominio en el sexo masculino, con una proporción que varía de 2,4 a 1^[17]. La aspiración e ingesta de objetos extraños tras episodios repetidos son casos poco comunes y generalmente ocurren en niños con retraso en el desarrollo o problemas de conducta ^[18].

Una investigación realizada en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Infantil Dr. Antonio María Béguez César de Cuba durante el periodo enero 2015 - diciembre 2017 se desarrolló con el objetivo de caracterizar a los 341 niños y adolescentes atendidos en el cuerpo de guardia por presentar cuerpos extraños aero-digestivo. En la casuística primó el grupo etario de menores de 5 años (62,5 %), el sexo masculino (52,8%), la procedencia urbana ^[19]. Similares datos se reportaron en el estudio realizado por Álzate en el que predominó el grupo etario entre 2 y 5 años (49.5%), el sexo masculino (69.53%), procedencia urbana (79.07%) ^[11].

2.1.3 PRESENTACIÓN CLÍNICA

En la vía respiratoria, las manifestaciones clínicas están determinadas por la localización del cuerpo extraño, el tiempo transcurrido desde la ingesta hasta la



extracción, del tamaño del cuerpo extraño y el grado de obstrucción bronquial que condicione ^[15]. A nivel laringotraqueal, los casos corresponden al 5 a 17% de los cuerpos extraños. Condicionan un cuadro de urgencia que puede llevar a la muerte en minutos si no se extrae rápidamente. Los síntomas incluyen estridor, afonía, sibilancias, odinofagia y disnea. La localización en bronquios ocurre en un 67 a 80% de los casos. Los síntomas habituales son tos y sibilancias. La hemoptisis, disnea, asfixia, taquipnea, hipoventilación, fiebre y cianosis también puede presentarse ^{[1],[20]}. Según datos reportados por el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Central de Asturias en el que realizaron una revisión de 210 casos, la sintomatología más frecuente fue la tos persistente (89%), asociada a disnea, sibilancias, fiebre y el (11%) de los pacientes no presentaron síntomas ^[21].

En la vía digestiva, la mayoría de los cuerpos extraños que alcanzan el tracto gastrointestinal pasan espontáneamente. Sólo del 10 a 20% requieren remoción endoscópica, y menos del 1% requieren intervención quirúrgica ^[2]. Según una revisión retrospectiva, el 50% de los casos de ingesta de cuerpos extraños fueron asintomáticos ^[22]. Cuando está alojado en el esófago puede producir dolor retroesternal, disfagia, odinofagia, regurgitación y sialorrea ^[23]. Si se produce una perforación esofágica, aparece dolor, enfisema subcutáneo, fiebre e incluso en ocasiones un cuadro séptico. Los objetos que están alojados en el estómago dan pocos síntomas, excepto en aquellos casos pocos frecuentes, en los que se produce perforación de la cavidad gástrica. El 1% provocará perforación intestinal ^[24]. En un estudio descriptivo realizado en un Hospital Pediátrico de Chile demostraron que las manifestaciones clínicas predominantes fueron sialorrea (45%), disfagia (35%), vómitos (14%), dificultad respiratoria y/o tos (11%) ^[25]. Con similares resultados el estudio retrospectivo realizado por el Servicio de Cirugía de Tórax y Endoscopia de un Hospital Pediátrico en Argentina en el que la sintomatología predominante fue sialorrea (41,2), disfagia (31,3), tos (7,2%) ^[7].

2.1.4 LOCALIZACIÓN DE LOS CUERPOS EXTRAÑOS

En la vía respiratoria su distribución es la siguiente: laringe: 3%, tráquea / carina: 13%, pulmón derecho 60% (52% en el bronquio principal, 6% en el bronquio del lóbulo inferior y menos de 1% en el bronquio del lóbulo medio), pulmón izquierdo 23% (18%



en el bronquio principal y 5% en el bronquio inferior), bilateral 2%. El estudio realizado por Sakí demostró que los cuerpos extraños en vía aérea se localizaron con mayor frecuencia en el bronquio principal derecho (55,1%), bronquio izquierdo (18,8%), tráquea (17,1%), cuerda vocal (7,4%) [26].

En la vía digestiva, a nivel de esófago se alojan en áreas de estrechamiento fisiológico, como el esfínter esofágico superior, el nivel del arco aórtico y el esfínter esofágico inferior, a nivel de estómago por lo general son asintomáticos, a menos que sean lo suficientemente grandes para causar obstrucción de la salida gástrica, en el 11% de los casos se localiza en el intestino delgado [27]. Lo reportado por Muñoz en su estudio descriptivo, la mayoría (63%) se encontraron en tercio superior del esófago, (24%) en tercio medio, (4%) en tercio inferior del esófago, (9%) en estómago y duodeno [25].

2.1.5 TIPOS DE CUERPOS EXTRAÑOS

En la vía respiratoria, entre un 60 a 80% los cuerpos extraños suelen corresponder a vegetales, frutos secos, sobre todo el cacahuate, 48 a 52%. En relación a los objetos no alimentarios los más frecuentes bolas, canicas y globos, estos se adhieren y toman la forma de las vías respiratorias pudiendo provocar una obstrucción completa [28]. En el estudio realizado por Fernández las características de los cuerpos extraños en vía respiratoria fueron variables, predominaron los frutos secos (78%), metálicos (7,4%), plásticos (6,4%) [21].

