



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
UMAE CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
HOSPITAL GENERAL "DOCTOR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

---

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MEDICA

**COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CUERPO  
EXTRAÑO EN VÍA DIGESTIVA, VALORADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE  
UMAE CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.**

PRESENTA:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dr. Jorge Alejandro Fonseca Nájera  
Jefe del Servicio de Endoscopia Pediátrica  
Matrícula: 11490527

UMAE General Gaudencio González Garza.  
Centro Médico Nacional La Raza.

Av, Vallejo y Jacarandas S/N Col La Raza. Tel: 5724 5900 ext 23369

Correo electrónico: [jorgeafonsecan@gmail.com](mailto:jorgeafonsecan@gmail.com)

INVESTIGADOR ASOCIADO:

Dr. Manuel Alberto Valencia Rodríguez  
Matrícula: 97153832

UMAE General Gaudencio González Garza.  
Centro Médico Nacional La Raza.

Av, Vallejo y Jacarandas S/N Col La Raza. Tel: 3312189049

Correo electrónico: [betoovalencia@hotmail.com](mailto:betoovalencia@hotmail.com)

CIUDAD DE MEXICO, ABRIL 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ALTA ESPECIALIDAD DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA

UNIVERSIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
G.M.A. LA RAZA

Dra. María Teresa Ramos Cervantes  
Directora de educación e investigación en salud  
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza".

U.M.A.E "La Raza" DIRECCIÓN E INVESTIGACIÓN



Dra. Silvia Graciela Moysen Ramírez  
Profesor Titular de la especialidad de Pediatría Médica  
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza".  
U.M.A.E "La Raza"



Dr. Jorge Alejandro Fonseca Nájera  
Jefe del Servicio de Endoscopia Pediátrica  
Y Tutor de Tesis  
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"  
U.M.A.E "La Raza "



Manuel Alberto Valencia Rodríguez  
Médico Residente Pediatría  
Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"  
U.M.A.E "La Raza "

---

**ÍNDICE:**

---

<b>1. RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
- INTRODUCCIÓN	6
- JUSTIFICACIÓN	11
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
<b>5. HIPÓTESIS</b>	<b>14</b>
<b>6. PROGRAMA DE TRABAJO</b>	<b>15</b>
- MATERIAL Y MÉTODOS	15
- DISEÑO	16
- MUESTREO	17
<b>7. BIOÉTICA</b>	<b>20</b>
<b>8. CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	<b>21</b>
<b>9. RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>10. DISCUSIÓN</b>	<b>30</b>
<b>11. CONCLUSIONES</b>	<b>34</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>35</b>
<b>13. ANEXOS</b>	<b>37</b>

---

## 1. RESUMEN

**Título:** COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CUERPO EXTRAÑO EN VÍA DIGESTIVA, VALORADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE UMAE CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.

**Antecedentes.** La ingesta de cuerpos extraños (CE) es un motivo de consulta frecuente en los Servicios de Urgencia Pediátricos. Ocurriendo la mayoría de los casos en pacientes entre la edad de 6 meses a 3 años. Una parte de ellos requiere atención para su extracción con la realización de procedimientos así como vigilar la presencia de complicaciones, dentro de estos procedimientos se encuentra la endoscopia.

La mayoría de los casos son de forma accidental, llegando en ocasiones a cursar con complicaciones de diferentes magnitudes, hasta comprometer la vida. Las lesiones más frecuentes descritas son las erosiones y úlceras, así como la estenosis y dependiendo el cuerpo extraño, hemorragias, perforación, necrosis. Actualmente no se cuenta con reporte del tema en el país, motivo del estudio.

**Objetivo.** Determinar cuáles son las complicaciones asociadas a la ingesta de cuerpo extraño en pacientes pediátricos, así como determinar tipo de lesión, frecuencia y factores asociados.

**Material y método.** Se realizó un estudio retrospectivo, valorándose los expedientes de los pacientes ingresados al servicio de endoscopia pediátrica con diagnóstico ingesta de cuerpo extraño del periodo de Enero del 2015 a Diciembre del 2017, valorando incidencia, tipos de cuerpos extraños y sus complicaciones.

**Resultados:** En el periodo se realizaron 3223 procedimientos de los cuales 186 (5.7%) fueron por cuerpo extraños en aparato digestivo. De estos 110 (69.7%) presentaron complicaciones encontradas durante la endoscopia, de las cuales la mayoría se pueden considerar leves y fueron: 69 con erosión, 52 con ulceración, 13 con sangrado, que remitieron en forma espontánea o con manejo farmacológico ambulatorio. El resto de las complicaciones son 6 con estenosis, 8 pacientes con alguna otra complicación (necrosis, isquemia y esofagitis) que si ameritaron hospitalización y seguimiento y manejo por Endoscopia.

**Conclusiones:**

Las complicaciones son frecuentes en los cuerpos extraños del aparato digestivo, sin embargo la mayoría son leves y sin secuelas. Las más severas se relacionan con el tipo de cuerpo extraño como las pilas de botón y los objetos punzantes o cortantes, así como el tiempo de evolución.

Estas complicaciones serias pueden ser esofagitis, isquemia y necrosis, comprometiendo la vida del paciente.

Los cuerpos extraños en niños siguen siendo un problema de salud, frecuente en los servicios de Urgencias y una de las principales causas de procedimientos endoscópicos en Pediatría.

La educación de los padres y los cuidadores es indispensable para disminuir estos accidentes siendo eventos prevenibles.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **INTRODUCCIÓN.**

La ingesta de cuerpos extraños (CE) es un motivo de consulta frecuente en los Servicios de Urgencia Pediátricos. Ocurriendo la mayoría de los casos en pacientes entre la edad de 6 meses a 3 años. (1). Una parte de ellos requiere atención para su extracción con la realización de procedimientos así como vigilar la presencia de complicaciones, dentro de estos procedimientos se encuentra la endoscopia.

La mayoría de los casos son ingesta de forma accidental, pero también se presenta frecuentemente en pacientes con trastornos neurológicos, psiquiátricos. Es importante interrogar para identificar antecedentes quirúrgicos o patológicos de la vía digestiva que pueden ser factores de riesgo como por ejemplo estenosis esofágica. (1, 2)

La ingesta de cuerpos extraños se reporta con una incidencia en Estados Unidos de más de 100 mil casos al año, y en México no se cuenta con guía de práctica clínica, reporte o estudio que demuestre la prevalencia de esta patología. En 2017 en Argentina se publicó para Latinoamérica una Guía de diagnóstico y tratamiento en la ingesta de cuerpos extraños en pediatría. (1, 3, 4,5).

La causa más común de ingesta de cuerpo extraño son las monedas (6), así como también se han encontrado juguetes pequeños, alimentos, canicas, botones, baterías de botón las cuales han incrementado su incidencia debido a los avances tecnológicos y su requerimiento en juguetes o aparatos de la vida diaria. (3,6).

Los cuerpos extraños se clasifican por su forma, por su tamaño y por el material de sus componentes (radiopaco o no), clasificándose también como: 1. Objetos romos: cualquier objeto sin bordes punzantes, 2. Objetos Punzantes (alta probabilidad de enclavamiento) por ejemplo espinas, cartílago de hueso, agujas, alfileres, 3. Objetos cortantes: bordes filosos, (con capacidad para producir cortes

en la superficie), por ejemplo vidrios, hojas de afeitar, pedazos de latas, tapas de aluminio. 4. Objetos complejos aquellos que por su tamaño o forma dificultan su extracción o causan complicaciones, 5. Batería, e 6. Imanes. (1,4)

La Mayoría de los CE ingeridos (80-90%) son eliminados por las heces y pasan sin dificultad por el tubo digestivo, por lo que el 10-20% de los pacientes requieren extracción endoscópica (4), así como también se refiere el 1% de los pacientes puede llegar a requerir cirugía y de 1 a 3% de los pacientes pueden llegar a presentar algún tipo de complicación. Como erosión, sangrado, úlcera, hematoma, estenosis, perforación. (1,7).

