

# Diagnóstico por la imagen de los cuerpos extraños ingeridos o introducidos vía rectal en pediatría

Víctor Pérez Candela\*, Cristina Pérez Bello\*\*

\*Radiólogo Pediátrico, Clínica San Roque, Las Palmas de Gran Canaria

\*\*Graduada en Enfermería, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria

---

## Resumen

La ingestión de varios tipos de cuerpos extraños (CE) tales como monedas, partes de juguetes, piezas de joyería, agujas y alfileres, espinas de pescado y huesos de pollo, baterías (pilas de botón o de moneda), imanes, es frecuente entre los niños. La curiosidad de los niños y su necesidad de investigar el mundo de alrededor los sitúa en un alto riesgo de ingestión de CE. Afortunadamente el 80-90% de los CE ingeridos que alcanzan el estómago, atravesarán el tracto intestinal sin necesidad de intervención. El resto puede estancarse en el esófago u otras regiones del tracto digestivo, lo que coloca al niño en riesgo de complicaciones tales como aspiración, obstrucción, hemorragia, perforación, fistulización, sepsis e incluso la muerte. La evaluación inicial trata de identificar el tipo de objeto ingerido, su localización en el tracto digestivo y la presencia de complicaciones asociadas. Los factores que aumentan el riesgo de complicaciones incluyen la forma del CE agudo o afilado, un CE de gran tamaño, la ingestión de pilas de botón y la ingestión de imanes o de objetos con contenido de plomo. La radiografía simple tiene un papel muy importante en la evaluación de los CE ingeridos por los niños. Las radiografías de cuello, tórax y abdomen son muy útiles para confirmar el diagnóstico de un CE ingerido porque la mayor parte de ellos son radio-opacos<sup>1</sup>. En algunas ocasiones podemos encontrar pacientes con CE introducidos por vía rectal.

**Palabras clave:** cuerpos extraños ingeridos, monedas, pilas de botón, imanes, complicaciones

## Abstract

Ingestion of various types of foreign bodies (FBs) such as coins, toy parts, jewelry pieces, needles and pins, fish and chicken bones, and button-type batteries is common among children. The curiosity of children and their need to investigate the world around them place them at a higher risk for ingestion of FBs. Fortunately, 80-90% of ingested foreign objects that reach the stomach will pass uneventfully without intervention. The remainder may become blocked in the esophagus or other region of the alimentary tract, placing the pediatric patient at risk of significant complications such as aspiration, obstruction, bleeding, perforation, fistulization, sepsis, and death. The goals of the initial pediatric patient assessment are to identify the type of object ingested, its location in the gastrointestinal tract, and the presence of associated complications. Factors reported to increase the risk of complications included a sharp FB, a FB with a wide diameter, a button-type battery, multiple magnetic objects and lead toxicity. Sometimes some children presented to the emergency room with a rectal FB.

**Keywords:** foreign body ingestion, coins, button-type batteries, multiples magnetic objects



## Introducción

Es frecuente entre los niños la ingestión de varios tipos de cuerpos extraños (CE) como monedas, piezas de juguetes, piezas de joyería, agujas y alfileres, espinas de pescado, huesos de pollo y baterías (pilas de moneda o de botón). La curiosidad de los niños y su necesidad de investigar el mundo que le rodea, los coloca en un alto riesgo de ingerir CE. Afortunadamente el 80-90% de los objetos ingeridos que alcanzan el estómago, suelen pasar sin problemas. El resto puede estancarse en el esófago y otras regiones del tracto digestivo, colocando al niño en riesgo de complicaciones importantes tales como aspiración, obstrucción, hemorragia, perforación, fistulización, sepsis y muerte. La valoración inicial del niño consiste en identificar el tipo de objeto ingerido, su localización en el tracto gastrointestinal y la presencia de complicaciones asociadas. Raras veces consta en la historia clínica la ingestión de un cuerpo extraño y las manifestaciones suelen ser inespecíficas. La ingestión de CE es un hallazgo frecuente en niños ya que estos tienen tendencia a explorar objetos en su boca lo que da lugar a que pueden deglutirlos. Raras veces consta en la historia clínica la ingestión de un cuer-

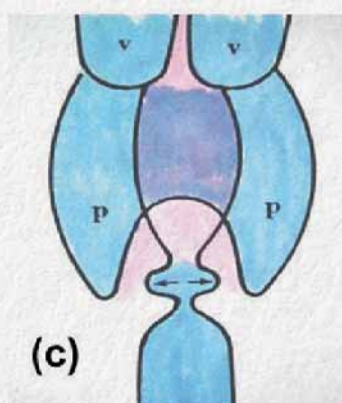
po extraño y las manifestaciones suelen ser inespecíficas. En niños la ingestión accidental ocurre en el 98% de las ingestiones de CE. De hecho el 80% de los casos descritos afecta a niños con un pico de incidencia entre seis meses y tres años. Se ha observado episodios de repetición de ingesta de CE en niños con pica, retraso del desarrollo o retraso mental. Este trabajo ilustra el rango de CE ingeridos y el papel del diagnóstico por la imagen en su evaluación.