En la vía digestiva los objetos comúnmente ingeridos incluyen monedas, pilas botón, partes de juguetes, imanes, imperdibles, tornillos, huesos y bolas de alimentos [29,30]. En el estudio de cohorte prospectivo, realizado por Ríos y cols en un periodo de 5 años los cuerpos extraños más frecuentes en vía digestiva fueron los redondos (56,4%) y dentro de ellos las monedas, las pilas (14,7%), los imanes (2,9%) y otros (1,8%) [31].

Un estudio observacional realizado en un Hospital de Perú sobre los factores de riesgo asociados a la introducción de cuerpos extraños, determinaron que el tipo de cuerpo extraño más frecuente fueron las monedas (59%), seguido de pilas (9.9%) [32].

2.1.6 DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico de cuerpos extraños es necesario una historia clínica completa y la radiografía simple con proyecciones anteroposterior y lateral para verificar la localización y descartar complicaciones ^[33].

En un estudio descriptivo, observacional realizado en un centro de tercer nivel en España, sobre la ingestión de cuerpos extraños digestivos (2020) el diagnóstico se basó en la realización de radiografías (63,5%), y la utilización de detector de metales en un (10%) de los casos ^[34].

Con respecto a la vía área, según la revisión realizada por Elsevier sobre el valor diagnóstico en niños con aspiración de cuerpos extraño, el diagnóstico clínico suele ser difícil debido a la baja sensibilidad y especificidad, la realización de radiografía de tórax depende de las condiciones de la imagen y la calidad de interpretación, la broncoscopia flexible ha sido la investigación de elección ante la sospecha de cuerpo extraño bronquial en ausencia de argumentos clínicos y radiográficos bien definidos, pero podría ser reemplazada en el futuro por la tomografía de tórax con reconstrucción 3D. En la práctica, la broncoscopia rígida debe realizarse siempre como procedimiento de primera línea en presencia de un cuerpo extraño obstructivo y radiopaco, o en presencia de una combinación de signos clínicos y radiográficos característicos ^[35].

Un estudio retrospectivo de 12 años, en niños ingresados por sospecha de aspiración de cuerpo extraños sólido, en el sudeste de Hungría, evidenciaron que la realización de broncoscopia rígida está indicada solo si hay sospecha de aspiración de cuerpo extraño sólido con anamnesis positiva ^[36].

2.1.7 TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN

En vía respiratoria, la broncoscopia rígida es el procedimiento de elección para identificar y extraer cuerpos extraños ^[37]. Así se manifestó en una investigación realizada por Boufersaoui y cols (2013), en un estudio retrospectivo de 18 años, en el que la extracción endoscópica por broncoscopia rígida tuvo éxito en un 97% ^[2].



En vía digestiva, se han usado métodos para extraer cuerpos extraños esofágicos. Incluyen la endoscopía rígida y flexible, cirugía bucal, cateterismo de Foley del esófago y técnica de Penny Pincher [38]. En un estudio retrospectivo de 15 años, realizado por Yeh Hung- Yu y cols, en pacientes pediátricos con cuerpos extraños radiopacos, el 31% requirieron extracción endoscópica y el 2,6% fueron intervenidos quirúrgicamente [39].

2.1.8 COMPLICACIONES

En la vía respiratoria dependerá de la permanencia del cuerpo extraño y se presentarán como atelectasia, neumonía post-obstructiva y bronquiectasia. Un estudio realizado por S. Metrangelo de ocho años de experiencia, en una población de 87 pacientes con aspiración de cuerpo extraño en un Hospital de Italia, mostró que las complicaciones se dieron en un 22,9% de los casos, siendo la más frecuente la neumonía y 4 casos de broncoespasmo. El 52% de los pacientes tuvieron solo 24 horas de hospitalización [40].

El estudio realizado por Blanco- Rodríguez observa que, en la vía digestiva, los objetos alojados durante más de 24 horas, en especial objetos puntiagudos, baterías de disco pueden producir erosión transmural, perforación y fístulas, reportando casos de abrasión esofágica severa (42,2%), quemadura (9,7%), muerte (0,5%) [7]. Mientras que el estudio realizado por Cardero Ruiz y cols, la gran mayoría de los pacientes no presentó complicaciones (98,2%), pero en (1,5%) se produjo sangrado y (0,3%) se reportaron fallecidos [17].



CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, Ecuador durante el periodo 2014- 2018.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Caracterizar socio-demográficamente a la población de estudio según edad, sexo, procedencia.
- 2 Determinar las características clínicas según signos y síntomas (estridor, sibilancias, disnea, tos, disfagia, regurgitación y sialorrea), la localización, el tipo, métodos diagnósticos, técnicas de extracción; de los pacientes pediátricos con diagnósticos de cuerpos extraños en vía respiratorias y digestiva.
- 3 Establecer las complicaciones en pacientes pediátricos con diagnósticos de cuerpos extraños en vía respiratoria y digestiva.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es cuantitativo, descriptivo.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló en el Servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, el cual consta de una sala general pediátrica de 51 camas en el área de hospitalización, un área de emergencia pediátrica que consta de 10 camas, con gran afluencia de pacientes pediátricos, siendo el principal hospital de referencia para el sur del país.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

4.3.1 UNIVERSO

El universo fue finito, homogéneo, conformado por pacientes de 0 a 15 años que ingresaron con diagnóstico de cuerpos extraños en vías respiratoria y digestiva atendidos en el Servicio de Pediatría durante el periodo 2014- 2018, que en total fueron 510 casos.