El cuadro clínico de los pacientes con ingesta de CE puede ser desde paciente asintomático de un 30-40%, y la sintomatología frecuente es sialorrea, náuseas, vómitos, disfagia y sensación de cuerpo extraño, reportes de sangrado, variando su sintomatología y recurrencia dependiendo la zona en la que se encuentre el cuerpo extraño, ya sea en una de las estenosis fisiológicas del esófago (músculo cricofaríngeo, cayado aórtico y esfínter esofágico inferior), en el estómago, intestino o presentar sintomatología respiratoria como tos o disnea (3,7,8).

En especial deben considerarse 2 situaciones: 1. La ingesta de pilas/baterías constituye una situación especial dado el riesgo de producir daño a través de la generación de corriente eléctrica, la que traspasa el tejido, además de daño por hidrólisis local y generación de hidróxidos (álcalis que actúan como cáusticos), daño químico por liberación del compuesto constituyente de la pila (óxido mercúrico, dióxido de manganeso, óxido de plata, litio-manganeso), además de daño mecánico propio de cualquier cuerpo extraño. Llegando a producir a nivel de esófago lesiones graves como perforación esofágica y estenosis con poco tiempo de ingesta, constituyendo una urgencia absoluta, requiriendo extracción inmediata. 2. Los imanes, los cuales se comportan como un CE común, pero cuando 2 o más se ingieren simultáneamente con una pieza de metal, constituye una situación

de riesgo, ya que estas pueden atraerse a través de las mucosas de la vía digestiva, produciendo necrosis por presión y perforación. (3, 9, 10,11).

Como la mayoría de las veces, el evento se da en casa, al ser presenciado por un adulto, en ocasiones se realizan maniobras, las cuales pueden ser inapropiadas, y empeorar el cuadro. La maniobra de Heimlich (compresión abdominal) o en lactantes se realiza acostado en posición prona sobre los muslos del auxiliador, sosteniendo con una mano la mandíbula mientras que con la palma de la otra mano se dan repetidos golpes en la región interescapular, o en posición supina, aplicando compresiones torácicas en el tercio medio de esternón, valorando posteriormente presencia de cuerpo extraño en cavidad oral, esta maniobra es de gran utilidad en pacientes con cuadro clínico de cianosis, tos, disfonía. (12)

También los padres han realizado intento de recuperación manual, introduciendo los dedos en cavidad oral, cambio de posición (boca abajo), ingesta de líquidos y/o inducción del vómito, en ocasiones llegando a complicar el cuadro con impactación de cuerpo extraño, contusión, fracturas, perforación o interiorizando el cuerpo extraño a la vía digestiva o vía aérea, logrando de una obstrucción parcial a una obstrucción total. (12)

El abordaje diagnóstico en estos pacientes, es mediante la toma de radiografía de área cervical, tórax y abdomen anteroposterior y lateral, las cuales nos auxilian en el diagnóstico con la localización del cuerpo extraño, así como el cuadro clínico, ayudando a normar conducta a seguir con los pacientes. (1, 13, 14). Es importante saber diferenciar de entre una moneda y una batería de botón, ya que la ingesta de batería es una urgencia absoluta y requiere de retiro inmediato, en la moneda el borde es ancho y solo muestra 2 cambios de densidad, mientras que la pila es delgada y presenta de 2 a 4 cambios de densidad (doble anillo o halo) o la vista de escalón a la valoración de perfil. De no lograr descartar la presencia de un CE, otras técnicas diagnósticas podrían ser útiles como la radiografía con medio de contraste, la TAC, la IRM y la endoscopia. La sospecha clínica y la investigación

radiológica son fundamentales para un diagnóstico precoz, ya que el retraso del mismo, podría empeorar pronóstico con posibles complicaciones (1, 3, 13,15).

Hay varias técnicas descritas para la extracción de los cuerpos extraños, siendo la endoscopia (flexible o rígida) el procedimiento más seguro y eficaz, lográndose la extracción de la mayoría de CE. (1). En algunos servicios de urgencias practican la extracción de cuerpo extraño a nivel esofágico superior con el uso de una sonda Foley con globo, laringoscopia directa o con esofagoscopia con pinza McGill, las cuales de ser fallida podría enviar el cuerpo extraño a vía aérea. (9, 16,17)

Existen niveles de prioridad para extracción de cuerpo extraño ingerido. (1).

**Prioridad 1:** Endoscopia urgente (4-6 horas), en pacientes con CE en esófago o estómago con características de riesgo (cortante/punzante) o longitud mayor a 5cm (o 3cm en lactantes), pila/batería de botón en estómago, signos de compromiso aéreo, signos y síntomas sugerentes de obstrucción esofágica o gastroduodenal, cualquier CE en tercio superior de esófago.

**Prioridad 2:** Endoscopia no urgente (12-24 horas) en paciente con CE en esófago medio o distal sin características de riesgo, comida impactada en esófago sin signos de obstrucción, CE en estómago de diámetro mayor a 2 cm, presencia de 2 o más CE imantados en estómago independientes del tamaño.

**Prioridad 3:** Endoscopia diferida (>48horas) pila/batería de botón o cilíndrica en estómago que permanece más de 48 horas, cualquier CE en tracto digestivo accesible endoscópicamente y que persista más de 4 semanas. (1)

La seguridad del procedimiento endoscópico se ha incrementado con mejor equipamiento y la formación de equipos. La utilización del sobretubo utilizado en cuerpos punzantes, y el uso de accesorios para extracción como las pinzas, canastos, asas, utilizados dependiendo el tipo de CE encontrado. (1)

Una vez realizada la extracción del CE, es importante la visualización endoscópica de la mucosa para valorar las probables complicaciones (erosión, sangrado, úlcera, hematoma, estenosis, perforación). Se debe realizar radiografía de control, en los pacientes con extracción dificultosa. Todo paciente deberá ser hospitalizado hasta asegurar la tolerancia a la vía oral. De presentar algún tipo de lesión posterior a la extracción de CE, es conveniente la observación intrahospitalaria durante 48 horas, la utilización de antibióticos endovenosos y su radiografía de control. Posteriormente se comenzará una dieta líquida o licuada. (1, 4)

Como antes se había comentado el 1% de los pacientes puede llegar a requerir cirugía, como en el caso de objeto punzocortante o pila que no progrese y presente sintomatología de sangrado o perforación. (4)

La prevención es la estrategia fundamental para disminuir la morbimortalidad secundaria a la ingesta de CE en la infancia. Siendo importante la educación a los adultos (padres y/o cuidadores), ya que por la naturaleza de los niños, que son curiosos y exploradores, no basta con ocultar los objetos peligrosos. Es importante no perder de vista ni dejar al alcance objetos pequeños, hay que asegurarse que los juguetes o muñecos con que juegan diariamente, no presenten adornos, o detalles (partes pequeñas) que se pudieran desprender. No es conveniente dejar a los niños comiendo solos aunque ya sepan hacerlo, siempre supervisando para evitar atragantamiento, disminuyendo así el riesgo de manipulación de objetos pequeños y peligrosos, que eventualmente podrían ser ingeridos por los niños, ya que un gran porcentaje ocurre bajo supervisión de un adulto, así como distinguir cuadro clínico, valorar si requiere apoyo inmediato (como maniobra de Heimlich antes referida), identificar que falta o sospechar que ha ingerido, y acudir a su servicio de urgencias asignado.