## Localización y síntomas

### Cuerpos extraños faríngeos

La mayoría de los CE ingeridos no se impactan en la orofaringe, la excepción son las espinas de pescado y los huesos de pollo aunque algunos objetos irregulares o punzantes pueden hacerlo. Estos objetos se alojan en las partes blandas de la base de la lengua, pero pueden encontrarse en otras áreas como las amígdalas o senos piriformes (figura1) produciendo laceraciones o abrasiones que son autoilimitadas o perforaciones con formación de un absceso retrofaríngeo (figura 2). Los pacientes saben dónde está localizado el CE, se

**Figura 1.- (a) RX lateral de cuello. (b) RX ap de cuello. (c) Esquema Laringofaringe**

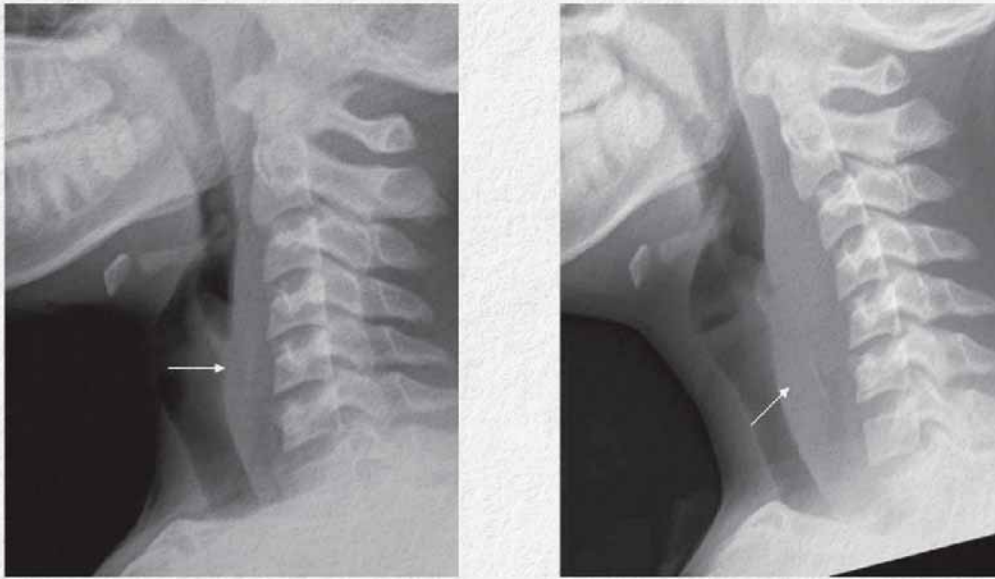


V=vallecula glosopiglótica  
p= seno piriforme

Niño de 8 años con molestias en lado izquierdo de garganta.  
Alfiler metálico en seno piriforme izquierdo (flechas)