4.3.2 MUESTRA

La muestra se calculó en base a un universo finito con las siguientes restricciones muestrales: sobre la base del 95% de confianza, el 48% de prevalencia, 5% de error de inferencia y se aplicó la siguiente fórmula ^[41,42]:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + z^2 * p * q}$$

Donde:

Muestra	N	?
Error alfa	A	0,05
Nivel de Confianza	$1 - \alpha$	0,95
Z de $(1 - \alpha)$	Z	1,96



Se	Prevalencia de cuerpo extraño en vía aérea y digestiva en pacientes pediátricos	P	0,48
	Complemento de p	$1-p$ (q)	0,52
	Tamaño del universo	N	510

procede al cálculo de la muestra:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.48 * 0.52 * 510}{(0.05^2 * (510 - 1)) + 1.96^2 * 0.48 * 0.52}$$
$$n = \frac{489.02}{2.2313}$$

$$n=219$$

Obteniéndose 219 pacientes, considerando un 10% de perdida a la muestra calculada que se deriva de historiales incompletos, registros no anexados a la base de datos o diagnósticos no establecidos o presuntivos, por lo que la muestra final fue de 241 sujetos de estudio.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los participantes del estudio cumplieron la totalidad de los criterios establecidos a continuación:

1. Pacientes que se encuentren entre el rango de edad de 0 a 15 años;
2. Pacientes con diagnóstico de cuerpo extraño en vía respiratoria y/o con diagnóstico de cuerpo extraño en vía digestiva, atendidos en el departamento de pediatría del hospital Vicente Corral Moscoso.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes cuyas historias clínicas se encuentren incompletas
2. Pacientes que presenten cuerpos extraños en región anal.



4.5 VARIABLES

Las variables que se estudiaron fueron: Edad, sexo, procedencia, sintomatología, localización del cuerpo extraño, tipo de cuerpo extraño, métodos diagnósticos, técnicas de extracción, complicaciones

4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (Anexo 1)

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.6.1 MÉTODOS

Se empleó el método observacional, mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes en estudio.

4.6.2 TÉCNICAS

Este trabajo de investigación recolectó información de las historias clínicas, mismas que reposan en el Departamento de Estadística del Hospital.

4.6.3 INSTRUMENTOS

En el formulario diseñado por la autora para tal finalidad se registró la siguiente información: Edad, sexo, procedencia, sintomatología, localización del cuerpo extraño, tipo de cuerpo extraño, métodos diagnósticos, técnicas de extracción, complicaciones. - (Anexo 2).

4.7 PROCEDIMIENTOS

4.7.1 AUTORIZACIÓN.

Se solicitó la autorización al Departamento de Investigación y Docencia y a el Departamento de Admisión del Hospital Vicente Corral Moscoso (Anexo 3), a fin de acceder a las historias clínicas archivadas en el Departamento de Estadística del Hospital.

4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez que se recolectó los datos de interés, se procedió a la codificación de las variables para clasificar la información. Los datos fueron ingresados en una base del programa SPSS 15.0, donde se tabularon y las variables cualitativas tales como:



sexo, procedencia, sintomatología, localización del cuerpo extraño, tipo de cuerpo extraño, métodos diagnósticos, técnicas de extracción, complicaciones, se presentan en frecuencias y porcentajes; mientras que las variables cuantitativas tales como edad por su distribución normal, como media. Los datos se muestran mediante tablas.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Para la ejecución de esta investigación se solicitó la aprobación de la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, así como de las autoridades del Hospital Vicente Corral Moscoso. La información personal de los participantes que fue recolectada en este estudio fue manejada de manera confidencial, obviando nombres de los pacientes y utilizando en su lugar una codificación en los formularios elaborados y en los reportes publicados en la tesis y otros productos científicos derivados de ésta.

El presente estudio recopiló información directamente de las historias clínicas de los pacientes por lo que no fue necesario solicitar la aceptación de participación a los pacientes ni a sus padres o tutores a través de la firma del consentimiento informado. No declaro conflicto de intereses.

CAPÍTULO V

5.1. RESULTADOS

Desde el 2014 al 2018 se atendieron 241 pacientes con diagnóstico de cuerpos extraños en vías respiratoria y digestiva, en el Servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

TABLA N° 1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICA

VARIABLE		n (241)	%
GRUPO ETARIO	MENOR DE 2 AÑOS	68	28,2%
	2 a 5 AÑOS	123	51,0%
	6 a 10 AÑOS	33	13,7%
	11 a 15 AÑOS	17	7,1%
SEXO	FEMENINO	127	52,7%
	MASCULINO	114	47,3%
PROCEDENCIA	URBANO	98	40,7 %
	RURAL	143	59,3 %

¹MEDIA: 5.5

En la tabla N°1, en relación a las **características sociodemográfica**, se puede apreciar que el grupo etario predominante fue de 2 a 5 años (51%), fue más frecuente el sexo femenino (52.7%), y la procedencia de zona rural (59.3%).

TABLA N° 2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.