Existen también políticas públicas y reglamentos que regulan que los diferentes de tipos de juguetes adecuados para las diferentes edades y etapas de los niños. (1, 3,4)

## **JUSTIFICACIÓN:**

El presente estudio se realizó, ya que esta patología es una emergencia médica, y es una causa frecuente de la consulta en urgencias, la cual puede llegar presentar complicaciones que pueden comprometer la vida del paciente, y ocasionar lesiones de importancia y secuelas, Motivo por el que se realizó el estudio de forma retrospectiva, con los pacientes que ingresaron al servicio de endoscopia pediátrica por ingesta de cuerpo extraño sospechada o confirmada, registrando las condiciones en las que llegaron los pacientes, cuadro clínico, tipo de cuerpo extraño ingerido, manejo inicial recibido, protocolo diagnóstico, manejo endoscópico, y hallazgos encontrados, complicaciones su manejo y evolución.

### **3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.**

#### **Pregunta de investigación.**

¿Cuáles son las complicaciones en los pacientes pediátricos con cuerpo extraño en vía digestiva, valorados en el Hospital General de UMAE Centro Médico Nacional La Raza de Enero del 2015 a Diciembre del 2017?

#### **4. OBJETIVOS:**

Determinar cuáles son las complicaciones asociadas a la ingesta de cuerpo extraño en pacientes pediátricos, tipo de lesión, frecuencia y factores asociados.

## **5. HIPÓTESIS**

No amerita por ser un estudio descriptivo.

## **6. PROGRAMA DE TRABAJO**

### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó la selección de los pacientes, de los pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de Endoscopia Pediátrica del Hospital General de UMAE Centro Médico Nacional La Raza, por ingesta o sospecha de cuerpo extraño en los últimos 3 años, excluyendo a los pacientes en quien no se confirmó o no se encontró cuerpo extraño durante la esofagogastroduodenoscopia o esofagoscopia con equipo rígido.

Se registraron los datos de sexo, edad, tiempo de evolución, estado de salud del paciente, cuadro clínico, tipo de cuerpo extraño, método diagnóstico, hallazgos a la endoscopia y presencia o no de complicaciones en los pacientes y tipo de complicación.

## **DISEÑO:**

### Diseño del estudio:

Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

### Ubicación espacio-temporal:

Pacientes pediátricos atendidos en el servicio de endoscopia pediátrica durante el periodo comprendido del mes de Enero del 2015 a Diciembre del 2017, en el Hospital General de UMAE Centro Médico Nacional La Raza.

### Estrategia de trabajo:

Se consideró como universo de estudio a todos los pacientes que acudieron a que se realizará estudio endoscópico en el servicio de Endoscopia Pediátrica. Se elaboró un instrumento de captación de la información y se seleccionaron los pacientes que cumplían los criterios de inclusión. Posteriormente se realizó el análisis y discusión de los datos obtenidos.

## **MUESTREO:**

### -Definición de la unidad de población:

Pacientes que acudieron al servicio de Endoscopia Pediátrica del Hospital General de UMAE Centro Médico Nacional La Raza.

### -Selección de la muestra:

Una vez identificados los pacientes que cumplieron los criterios de selección, se recabaron los datos necesarios para el estudio.

### Criterios de selección de las unidades de muestreo:

#### -Criterios de inclusión:

Pacientes de 0 a 16 años con expediente clínico completo, que hayan ingresado al servicio de Endoscopia Pediátrica del Hospital General de UMAE Centro Médico Nacional La Raza por ingesta o sospecha de cuerpo extraño (encontrado) en los últimos 3 años. De Enero del 2015 a Diciembre del 2017.

#### -Criterios de exclusión:

1. Pacientes con expediente clínico incompleto
2. Pacientes en los que no se confirmó ni se encontró cuerpo extraño a la endoscopia rígida y/o flexible
3. Pacientes con antecedente de patología en tracto digestivo.

#### - Diseño y tipo de muestreo:

Estudio retrospectivo, descriptivo.

#### -Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra, consideró una selección que incluyó una muestra del total de pacientes atendidos en el servicio que cumplieron los criterios de inclusión.

## -Definición de las variables y escalas de medición:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/Escala de medición	Unidad de Medición	Valor/rango
Sexo	Colección de seres que tienen entre sí analogías importantes. En los humanos puede ser femenino o masculino, refiriéndose a hombres y mujeres respectivamente.	Femenino o masculino. Referido en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Femenino/masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Registro de la cantidad de años y meses transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual.	Cuantitativa	Dimensional	0 años a 16 años
Estado del paciente	Es un estado de bienestar psicológico y emocional que permite al sujeto emplear sus habilidades mentales, sociales y sentimentales para desempeñarse con éxito en las interacciones cotidianas.	Estado psicológico normal o alterado, posible causante de problema especificado.	Cualitativa	Nominal	Normal o retraso psicomotriz
Cuadro Clínico	Son todos aquellos aspectos o variables que configuran el estado e identidad de una enfermedad en particular	Aspectos clínicos que caracterizan o asocian a la enfermedad. Que hacen posible llegar a un diagnóstico presuntivo.	Cualitativa	Nominal	1. Sialorrea, 2. Nausea/ vomito, 3. Disfagia, 4. Tos, 5. Dolor Torácico 6. Disnea, 7. Sensación CE, 8. Otros, 9. Asintomático.
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde la acción, está vinculado con un cambio de estado o a un despliegue o desenvolvimiento y su resultado es un nuevo aspecto o forma del elemento en cuestión.	Tiempo transcurrido en horas desde la ingesta a la extracción / tratamiento.	Cuantitativa	Dimensional	Horas <12h, <24h, >24h, >48h
Tipo de cuerpo extraño	Un cuerpo extraño es cualquier elemento externo que entra en nuestro cuerpo por alguna de las vías de entrada naturales, ya sea la piel, o cualquier orificio como la boca, la nariz o los oídos, impidiendo el correcto funcionamiento del órgano, lo que puede llegar a generar distintos daños.	Cuerpo extraño encontrado, el cual dependiendo de sus características físicas puede desencadenar diferente cuadro clínico y complicaciones.	Cualitativa	Nominal	1. Moneda, 2. Objeto Romo, 3. Objeto cortante/punzante, 4. Residuo alimenticio, 5. Baterías, 6. Imán, 7.Otro.
Método Diagnóstico	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad	Procedimiento para llegar al diagnóstico/ubicación del cuerpo extraño alojado en vía digestiva o respiratoria.	Cualitativa	Nominal	1. Radiografía simple, 2. Radiografía contrastada, 3. Endoscopia, 4. TAC, 5. IRM, 6. Otro, 7. Clínica
Localización	Es la determinación del lugar en el cual se halla una persona o una cosa	Zona en la que se encuentra alojada la pila	Cualitativa	Nominal	1. Esófago superior, 2. Esófago Medio, 3. Esófago Inferior, 4. Estómago, 5. Int. Delgado, 6. Int Grueso.
Tratamiento	Es el conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Medidas establecidas con la finalidad de disminuir las secuelas, o dar manejo a las complicaciones presentadas tras la ingesta de la pila de botón	Cualitativa	Nominal	1. Expectante, 2. Endoscopia (tipo instrumental e intentos) 3. Cirugía, 4. Otro.
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado	Alteraciones encontradas como consecuencia del daño causado por la presencia de la pila a nivel digestivo	Cualitativa	Nominal	1. Erosión, 2. Úlcera, 3. Inflamación de mucosa (estenosis). 4. Obstrucción, 5. Perforación (fistula), 6. Sangrado 7. Otros, 8. Ninguna

-Método de recolección de datos:

Se utilizaron los formatos elaborados para la recolección de datos. Los cuales son procedentes de los expedientes de los pacientes con criterios de inclusión.