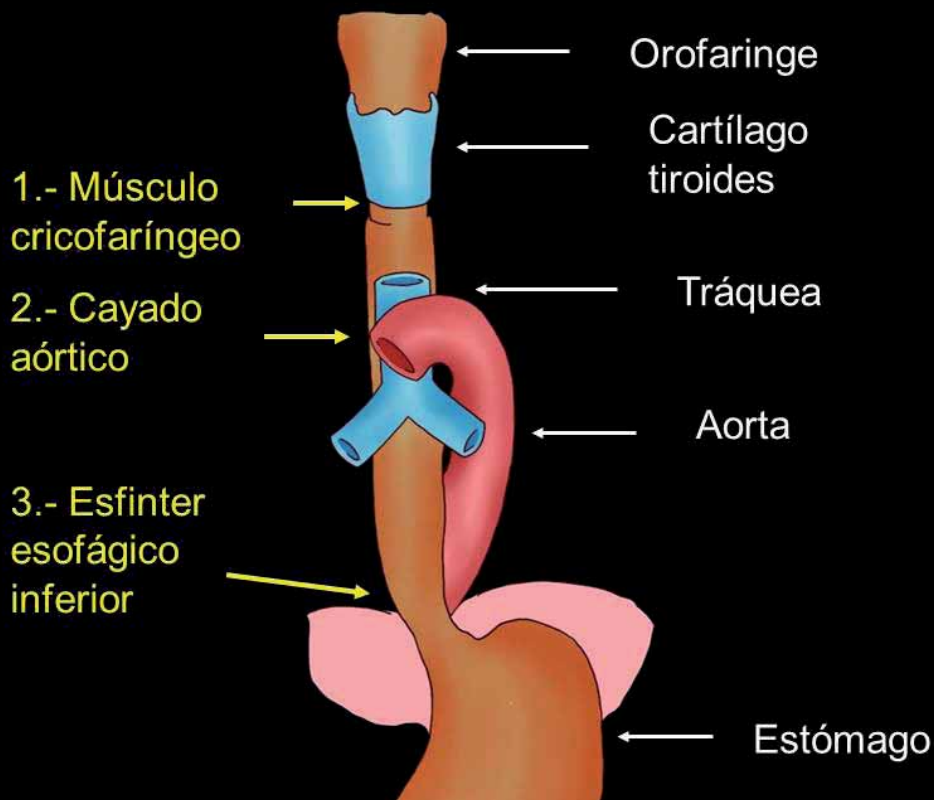


**Figura 2.- (a) RX lateral de cuello a la presentación. (b) 4 días después**



Niño de 12 años se presenta en urgencias por disfagia, cree que se ha tragado una espina de pescado. En la RX inicial (a) pasa desapercibido el cuerpo extraño (flecha) en la hipofaringe. 4 días después (b) comienza con odinofagia, apreciándose la existencia de burbujas de gas, estrechamiento de la tráquea y aumento de partes blandas por la formación de un absceso tras perforación.

**Figura 3.- Anatomía esofágica. Estrechamientos fisiológicos**





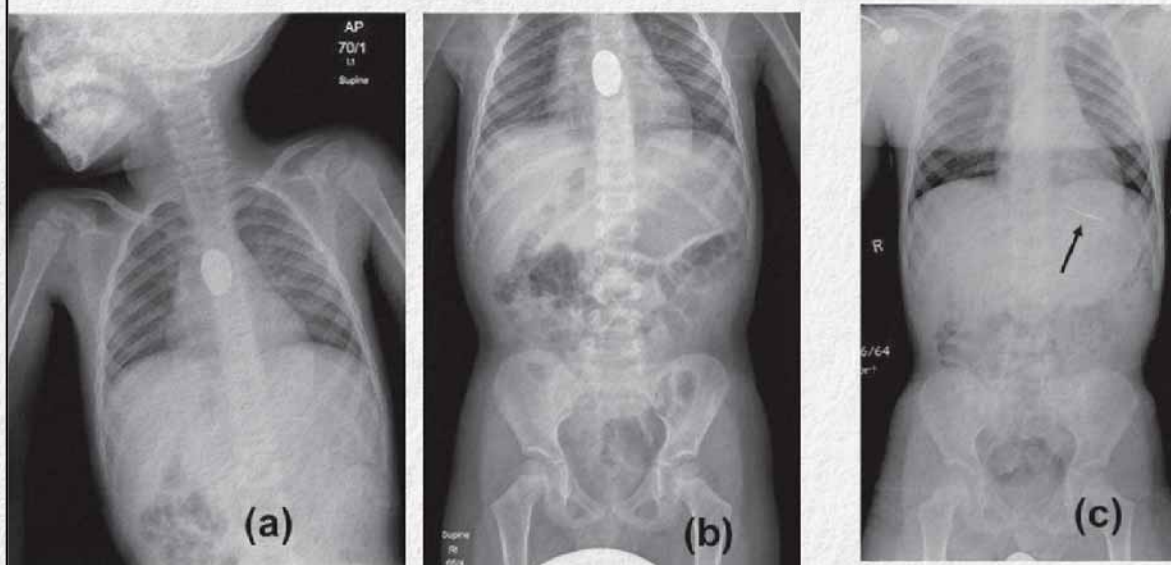
presentan en urgencias con odinofagia y sensación de CE que intentan remediar bebiendo líquidos, comiendo pan o tratando de extraerlos con los dedos. Los CE en hipofaringe pueden detectarse con un buen examen físico y con laringoscopia, sin embargo la mayoría se alojan en el esófago cervical<sup>2</sup>.