VARIABLE		n (241)	%
SÍGNOS	ESTRIDOR	5	2,1%
	SIBILANCIAS	4	1,7%
	CIANOSIS	35	14,5%
	SIALORREA	22	9,1%
SÍNTOMAS	DISNEA	30	12,4%
	TOS	52	21,6%
	REGURGITACIÓN	20	8,3%
	DISFAGIA	65	27,0%
	NINGUNO	8	3,3%
LOCALIZACIÓN DIGESTIVA	BOCA	1	0,4%
	ESÓFAGO	84	34,9%
	ESTÓMAGO	9	3,7%
	INTESTINO DELGADO	18	7,5%
	INTESTINO GRUESO	31	12,9%
LOCALIZACIÓN RESPIRATORIA	NARIZ	16	6,6%
	FARINGE	68	28,2%
	TRÁQUEA	3	1,2%
	BRONQUIOS	11	4,6%

En la tabla N° 2, observamos en relación a las características clínicas, el **signo clínico** predominante fue la cianosis (14,5%) y los **síntomas** más frecuentes: disfagia (27%) y tos (21,6%); la localización más frecuente en la vía digestiva fue el esófago (34,9%) y en vía respiratoria la faringe (28.2%).



TABLA N° 3 TIPO DE CUERPO EXTRAÑO

VARIABLE		n (241)	%
TIPO	ORGÁNICO	29	12,0%
	INORGÁNICO	212	88,0%
ORGÁNICO	ESPINA DE PESCADO	10	4,1%
	SEMILLA DE GIRASOL	4	1,7%
	SEMILLA DE MAÍZ	4	1,7%
	OTROS	11	4,5%
INORGÁNICO	MONEDA	155	64,3%
	PILA BOTÓN	9	3,7%
	ALFILER	7	2,9%
	TACHUELA	7	2,9%
	OTROS	34	12,8%

En la tabla N° 3, respecto al tipo de cuerpo extraño, el más frecuente fue el inorgánico (88,0%), siendo la moneda predominante en un (64,3%).

TABLA N° 4 MÉTODO DIAGNÓSTICO, TÉCNICA DE EXTRACCIÓN

VARIABLE		n (241)	%
MÉTODO DIAGNÓSTICO	RADIOGRAFÍA TORACOABDOMINAL	189	78,4%
	RINOSCOPIA	17	7,1%
	LARINGOSCOPIA	9	3,7%
	ENDOSCOPIA	10	4,1%
	BRONCOSCOPIA	16	6,6%
	RINOSCOPIA	16	6,6%
TÉCNICAS EXTRACCIÓN	LARINGOSCOPIA	40	16,6%
	DE BRONCOSCOPIA	66	27,4%
	ENDOSCOPIA	70	29,0%
	NINGUNA	49	20,3%
	NINGUNA	49	20,3%
COMPLICACIONES	NEUMONÍA	15	6,2%
	EDEMA CRICOFARÍNGEO	55	22,8%
	NINGUNA	171	71,0%
	NINGUNA	171	71,0%

Como se puede apreciar en la tabla N° 4, el método diagnóstico más utilizado fue la radiografía toracoabdominal (78.4%), y las técnicas de extracción más utilizadas fueron: endoscopia (29,0%) y broncoscopia (27,4%), sin embargo, en un (20,3%) no se utilizó ninguna técnica ya que se esperó la evolución clínica de los pacientes.

Entre las complicaciones de la ingesta o aspiración de cuerpos extraños se observan que el (71,0%) no presentó ninguna complicación, mientras que el (22,8%) presentó edema cricofaríngeo, y neumonía en un (6,2%)



5.2 DISCUSIÓN

La aspiración e ingestión de cuerpos extraños constituye uno de los accidentes con mayor frecuencia en la edad pediátrica, siendo una emergencia sanitaria para lo cual el personal médico debe tener la preparación necesaria, con la finalidad de evitar complicaciones [2]. Este trabajo investigativo presenta las características clínicas y epidemiológicas en 241 pacientes atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso en el 2014-2018.

En nuestra investigación el grupo etario que predominó fue de 2 a 5 años (51,0%), esta información concuerda con lo presentado en la literatura, tal es así que Cardero Ruiz y cols, en su estudio descriptivo realizado en el Hospital Infantil Sur “Dr. Antonio María Béguez César” de Santiago de Cuba (2018), observó que el grupo etario predominante fue menor de 5 años (62,5%) [19]. Según Lobeiras en su estudio retrospectivo (2017), la mediana de edad fue 4,7 años (58,5%) [43]. De igual forma en la investigación realizada por Alzate (2016), observó que la edad predominante fue entre 2 a 5 años de edad (49,5%) [11]. Puede deberse a que, en esta edad los niños tienen un instinto explorador, impulsado por su curiosidad y afán de reconocer objetos, se los lleva a la nariz o boca y en cualquier descuido puede aspirarlos e ingerirlos, a ello se suma la inmadurez de la dentición, la carencia de los molares, una mala coordinación del sistema neuromuscular, que interviene en el proceso de la deglución y protección de la vía aérea; ya que los niños frecuentemente juegan mientras están comiendo [44].

Con respecto al sexo, en nuestra investigación observamos predominio en el sexo femenino (52,7%), lo que coincide con el estudio de 343 pacientes realizado por Chavarría en el Hospital Francisco Icaza Bustamante de la Ciudad de Guayaquil-Ecuador (2019), en el que predominó el sexo femenino (52%) [14], contrastando con lo descrito en la investigación realizada por Sahin (2013), donde la población prevalente fue de sexo masculino (53%) [17]. Un estudio realizado en Colombia sobre las características del desarrollo psicomotor con respecto al género, evidenciaron que, en la actualidad, las niñas tienen mayor destreza en el desarrollo psicomotor fino que le permite manipular con facilidad objetos pequeños [45]. Lo que podría explicar el predominio en el sexo femenino en nuestro estudio.