-Técnicas y procedimientos:

El procedimiento fué indirecto debido a que la información que se obtuvo de expedientes, por lo que se identificaron los archivos con los que se trabajó y se obtuvo la información necesaria.

-Procesamiento de datos:

Los datos obtenidos durante esta investigación fueron generados a partir de lo registrado en el expediente clínico de los pacientes; estos, fueron concentrados en la hoja de recolección de datos (Anexo I). Posteriormente los datos fueron transcritos a una base de datos en Microsoft Office Excel 2013 y serán analizados con el software SPSS v.19. Los datos recopilados fueron analizados con estadística descriptiva calculando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, mientras para las variables cuantitativas se utilizarán medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar). La incidencia se calculó bajo la fórmula de casos nuevos/total de población de estudio.

## **7. BIOÉTICA:**

Las actividades que se realizaron toman en cuenta la Ley Federal de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Investigación para la salud y el Instructivo para la operación de la comisión de Investigación Científica, enunciados en la declaración de Helsinki.

## **8. CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

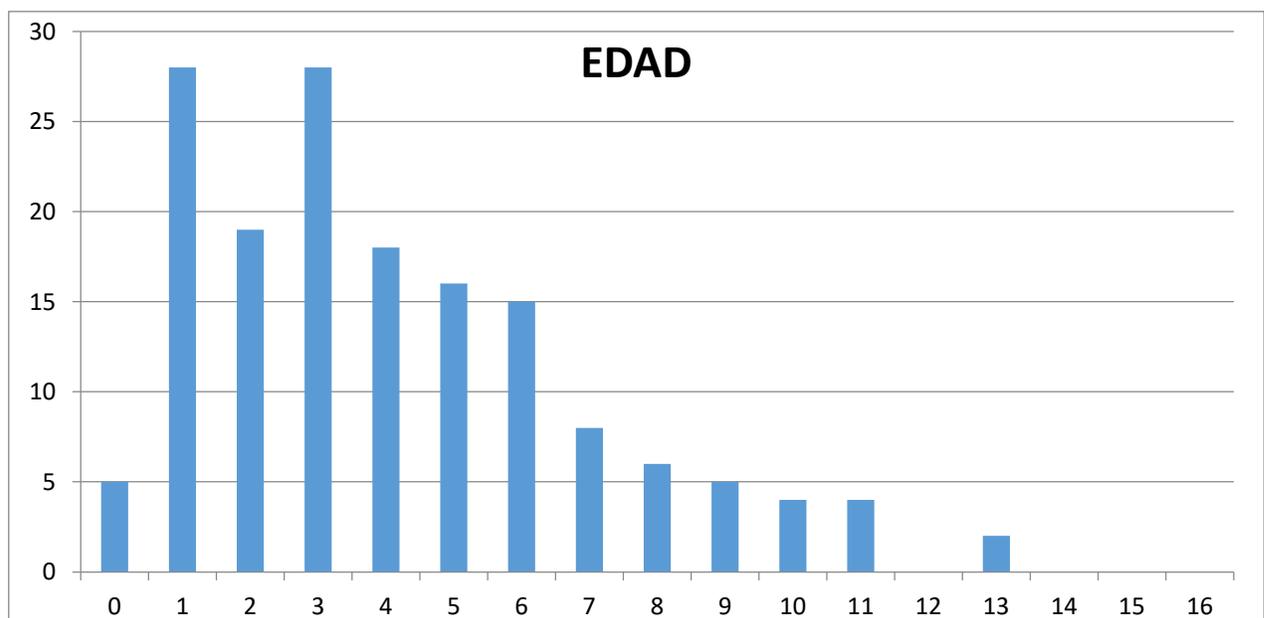
A todo paciente que ingresó a procedimiento en el servicio de endoscopia, con el diagnóstico de cuerpo extraño en vía digestiva, se le solicitó llenar y firmar consentimiento informado para la participación en el protocolo de investigación. Especificando beneficios, riesgos y asegurando la privacidad de los datos del paciente. Se anexa copia. (Anexo II).

## 9. RESULTADOS

En el servicio de Endoscopia Pediátrica de la UMAE General Gaudencio González Garza del CMN La Raza en el periodo comprendido de Enero de 2015 a Diciembre de 2017 se realizaron un total de 3223 procedimientos endoscópicos, de los cuales se encontraron 186 pacientes con cuerpo extraño en aparato digestivo, 5.7% del total de procedimientos endoscópicos realizados en el servicio. Se revisaron los expedientes clínicos de dichos pacientes, de los cuales se excluyeron a 28 por presentar alguna alteración anatómica digestiva (por ejemplo estenosis esofágica), no se encontró el objeto extraño durante la endoscopia, o por estar el expediente incompleto.

Ingresaron al estudio un total de 158 casos, de estos el 46.7% son del sexo femenino y el 53.3% del sexo masculino. La mayoría de los pacientes eran sanos, solo 3 pacientes (1.89%) presentaban algún tipo de retraso en el área psicomotriz. En cuanto a la edad, el rango es de los 0 a los 13 años, encontrándose mayor número de casos en los pacientes menores de 4 años, y de estos son 28 casos de pacientes de 1 año, 19 de 2 años, 28 de 3 años, 18 de 4 años, 16 de 5 años y 5 casos de menores de 1 año.

Grafica 1. Edad por frecuencia



De acuerdo al tipo de cuerpo extraño encontramos que lo más común fueron las monedas con 120 casos, que representan el 75.9 % de la muestra. El tipo específico de moneda más común en nuestra revisión fue la de 1 peso, con 51 casos, es decir representa el 32.2 % del total de los casos. Otras monedas ingeridas después de esta y menos frecuentes, son las de 50 centavos y las de 5 pesos, cada una cuenta con 21 casos representando el 13.2 % del total. Se reportaron 16 objetos romos (10.1%), (como ejemplo cierre de mochila, rondana, tapa de plástico, ojo de muñeca, balín de metal, canica, medalla) y las baterías 18 (11.3%) del total de los casos. Y se encontraron 5 casos en los que se encontró más de 1 cuerpo extraño en vía digestiva, 3 casos con 2 monedas, 1 caso con 4 monedas y 1 caso con 2 aretes.

Tabla 1. Casos registrados por tipo de cuerpo extraño

TIPO CUERPO EXTRAÑO	CASOS
MONEDA	120
BATERIA	18
OBJETO ROMO	16
OBJETO CORTANTE	3
OTRO	1

Grafica 2. Casos por cuerpo extraño encontrado.