En lo referente a las características clínicas que están condicionadas por la localización y el tipo de cuerpo extraño, en nuestra investigación observamos que los datos clínicos predominantes fueron: signo clínico cianosis (14,5%) y los síntomas más frecuentes: disfagia (27%) y tos (21,6%). Ortiz y cols (2015) en su estudio descriptivo realizado en la Fundación Clínica Valle-Colombia observaron que los principales síntomas fueron: cianosis (25%), disfagia (16,1%), tos (9,5%) [46]; que coinciden con nuestro estudio.

La localización de cuerpos extraños en nuestro estudio, en vía digestiva más frecuente fue en esófago (34,9%) y en vía respiratoria faríngea (28,2%). Estos datos se relacionan con Pastén y cols (2018) de un estudio retrospectivo, donde predominó el tercio proximal del esófago (30,9%) [48]. También presentó similares resultados la investigación realizada por Alzate (2016), el (88,52 %) de los casos el cuerpo extraño se alojó a nivel del esófago [11]. Según lo observado por Ríos y Cols, en el que la localización más frecuente fue esófago (69,3%), se debe a que esta estructura anatómica es la zona más angosta del tracto gastrointestinal y tiene tres estrechos fisiológicos que dificultan el avance del cuerpo extraño [31].

En este estudio el tipo de cuerpo extraño más frecuente fue el inorgánico (88,0%) con predominio de moneda (64,3%), que concuerdan con el estudio transversal realizado por Alvarado y cols (2017), en el que prevalece como cuerpo extraño las monedas (65,8%) [47]. De igual manera en la investigación realizada por Pastén y cols (2018), el cuerpo extraño más frecuente fue la moneda (61,9%) [48]. Según un estudio retrospectivo realizado en el Servicio de Cirugía de Tórax y Endoscopia de un hospital pediátrico de Argentina de tercer nivel en un periodo de 45 años se demostró que la moneda fue el cuerpo extraño más prevalente, por su estructura metálica y de fácil acceso [7]. Así también en el estudio descriptivo realizado por Cardero Ruiz y Cols, demuestra que la gran tendencia a ingerir monedas de diversos tipos, podría explicarse debido a que su forma las hace llamativas, por lo que los niños presumiblemente desean conservarlas y explorarlas por vía oral [19].

El método diagnóstico más utilizado fue la radiografía toracoabdominal (78,4%). El estudio radiológico simple con proyecciones anteroposterior y lateral es recomendable para verificar la localización y descartar complicaciones. Afortunadamente la mayoría de los cuerpos extraños son radiopacos y pueden ser



identificados en radiografías simple de tórax, cuello o abdomen ^[49]. Estudios publicados, indican que la endoscopia y broncoscopia rígida, son procedimientos que nos permiten confirmar o descartar la presencia de cuerpos extraños en el aparato digestivo superior o respiratorio, con fines diagnósticos o terapéuticos en aquellos pacientes con manifestaciones clínicas o imágenes radiológicas de cuerpos extraños ^[37]. Se determinó en este estudio que las técnicas de extracción más utilizadas para identificar el tipo y ubicación del cuerpo extraño fueron endoscopia (29,0%) y broncoscopia (27,4%). Además, un diagnóstico oportuno de la ingesta o aspiración de cuerpos extraños disminuye las complicaciones como lo demostramos este trabajo investigativo, el 71% de la población estudiada no presentó complicaciones.

Unas de las limitaciones de este estudio fueron las historias clínicas incompletas, las mismas que fueron poco descriptivas en cuanto a sintomatología y evolución del paciente; además para completar la muestra de estudio se necesitó incluir a los pacientes de la emergencia pediátrica, cuya alternativa fue aprobada previamente en el protocolo de tesis.

Este trabajo investigativo nos da a conocer que las complicaciones posteriores a ingesta o aspiración de cuerpos extraños pueden ser evitadas cuando se da una atención oportuna por un personal especializado, y sin duda alguna, el patrón de oro para prevenir este tipo de accidente no intencional es una adecuada promoción de salud.



CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

- En esta investigación el grupo etario fue mayor entre 2 a 5 años, y más de la mitad corresponde a sexo femenino.
- Las características clínicas más frecuentes presentadas en pacientes con ingesta de cuerpos extraños fueron disfagia, tos y cianosis.
- El tipo de cuerpo extraño más frecuente el inorgánico y la localización más prevalente en vía digestiva el esófago y en vía respiratoria la faringe, el método diagnóstico más utilizado la radiografía toracoabdominal, y las técnicas de extracción más utilizadas endoscopia y broncoscopia.
- Se identificó que cerca de dos tercios de la población estudiada no presentaron complicaciones.

6.2 RECOMENDACIONES

- En el ámbito hospitalario se recomienda realizar una guía de práctica clínica para el manejo de pacientes que ingresen con diagnóstico de cuerpos extraños en vía aérea y digestiva, y de tal manera evitar futuras complicaciones.
- Para el Sistema de Atención Primaria de Salud, elaborar programas de prevención de accidentes dirigidos a los padres, cuidadores de guarderías y población en general.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martín AA. Cuerpos extraños en la vía respiratoria. Unidad Neumol Pediátrica, Serv Pediatría Hosp Univ Valme Sevilla Esp. 2016;64 (Supl 1:18).
2. Margie Peden. Informe Mundial sobre prevención de caídas en niños. Organización Panamericana de la Salud; 2013 (48).
3. Consejo Nacional de Seguridad. Información sobre lesiones [Internet] 2015; Disponible en: /www.nsc.org/learn/safety-knowledge/Pages/injury-facts.aspx
4. Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents, 4th ed, Hagan JF, Shaw JS, Duncan PM (Eds), American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2017.
5. Kim IA, Shapiro N, Bhattacharyya N. The national cost burden of bronchial foreign body aspiration in children. mayo de 2015; 125:1221.
6. Sahin A. Inhalation of foreign bodies in children: Experience of 22 years. J Trauma Acute Care Surg. 2013 Feb;74(2):658-63. doi: 10.1097/TA.0b013e3182789520. PMID: 23354266
7. Blanco-Rodríguez G, Teyssier- Morales G, Penchyna Grub J, et al. Características y resultados de ingestión de cuerpos extraños en niños. Arch Argent Pediatr 2018;116(4):256-261
8. Martín AA. Cuerpos extraños en la vía respiratoria. Unidad Neumol Pediátrica Serv Pediatría Hosp Univ. Valme Sevilla Esp. 2016;64(Supl 1):18
9. Jayachandra S, Eslick GD. A systematic review of pediatric foreign body ingestion: presentation, complications, and management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2013 Mar;77(3):311-7.
10. Fitzpatrick PC. Cuerpos extraños en las vías respiratorias pediátricas. J La State Med Soc 2008; 150: 138.
11. 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.



12. Mark A Gilger. Foreign bodies of the esophagus and gastrointestinal tract in children. Uptodate [Internet]. Feb 14, 2019. [citado 2019 Sep]. Disponible en. <https://www.uptodate.com>.
13. Trujillo Vargas Magda. Cuerpos extraños en vía Aero digestivo en los niños. Experiencia de siete años, Hospital Universitario Erasmo Meoz. Med UNAB. 2008. Vol. 11. Número 3.
14. Chavarría E, Tinoco E. Incidencia de cuerpos extraños en esófago en pacientes pediátricos [tesis]. Ecuador: Hospital Francisco Icaza Bustamante; 2019.
15. Chantong Villacreses. Factores relacionados con la obstrucción de vías aéreas por cuerpos extraños en niños [tesis]. Ecuador: Hospital Pediátrico Baca Ortiz; 2017.
16. Carrillo C, Calderón V. Protocolos diagnóstico terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. 2012.
17. Sahin A. Inhalation of foreign bodies in children: Experience of 22 years. J Trauma Acute Care Surg. 2013 feb;74(2):658-63. doi: 10.1097/TA.0b013e3182789520.
18. Trevino Peinado C, Paramo M, García del Barrio L, Riverol M. Foreign body aspiration. Rev Clin Esp. Abril de 2014;214(3): 33.
19. Cardero Ruiz A y cols. Caracterización clínico terapéutica de niños y adolescentes con cuerpos extraños aerodigestivos. MEDISAN. Abril de 2018;22(4):384-93.
20. Boufersaoui A, Smati L, Benhalla KN, Boukari R, Smail S, Anik K, et al. Foreign body aspiration in children: Experience from 2624 patients. Int J Pediatric Otorhinolaryngology. October de 2013;77(10):1683-8. Singh H, Parakh A. Tracheo bronchial Foreign Body Aspiration in Children. Clin Pediatric (Phila). Mayo de 2014;53(5):415-9.
21. Fernández Jiménez I, Gutiérrez Segura C. Broncoaspiración de cuerpos extraños en la infancia: Revisión de 210 casos. An Esp Pediatr. 2000; 53:335-8.



22. Mitra A, Bajpai M. Impacted Sharp Esophageal Foreign Bodies A Novel Technique of Removal with the Pediatric Bronchoscope. *J Trop Pediatric*. Abril de 2016;62(2):161-4.
23. Denney W, Ahmad N, Dillard B, Nowicki MJ. Children will eat the strangest things: a 10-year retrospective analysis of foreign body and caustic ingestions from a single academic center. *Pediatric Emergent Care*. Agosto de 2013;28(8):731-4.
24. Peters NJ, Mahajan JK, Bawa M, Chhabra A, Garg R, Rao KLN. Esophageal perforations due to foreign body impaction in children. *J Pediatr Surg*. Agosto de 2015;50(8):1260-3.
25. Muñoz M.P. y cols. Cuerpo extraño gastrointestinal en niños. *Rev. Chil Pediatr*. 2014;85(6).
26. Saki N, Nikakhlagh S, Rahim F, Abshirini H. Aspiraciones de cuerpos extraño en la infancia: Una experiencia de 20 años. *Int J Med Sci*. 2009;6(6):322-328.
27. Zarmy KR, Davis JW, Ament EE, Dirks RC, Garry JE. This too shall pass: A study of ingested sharp foreign bodies. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017;82(1):150-5.
28. Küpeli E, Khemasuwan D, Lee P, Mehta AC. «Pills» and the air passages. *August 2013*;144(2):651-60.
29. Chauvin A, Viala J, Marteau P, et al. Management and endoscopic techniques for digestive foreign body and food bolus impaction. 2013;45:529.
30. Heinzerling NP, Christensen MA, Swedler R, Cassidy LD, Calkins CM, Sato TT. Safe and effective management of esophageal al coins in children with bougienage. *Surgery*. October de 2015;158(4):1065-70.
31. Ríos Gloria y cols. Extracción endoscópica de cuerpos extraños digestivos. *Rev Chil Pediatr* 2013;84 (5):505-512.
32. Romero Brian. Factores de riesgo asociados a la introducción de cuerpos extraños en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2013-2017. Universidad Ricardo Palma Lima; 2018.
33. Rodriguez H, Passali GC, Gregory D, Chinski A. Management of foreign bodies in the airway and oesophagus. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012 May 14;76.