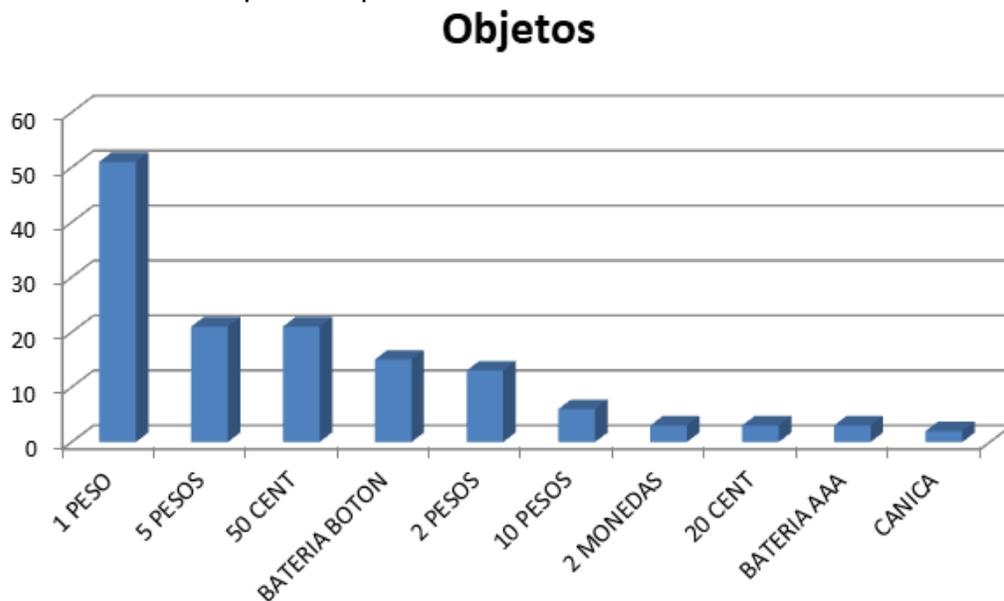


Figura 1. Cuerpos extraños.



Respecto al cuadro clínico manifestado por los pacientes, se encontraron 85 con náusea o vómito, 47 con disfagia, 35 pacientes que presentaron sialorrea, 25 disnea, 19 tos, 19 sensación de cuerpo extraño, 10 dolor torácico, 6 pacientes presentaron algún otro síntoma por ejemplo: dolor abdominal, cianosis, fiebre y finalmente se encontraron 35 pacientes asintomáticos. Como algunos de los pacientes presentaban más de un síntoma se consideró cada síntoma de forma individual para el cálculo de los porcentajes.

Tabla 2. Cuadro Clínico

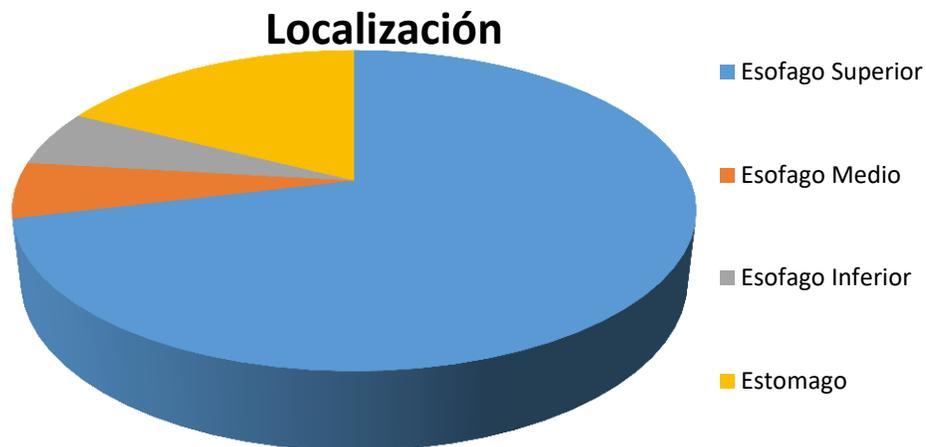
SINTOMA	PACIENTES	%
NAUSEA/VOMITO	85	53.7
DISFAGIA	47	29.7
SIALORREA	35	22.1
ASINTOMATICO	35	22.1
DISNEA	25	15.8
TOS	19	12
SENSACIÓN DE CE	19	12
DOLOR TORACICO	10	6.3
OTROS	6	3.79

A la mayoría de los pacientes (154, al 97.4%) se les realizó diagnóstico mediante radiografías cervical, torácica y/o abdominal, anteroposterior y lateral, para su valoración. No realizándose en 4 pacientes, de los cuales en 4 casos se tuvo la sospecha clínica y se decidió realizar la endoscopia con base en el cuadro clínico y el interrogatorio. En cuando a la localización del cuerpo extraño, se encontró la ubicación en 114 casos (71.6%) en el esófago superior, 28 casos (17.6%) en el estómago, 9 casos (5.6%) en el esófago medio y 9 casos (5.6%) en el esófago inferior.

Imagen 2. Radiografía con Cuerpo Extraño en Esófago



Grafica 3. Localización del Cuerpo Extraño



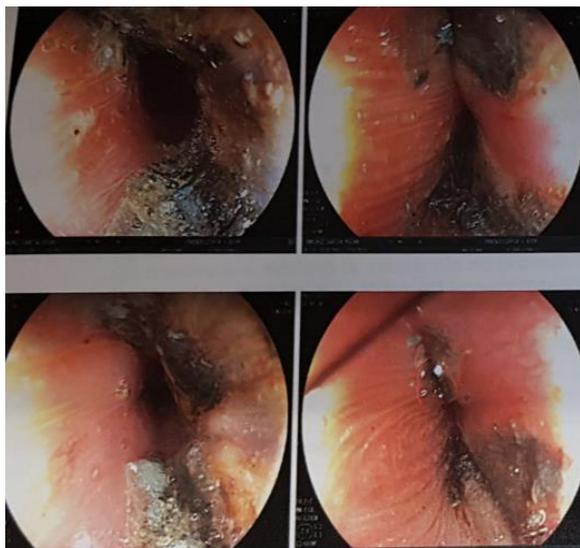
Se interrogó el tiempo probable transcurrido entre la ingesta del cuerpo extraño y la realización del procedimiento endoscópico, reportándose que 8 pacientes fueron tratados en las primeras 12 horas, 71 pacientes entre las 12 y las 24 horas, 39 pacientes de 24 a 48 horas y 40 después de las 48 horas de la ingesta del cuerpo extraño.

Como parte del tratamiento a todos los pacientes se les realizó endoscopia rígida y/o flexible y la extracción del cuerpo extraño la cual se realizó solo el personal médico calificado para disminuir los riesgos que esto conlleva, la extracción se realizó con pinza de cuerpo extraño (diente de ratón o caimán). Solo en 2 casos se utilizó balón hidrostático durante la extracción de 2 canicas, la pinza de Maguil se utilizó en la extracción de una moneda de 10 pesos alojada en tercio superior de esófago, se usó canastilla en 2 ocasiones (balín metálico y pieza de juguete) y se usó de red de extracción en 2 baterías de botón.

Respecto a las complicaciones encontradas post endoscopia se observó que 48 pacientes (30.3%) cursaron sin complicaciones, y el resto 110 (69.7%) presentó alguna complicación.