34. Martí-Catellote C, López-González A, Trenchs Sainz de la Maza V. Consultas por ingestión de cuerpos extraños digestivos en unas urgencias pediátricas. *Rev. Esp Salud Publica*. 2020 jul 30;94.
35. Hitter A, Hullo E, Durand C. Diagnostic value of various investigations in children with suspected foreign body aspiration: review. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2011 oct 20.
36. Hajnal D. Foreign body aspiration of the lower airways in children – diagnosis in clinical practice. *Orv Hetil*. 2018 Dec; 159 (51): 2162-2166. Hurgarían.
37. Divisi D, Di Tommaso S, Garramone M, Di Francesc Antonio W, Crisci RM, Costa AM, et al. Foreign bodies aspirated in children: role of bronchoscopy. *Thorax Cardiovasc Surg*. Junio de 2007;55(4):249-5
38. Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi S, Vandenplas Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature. *Euro J Pediatr*. Agosto de 2001;160(8):468-72.
39. Yeh Hung-Yu, Chao Hsun-Chi, Chen Shih-Yen. Analysis of Radiopaque Gastrointestinal Foreign Bodies Expelled By Spontaneous Passage in Children: A 15 Year Single-Center Study. Vol 6.2018; 172. DOI:10.3389/fped.2018.00172.
40. S Metrangolo, C Monetti, L Meneghini, N Zadra, F Giusti. Eight years experience with foreign body aspiration in children. *Journal of Pediatric Surgery*. Vol. 34.2012; 1229-1231
41. Argimon Pallás, Josep M. Métodos de investigación clínica y epidemiológica . 4th Edición. España. Elsevier; 2013. pp.143.
42. Aguilar Barojas, Saraí. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Redalyc.org*. 2005; vol.11: pp.333-338
43. Lobeiras A, Zugazabeitia A, Uribarri N, Mintegi S. Consultas relacionadas con la ingesta de un cuerpo extraño en Urgencias. *Anales de Pediatría*. 1 de abril de 2017;86(4):182-7.
44. Swanson LK. Airway foreign bodies: what's new. *Sem Resp Crit Care Med* 2011;25(4):405-11.



45. Campo LA, Jiménez PA, Maestre KM, Paredes NE. Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la Ciudad de Barranquilla. *Psicogente*, 2011; 14 (25): 76-89.
46. Ortiz y cols. Caracterización de los pacientes pediátricos con ingestión de cuerpo extraño que ingresaron al servicio de urgencias de una institución de cuarto nivel. *Pediatr.* 2015;48(2):55-60.
47. Alvarado-León U y cols. Cuerpos extraños alojados en las vías aérea y digestiva. Diagnóstico y tratamiento. *Acta Pediátrica de México*. 2017; 32(2): 93-10.
48. Pastén G. Albert, González F. Bárbara, González J. Pablo, Figueroa R. Óscar. Enfrentamiento de la ingesta de cuerpo extraño en un Hospital Regional del sur de Chile. *Rev. Chil Cir [Internet]*. 2018 dic [citado 2020 Oct 13]; 70(6): 517-522. Disponible en: <https://scielo.com>
49. Carrillo C, Calderón V. Protocolos diagnóstico terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. 2012.



ANEXO

ANEXO 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Intervalo de tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta el momento que fue diagnosticado expresado en años.	Cronológica	Registro en la historia clínica	Cuantitativa continua Escala de razón. <ul style="list-style-type: none">• Menor de 2 años• 2 a 5 años• 6 a 10 años• 11 a 15 años
Sexo	Condición biológica de la identidad sexual de los individuos.	Fenotípica	Registro en la historia clínica	Cualitativa Escala nominal dicotómica: <ul style="list-style-type: none">• Femenino• Masculino
Procedencia	Lugar de residencia del paciente.	Geográfica	Datos de la historia clínica respecto a la ubicación de la vivienda.	Cualitativa Escala nominal dicotómica: <ul style="list-style-type: none">• Urbano• Rural
Sintomatología	Conjunto de síntomas que presenta un enfermo.	Clínica	Datos de la historia clínica respecto a los síntomas del paciente.	Cualitativa Escala nominal <ul style="list-style-type: none">• Estridor• Sibilancias• Disnea• Cianosis• Tos• Disfagia



				<ul style="list-style-type: none">• Regurgitación• Sialorrea
Localización del Cuerpo Extraño	Presencia de un material alojado en una región anatómica del tracto digestivo o respiratorio.	Clínica Visual	Datos de la historia clínica respecto a las características de cuerpo extraño.	Cualitativa Escala nominal <ul style="list-style-type: none">• Tracto Digestivo<ul style="list-style-type: none">-Boca-Esófago-Estómago-Intestino delgado-Intestino grueso• Tracto respiratorio<ul style="list-style-type: none">-Nariz-Faringe-Laringe-Tráquea-Bronquios
Tipo de Cuerpo Extraño	Es un cuerpo o estructura de origen biológico o inerte.	Visual	Datos de la historia clínica respecto al tipo de cuerpo extraño	Cualitativa Escala nominal <ul style="list-style-type: none">• Orgánico• Inorgánico
Métodos diagnósticos	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad.	Imagenológicos	Datos de la historia clínica respecto a los métodos utilizados para el diagnóstico	Cualitativa Escala nominal <ul style="list-style-type: none">• Radiografía toracoabdominal• Endoscopia• Broncoscopia• Laringoscopia• Rinoscopia