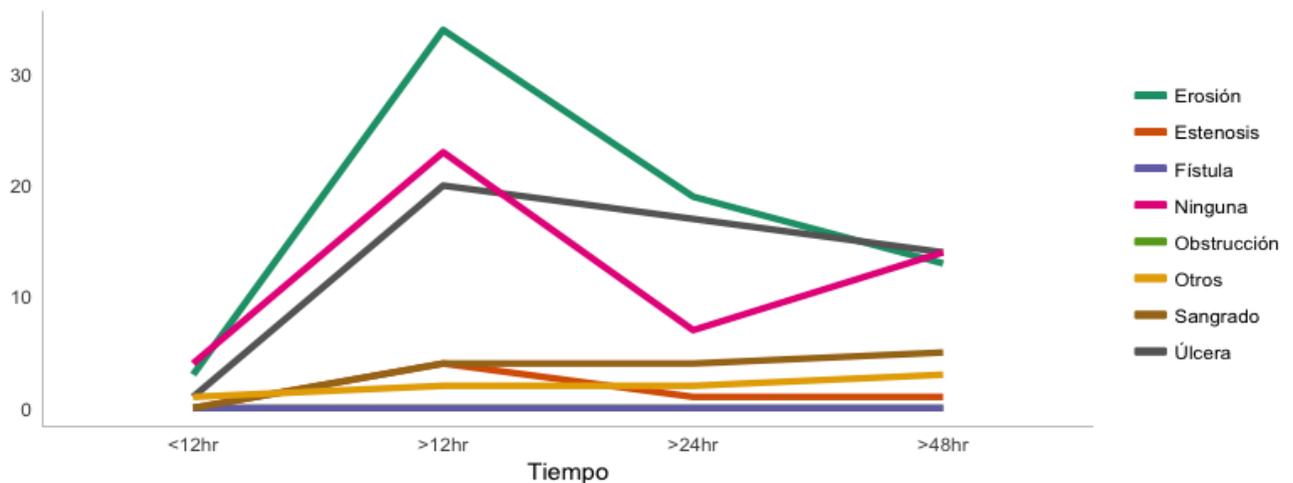
Las complicaciones fueron: 69 casos erosión superficial de la mucosa en el sitio de apoyo (46.6%), 52 casos de ulceración superficial (32.9%), 13 casos en los que se reportó sangrado escaso (11.8%), 6 casos con estenosis (5.4%), 8 pacientes con alguna otra complicación (6 casos reportaron necrosis, 1 caso reportó probable isquemia y 1 caso reporta esofagitis por quemadura Maratka IIC).

Imagen 3. Reporte de imagen de endoscopia de paciente con área de necrosis, posterior a retiro de batería de botón



La presencia de complicaciones se relacionó principalmente al tipo de cuerpo extraño, así como también al tiempo de alojamiento del cuerpo extraño en la vía digestiva, observándose que mientras mayor fue el tiempo, mayor fue la presencia de las complicaciones, afortunadamente la mayoría de las complicaciones fueron superficiales como erosión y úlceras. Se encontró que en 6 pacientes con ingesta de pila de botón la complicación fue la necrosis en las paredes del sitio de alojamiento, aun con menos de 12 horas de evolución tras la ingesta. Se encontraron pacientes con más de 48 horas de evolución de la ingesta de la pila. Así mismo la única esofagitis por quemadura encontrada fue a causa de antecedente de ingesta de batería de botón con más de 12 horas de ingesta. Y el caso donde se reportó probable isquemia fue en un paciente con ingesta de moneda de 5 pesos con más de 48 horas con el cuerpo extraño a nivel gástrico.

Grafica 4. Complicaciones en relación al tiempo de evolución. Variables Erosión, Estenosis, Fístula, Ninguna, Obstrucción, Sangrado y Úlcera



En la mayoría de los pacientes en los que no se encontraron complicaciones fueron dados de alta posterior a la recuperación de la sedación únicamente con analgesia. Los pacientes con lesiones superficiales como erosión o úlcera y sangrado escaso se egresaron del servicio posterior a recuperación de la sedación con manejo con protector de la mucosa gástrica (IBP), manejo analgésico y antiinflamatorio, así como manejo antibiótico profiláctico en algunos casos, con cita abierta a urgencias en caso de presentar algún síntoma.

En los casos con reporte de estenosis esofágica, recibieron manejo con inhibidor de bomba de protones, antibiótico y esteroide, control endoscópico y radiológico a las 2 y 4 semanas y en caso de persistir que fue un caso se requirió de dilataciones esofágica y continuar en vigilancia en la consulta del servicio de Gastroenterología pediátrica y Endoscopia pediátrica.

En los casos donde se encontró complicación de importancia, el paciente reportado con probable isquemia a nivel gástrico, se egresó de Endoscopia pediátrica, con el manejo antes referido más su envió a la consulta externa de Gastroenterología pediátrica. Para los pacientes con reporte de necrosis o esofagitis (quemadura) IIC de Maratka, dependiendo la extensión de la lesión y el estado clínico del paciente estos fueron enviados al servicio Gastroenterología pediátrica 4 pacientes y 2 pacientes a terapia intensiva Pediátrica para vigilancia y manejo: se le manejaron con ayuno, líquidos intravenosos, nutrición parenteral, manejo con protector de la mucosa gástrica (IBP), manejo analgésico y antiinflamatorio, así como manejo antibiótico profiláctico, Y por parte del servicio de Endoscopia se les realizó una segunda endoscopia de control a las 2 semanas posteriores, hasta un tercer control a las 4 semanas. En la siguiente tabla se resume la evolución de los pacientes.

Un paciente con ingesta de pila de 30 horas de evolución falleció en Urgencias 3 horas posteriores a su extracción. Lo cual representa el 0.6% del total de los casos de la muestra.

Tabla 3. Evolución de pacientes con complicaciones severas.

<b>Nombre</b> <b>Edad</b>	<b>Cuerpo</b> <b>Extraño</b>	<b>Tiempo</b> <b>de</b> <b>evolución</b>	<b>Complicación</b>	<b>Evolución</b>
<b>74. MCEA</b> <b>1 año</b>	BOTON	> 48 hrs	Necrosis	Esofagitis Severa, Ingreso a UTIP, Ingreso a hospitalización, el 1° control a las 2 semanas: Esofagitis Caustica Severa, mas pseudodiverticulo, 2° control a las 4 semanas: esofagitis leve -> ALTA
<b>75. AFS</b> <b>3 años</b>	BOTON	>12 hrs	Esofagitis	Esofagitis Maratka IIC, ingreso a UTIP , ingreso a hospitalización, su 1° control a las 2 semanas: esofagitis caustica severa con úlcera, 2° control a las 4 semanas: esofagitis leve y úlcera cicatrizada -> ALTA
<b>77. CMCE</b> <b>2 años</b>	BOTON	>48 hrs	Necrosis	Esofagitis Severa, Ingreso a Gastro Pediatría, 1°control a las 2 semanas: esofagitis con pseudodiverticulo y úlcera cicatrizal, 2° control a las 4 semanas: Cicatriz esofágica. -> ALTA
<b>96. PGBS</b> <b>1 año</b>	BOTON	> 12 hrs	Necrosis	Esofagitis leve, gastritis post caustica Zagar 2B, ingreso a Gastro-pediatría, control a las 2 semanas: Gastropatia erosiva en antro -> ALTA
<b>147. SGOG</b> <b>8 años</b>	BOTON	<12 hrs	Necrosis	Ingreso a Gastro-pediatría, control a las 2 semanas: úlcera en cicatrización. -> ALTA
<b>149. GGAV</b> <b>1 año</b>	BOTON	>24 hrs	Necrosis	Ingreso a Gastro-pediatría, control a las 2 semanas: úlcera profunda con tejido cicatrizal -> ALTA
<b>154. RFAY</b> <b>1 año</b>	BOTON	>24 hrs	Necrosis	Esofagitis Severa-> Se egresa a Urgencias para su envío a UCIN, donde presenta defunción a las 3 horas se reporta presenta perforación.

## 10. DISCUSIÓN

Al igual que lo descrito en la literatura, la mayor frecuencia de ingesta de cuerpos extraños en vía digestiva se da en los menores de 4 años por la tendencia natural de los niños a llevarse las cosas a la boca. El riesgo de lesiones está determinado por la ubicación, el tamaño, la forma, la naturaleza del cuerpo extraño, así como el tiempo de contacto con los tejidos.

La sintomatología encontrada en nuestros pacientes corresponde con lo reportado en la literatura, aunque siempre hay que tener en consideración que un porcentaje importante de niños llega al servicio de urgencia asintomáticos, en nuestro caso un 22.1%, referido en la mitad de las publicaciones que llega a ser de un 15%.