Técnicas de extracción	Remoción de objetos que han sido introducidos en el cuerpo.	Visual	Registro en la historia clínica de las técnicas de extracción.	Cualitativa Escala nominal <ul style="list-style-type: none">• Laringoscopia• Endoscopia• Broncoscopia• Rinoscopia
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad en relación causal con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.	Clínica	Registro en la historia clínica de las complicaciones	Cualitativa Escala nominal dicotómica <ul style="list-style-type: none">-Atelectasia-Lesión esofágica-Neumotórax-Perforación intestinal-Neumonía-Edema cricofaríngeo



ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADOS

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍAS RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018"

FORMULARIO NÚMERO: _____

1. DATOS DE FILIACIÓN

1.1 NOMBRE:

1.2 HISTORIA CLÍNICA:

1.3 EDAD:

1.3.1. Menor de 2 años

1.3.2. 2 a 5 años

1.3.3. 6 a 10 años

1.3.4. 11 a 15 años

1.4. SEXO

1.4.1. Femenino

1.4.2. Masculino

1.5. PROCEDENCIA

1.5.1. Urbano

1.5.2. Rural

2. ¿QUÉ SINTOMATOLOGÍA PRESENTÓ EL PACIENTE ANTES DEL DIAGNÓSTICO DE INGESTA O ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO?

2.1. Estridor

2.2. Sibilancias

2.3. Disnea

2.4. Tos

2.5. Cianosis

2.6. Regurgitación

2.7. Sialorrea

2.8. Disfagia

2.8. Ninguna



3. ¿QUÉ TIPO DE CUERPO EXTRAÑO SE ENCONTRÓ:

3.1. Orgánico

3.2. Inorgánico

¿CUÁL? _____

4. ¿CUÁL FUÉ LA LOCALIZACIÓN DEL CUERPO EXTRAÑO?

4.1. Tracto Digestivo

4.1.1. Boca

4.1.2. Esófago

4.1.3 Estómago

4.1.4. Intestino Delgado

4.1.5. Intestino Grueso

4.2. Tracto respiratorio

4.1.6. Nariz

4.1.7. Faringe

4.1.8. Laringe

4.1.9. Tráquea

4.1.10. Bronquios

5. ¿QUÉ MÉTODO DIAGNÓSTICO SE UTILIZÓ?

5.1. Radiografía

toracoabdominal

5.2. Rinoscopía

5.4. Endoscopía

5.3. Laringoscopía

5.5. Broncoscopía



6. ¿QUÉ TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN SE UTILIZÓ?

6.1. Rinoscopia

6.2. Laringoscopia

6.3. Broncoscopia

6.4. Endoscopia

6.5. Ninguna

7. ¿CUÁLES FUERON LAS COMPLICACIONES?

7.1. Atelectasia

7.2. Lesión esofágica

7.3. Neumotórax

7.4. Perforación intestinal

7.5. Neumonía

7.6. Edema cricofaríngeo

7.7. Ninguna



ANEXO 3

Doctora:

Viviana Barros

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

Su Despacho

De mis consideraciones:

Yo, María Eugenia Delgado Ponce, con CI 1310138092, Estudiante del Posgrado de Pediatría de la Universidad de Cuenca, le saludo cordialmente, deseándole éxitos en sus funciones. La presente tiene como finalidad solicitarle se me autorice el acceso a las historias clínicas de los pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría con diagnóstico de cuerpos extraños en vías respiratoria y digestiva, para la recolección de datos para llevar a cabo un estudio observacional denominado **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍAS RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018 ”**, como tesis previa a la obtención de mi título de Pediatra.

De la misma manera le garantizo que la presente investigación no conlleva riesgo alguno, y los resultados serán difundidos para beneficio del Hospital, sin afectar la confidencialidad de la información personal de los pacientes en estudio.

Con sentimientos de consideración y estima, agradeciéndole anticipadamente por la atención a la presente, suscribo de usted.

Atentamente,

Md. María Eugenia Delgado

POSGRADISTA DE PEDIATRÍA

CI: 1310138092



Ingeniera:

Ximena Ojeda

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ADMISIONES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

Su Despacho

De mis consideraciones:

Yo, María Eugenia Delgado Ponce, con CI 1310138092, Estudiante del Posgrado de Pediatría de la Universidad de Cuenca, le saludo cordialmente, deseándole éxitos en sus funciones. La presente tiene como finalidad solicitarle la autorización para acceder a Historias Clínicas para la recolección de datos tales como: edad, condición socioeconómica, días de duración de síntomas previos a la hospitalización, sexo, procedencia, tipo de cuerpo extraño, localización del cuerpo extraño, comorbilidad, complicaciones, condición de egreso; para el estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, denominado: "**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍAS RESPIRATORIA Y DIGESTIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, ECUADOR. 2014-2018**" como tesis previa a la obtención de mi título de Pediatra.

Con sentimientos de consideración y estima, agradeciéndole anticipadamente por la atención a la presente, suscribo de usted.

Atentamente,

Md. María Eugenia Delgado
POSGRADISTA DE PEDIATRÍA

CI:1310138