La mayoría de los cuerpos extraños esofágicos se alojan inmediatamente por debajo del músculo cricofaríngeo, tal como es nuestro caso con un 71.6%, y referido así en la mayoría de la bibliografía revisada, ocasionado síntomas como náuseas, sialorrea, vómito, hematemesis, dolor abdominal, odinofagia y sensación de opresión traqueal.

Dado que la mayoría de los cuerpos extraños gastrointestinales son radiopacos, la radiografía simple cervical-torácica y abdominal es muy buen apoyo para su estudio inicial. La proyección lateral es útil porque la super posición de las imágenes puede dificultar la visualización del cuerpo extraño y permite precisar la ubicación de este. Estudio el cual se realizó en la mayor parte de los pacientes de nuestra investigación (98.1%).

Cabe destacar que una radiografía normal no descarta la presencia de un cuerpo extraño, por lo que otras técnicas diagnósticas pueden ser útiles, como la radiografía con medio de contraste diluido cuya utilidad es discutida por el riesgo de aspiración y dificultad en la visión endoscópica subsecuente, la tomografía computada o incluso la misma endoscopia, que puede servir como elemento

diagnóstico y/o terapéutico. En nuestro caso solo se requirieron las radiografías, la historia clínica y el cuadro clínico para el diagnóstico, excepto en 1 caso donde se realizó endoscopia diagnóstica.

La ubicación y los tipos de cuerpos extraños no difieren de las distintas publicaciones, siendo las monedas las más frecuentemente encontradas y localizadas en su mayoría en esófago proximal.

A pesar de que hay varias técnicas descritas para la extracción de los cuerpos extraños, la endoscopia es un procedimiento seguro y eficaz, si se realiza por expertos, que en nuestro estudio no se presentaron complicaciones posteriores y logró extraer la totalidad de ellos, gracias al personal médico del servicio.

Otra ventaja que presenta la endoscopia para el manejo de esta patología, es la posibilidad de poder evaluar directamente la presencia de lesiones y/o complicaciones en la mucosa subyacente al cuerpo extraño. Donde en nuestro servicio se realiza revisión de la mucosa posterior a la extracción del cuerpo extraño.

Las lesiones más frecuentes descritas son las erosiones y úlceras, así como la estenosis y dependiendo el cuerpo extraño, hemorragias, perforación, necrosis. En nuestro estudio se encontraron frecuentemente las erosiones y las úlceras, se refirieron sangrados escasos, no hemorragias, solo se presentó una defunción por necrosis/perforación, en nuestro estudio.

En general se recomienda realizar el procedimiento endoscópico bajo anestesia general. A los pacientes sintomáticos, con presencia de pilas y objetos cortantes en esófago requieren procedimiento de urgencia. En nuestro estudio solo se extrajeron las baterías antes de las 24 horas a 11 de 18 pacientes con ingesta de baterías.

Las recomendaciones de manejo según las guías publicadas, varían también en los distintos artículos, pero en términos generales, se recomienda que los cuerpos

extraños esofágicos se extraigan antes de las 24 horas de ingeridos. En nuestro estudio solo se realizó la endoscopia antes de las 24 horas en 79 pacientes (50%), ya que no todos los pacientes llegan directo al hospital o son referidos de otras clínicas de segundo nivel.

Se han descrito varias técnicas de extracción, lo recomendable es utilizar la técnica que se tenga más dominada por quien realizará el procedimiento y al igual que en varias publicaciones en nuestro servicio se realiza la extracción endoscópica utilizando las pinzas dientes de ratón o pinzas caimán. Resolviéndose todos los casos de nuestro estudio por vía endoscópica, sin complicaciones derivadas del procedimiento o la sedación. Una vez realizada la extracción siempre se debe evaluar el estado de la mucosa por posibles complicaciones y detectar presencia de lesiones previas congénitas o adquiridas, como en nuestro servicio, a todo paciente se realiza revisión posterior a la extracción del cuerpo extraño. A diferencia de otros reportes nacionales, la presencia de lesiones post procedimiento en nuestro estudio fue de 69.7%.

En especial deben considerarse 2 situaciones: la ingesta de pilas/baterías e imanes. La ingesta de pilas/baterías puede causar daño de la mucosa asociado a lesiones por decúbito o quemaduras de bajo voltaje, en nuestro estudio se encontraron 18 baterías, de botón 15 y 3 del tamaño de la AAA, presentando en 7 casos quemaduras y hasta necrosis de gran magnitud. Respecto a los imanes su riesgo reside en la ingesta de 2 o más cuerpos imantados por separado o acompañados de otros objetos metálicos dada la posibilidad de que se produzcan perforaciones, pero en nuestro estudio no se encontraron imanes en estos 3 años.

Las complicaciones más severas encontradas en nuestro estudio fueron por la ingesta de baterías de botón, encontrando datos de quemaduras y necrosis en pacientes que alojaron el objeto menos de 12 horas hasta más de 48 horas, los cuales requieren de un manejo adecuado, variando la respuesta de evolución desde mejoría y recuperación en 2 a 4 semanas, o presentar complicación mayor como nuestro caso de defunción por perforación.

Las defunciones por ingesta de cuerpo extraño son más frecuentes cuando estos se encuentran en la vía aérea, encontrándose pocos casos referidos de pacientes con cuerpo extraño en la vía digestiva, ya que la morbimortalidad se ha disminuido gracias a la prontitud del su diagnóstico y tratamiento, no especificándose su porcentaje en la literatura, en nuestro estudio la única defunción representa el 0.6% del total de los pacientes de la muestra.

## 11. CONCLUSIONES

La ingesta de cuerpos extraños es un accidente frecuente en el hogar, presentándose con mayor frecuencia en niños menores de 4 años. Encontrándose como cuerpo extraño más frecuente la moneda y los cuerpos extraños con mayor riesgo son los objetos punzocortantes y las baterías. El método diagnóstico más usado es la radiografía simple y el tratamiento de elección en su mayoría es la endoscopia.

Las más severas se relacionan con el tipo de cuerpo extraño como las pilas de botón y los objetos punzantes o cortantes. Y mientras mayor sea el tiempo de exposición, mayor puede ser la lesión y puede poner en riesgo la vida o desencadenar complicaciones severas como estenosis esofágica, sangrado, perforación, sepsis, que requiere tiempos de estancia hospitalaria prolongada y cirugías complejas debido a las lesiones del esófago.

Los pacientes pueden llegar a cursar sin ninguna complicación o presentar complicaciones que cambian la vida del paciente o ponen en riesgo la vida. Por lo que la prevención es la estrategia fundamental para disminuir la morbilidad secundaria a la ingestión de cuerpos extraños en la infancia. Generar aquellas políticas públicas y reglamentos que regulen tipos de juguetes según edades y fundamentalmente educar a toda la población y a los papás en forma eficiente, informando de los riesgos y consecuencias a veces fatales que puede tener este accidente potencialmente evitable.

Los cuerpos extraños en niños siguen siendo un problema de salud, frecuente en los servicios de Urgencias y una de las principales causas de procedimientos endoscópicos en Pediatría.

## **12. BIBLIOGRAFÍA:**

1. Muñoz F M, Maluje J R, Saitua D F. Cuerpo extraño gastrointestinal en niños. *Revista chilena de pediatría*. 2014; 85(6):682-689.
2. Ormeño A, Florián A. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos con cuerpos extraños en vía digestiva en el Instituto Nacional de Salud del Niño desde Enero del 2009 hasta Diciembre del 2011. *Revista Peruana de Pediatría* 2013; 63(2):62–72.
3. Ortiz M, Navia L, González C. Caracterización de los pacientes pediátricos con ingestión de cuerpo extraño que ingresaron al servicio de urgencias de una institución de cuarto nivel. *Pediatría*. 2015; 48(2):55-60.
4. Guía de diagnóstico y tratamiento en la ingesta de cuerpos extraños en pediatría. *Arch Argent Pediatr* 2017; 115(1):S14-S18.
5. Rios G, Allende F, Miquele I, Arancibia E, Rodríguez L, Saelzer E. Extracción endoscópica de cuerpos extraños digestivos. *Revista Chilena de Pediatría* 2013, 84(5): 505-512.
6. Shivakumar A, Naik A, Prashanth K, Yogesh B, Hongal G. Foreign body in upper digestive tract. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2004; 71(8):689-693.
7. Chung S, Forte V, Campisi P. A Review of Pediatric Foreign Body Ingestion and Management. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*. 2010; 11(3):225-230.
8. Popel J, El-Hakim H, El-Matary W. Esophageal foreign body extraction in children: flexible versus rigid endoscopy. *Surgical Endoscopy*. 2010; 25(3):919-922.
9. Jayachandra S, Eslick G. A systematic review of paediatric foreign body ingestion: Presentation, complications, and management. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2013; 77(3):311-317.
10. Errázuriz G. Ingestión de cuerpos extraños: Protocolo de estudio y tratamiento. *Rev. Med. Clin. Condes* 2009; 60(6) 883-891.
11. Kodituwakku R, Palmer S, Prosad Paul S. Management of foreign body ingestions in children: button batteries and magnets. *British Journal of Nursing*. 2017; 26(8):456-461.

12. Ospina García J. Cuerpos extraños en el tracto aerodigestivo infantil. El papel del otorrinolaringólogo pediatra. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* 2005; 33(2):36-47.
13. Cuestas G, Rodríguez V, Doormann F, Bellia Munzón P, Bellia Munzón G. Cuerpo extraño en el esófago como causa de síntomas respiratorios en el niño. Casos clínicos. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2017; 115(2).  
*Surgery International*. 2007; 23(8):755-761.
14. Rodríguez H, Passali G, Gregori D, Chinski A, Tiscornia C, Botto H et al. Management of foreign bodies in the airway and oesophagus. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2012; 76:S84-S91.
15. Louie M, Bradin S. Foreign Body Ingestion and Aspiration. *Pediatrics in Review*. 2009; 30(8):295-301.
16. Alvarado-León U, Palacios-Acosta J, León-Hernández A, Chávez-Enríquez E, Vázquez-Gutiérrez V, Shalkow-Klincovstein J. Cuerpos extraños alojados en las vías aérea y digestiva. Diagnóstico y tratamiento. *Acta Pediátrica de México* 2011; 32(2):93-100.
17. Blanco-Rodríguez G, PENCHYNA-GRUB J, OCHOA-GUAJARDO P, ÁLVAREZ-NERI H, PORRAS-HERNÁNDEZ J, TEYSSIER-MORALES G. ¿Qué tan urgente es extraer una pila de disco alojada en el esófago? *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008; 65:282-289.
18. Yalçın Ş, Karnak I, Ciftci A, Şenocak M, Tanyel F, Büyükpamukçu N. Foreign body ingestion in children: an analysis of pediatric surgical practice. *Pediatric*
19. Tringali A, Thomson M, Dumonceau J, Tavares M, Tabbers M, Furlano R et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary. *Endoscopy*. 2016; 49(01):83-91.
20. Rios C, Correía G. Cuerpos Extraños en pacientes pediátricos 5 años de revisión. *Revista Pediatría Electrónica* 2008; 5 (3); 25-30.
21. Kurowski J, Kay M. Caustic Ingestions and Foreign Bodies Ingestions in Pediatric Patients. *Pediatric Clinics of North America*. 2017; 64(3):507-524.

### 13. ANEXOS

#### ANEXO I: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Hoja # \_\_\_\_\_

#### Hoja Recopilación de Datos Ingesta de cuerpos extraños

- **Cuadro Clínico:** 1. Sialorrea, 2. Náusea/vomito, 3. Disfagia, 4. Tos, 5. Dolor Torácico, 6. Disnea, 7. Sensación CE, 8. Otros, 9. Asintomático.
- **Tipo de Cuerpo extraño:** 1. Moneda, 2. Objeto Romo, 3. Objeto cortante/punzante, 4. Residuo alimenticio, 5. Baterías, 6. Imán, 7. Otro.
- **Método Diagnóstico:** 1. Radiografía simple, 2. Radiografía contrastada, 3. Endoscopia, 4. TAC, 5. IRM, 6. Otro, 7. Clínica
- **Localización:** 1. Esófago superior, 2. Esófago Medio, 3. Esófago Inferior, 4. Estómago, 5. Int. Delgado, 6. Int. Grueso.
- **Tratamiento:** 1. Expectante, 2. Endoscopia (tipo instrumental e intentos) 3. Cirugía, 4. Otro.
- **Complicaciones:** 1. Erosión, 2. Úlcera, 3. Inflamación de mucosa (estenosis), 4. Obstrucción, 5. Perforación (fistula), 6. Sangrado, 7. Otros, 8. Ninguna

Nombre (MAVR)	NSS	Fecha Ingesta	Sexo	Edad (p. u)	Estado del paciente o Factor riesgo (enfermedad)	Cuadro Clínico	Lugar Presenciado (S/N)	Fecha Extracción Tiempo de evolución (Ingesta - Extracción)	Tipo de CE (especificar)	Método Diagnóstico + Localización	Itto.	Complicaciones
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Dr. Fonseca MBEP /Dr. Valencia R3PM

## ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO

<p>SEGURO Y SOLIDARIDAD SOCIAL</p>	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> <b>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN</b> <b>Y POLITICAS DE SALUD</b> <b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b> <b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> <b>(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)</b>						
<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b>							
Nombre del estudio:	<b>COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CUERPO EXTRAÑO EN VÍA DIGESTIVA, VALORADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE UMAE CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA</b>						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:							
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Reportar la experiencia del Servicio de Endoscopia Pediátrica en niños atendidos en nuestra unidad con antecedente de ingesta de cuerpo extraño, valorando sus complicaciones, su manejo y evolución. <b>Objetivo:</b> Determinar cuáles son las complicaciones asociadas a la ingesta de cuerpo extraño en pacientes pediátricos, tipo de lesión, frecuencia y factores asociados.						
Procedimientos:	Revisión de expediente						
Posibles riesgos y molestias:	Ninguna						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al permitir la participación de su hijo en el estudio, usted obtendría como beneficio el estado actual del paciente y valor la necesidad de envió al servicio de nutrición para mejorar estado nutricional, o interconsultar a otros servicio para mejorar la calidad de vida de los pacientes.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se proporcionará información actualizada a los familiares de los pacientes por parte del personal que labora en el área de Endoscopia con la finalidad de evitar comorbilidades, y continuar con el seguimiento a largo plazo.						
Participación o retiro:	Se dará respuesta a dudas de los familiares de los pacientes del estudio y se dará la libertad a los familiares para que puedan retirarse en cualquier momento del estudio, si ellos así lo requieren.						
Privacidad y confidencialidad:	Se garantiza la privacidad de la información de los participantes.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	<b>Dr. Jorge Alejandro Fonseca Nájera</b>						
Investigador Responsable:	<b>Dr. Manuel Alberto Valencia Rodríguez</b>						
Colaboradores:	<b>Dr. Manuel Alberto Valencia Rodríguez</b>						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>							
_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento						
Testigo 1	Testigo 2						
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma						
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.							
<b>Clave: 2810-009-013</b>							