### Cuerpos extraños en el esófago

El esófago es un lugar común de estancamiento de CE deglutidos por los niños. La mayoría de estos niños están entre los 18 y 48 meses. Los niños con CE en esófago pueden presentarse con salivación, incapacidad de deglutir sólidos, dolor de tórax e incluso distres respiratorio. Los CE pueden subdividirse en objetos romos (monedas y bolas), objetos afilados (alfileres, imperdibles) y miscelánea (baterías o pilas de moneda o de botón y los imanes). Las características anatómicas del esófago (figura 3) son importantes para identificarlas porque hay áreas de riesgo de estancamiento. La primera zona está localizada posterior al cartílago cricoides, a nivel de C6 donde empieza el esófago, con su esfínter superior o del músculo cricofaríngeo. El esfínter esofágico superior es el lugar más común

de estancamiento en los niños. El segundo es a nivel de D4 donde el arco aórtico distal desciende posterior al esófago en su parte media. Distalmente hay también un área de estrechamiento en el esfínter esofágico inferior. En los niños con una estenosis esofágica congénita o adquirida, el área de estenosis es otro lugar de alojamiento. El aumento de las esofagitis eosinófilas está siendo un factor contribuyente al estancamiento en todas las edades. El lugar del estancamiento también está influenciado por el tamaño y la forma del objeto ingerido. Las monedas pequeñas raras veces producen complicaciones tras su ingestión (figura 4). Los grandes objetos redondeados y los angulados como un imperdible o caperuzas de lápices son atrapados en el esófago proximal. Las monedas alojadas en el tercio medio o proximal deben extraerse para evitar complicaciones relacionadas con el tiempo de estancia mayor de 24 horas. Las pilas de moneda como las que se usan en relojes, calculadoras y cámaras son potencialmente muy peligrosas si se ingieren. Debido a su pequeño tamaño las pilas de reloj son atractivas para los niños. Hay cuatro tipos de pilas de botón que varían en tamaño desde 6-23 mm, las cuales contienen: dióxido de manganeso,

**Figura 4.- (a) Rx frontal de torax inicial. (b) RX torax-abdomen a las 3 horas. (c) a las 6 horas**



Niña de 4 años que ingiere una moneda (a). A las 3 horas (b) continúa en el esófago. (c) A las 6 horas ha pasado al estómago (flecha)



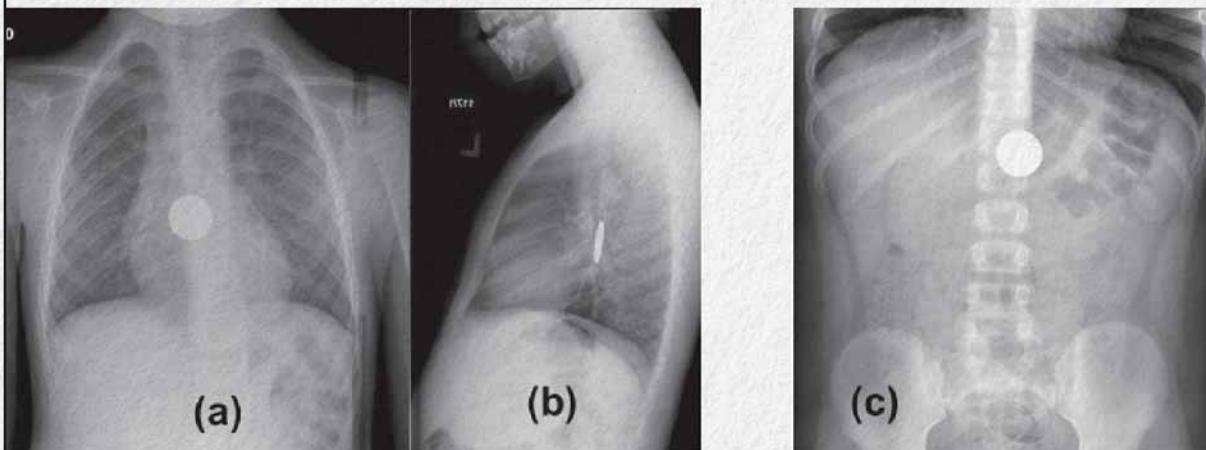
óxido de plata, óxido de mercurio, manganeso y litio. Las pilas de botón contienen mercurio, plata, zinc, manganeso, cadmio, litio, óxido sulfúrico, cobre, acero o latón. Los efectos tóxicos del contenido de las pilas dependen de si la pila está alojada en el esófago o si se moviliza rápidamente por el tracto gastrointestinal. Si esta fracturada, puede expulsar la sustancia tóxica la cual puede producir perforación y toxicidad sistémica por intoxicación del metal pesado. La ingestión de pilas de botón en niños supone un riesgo de lesión esofágica severa que es bien conocida en la práctica clínica y bien documentada en la literatura radiológica y pediátrica. La lesión esofágica después de ingerir una pila de botón se produce por necrosis debida a la presión directa y por el daño cáustico. La carga eléctrica y el polo negativo de la pila producen electrolisis y formación de hidróxido sódico que causa el daño tisular alcalino. Estudios en animales muestran que el grado de lesión cáustica tisular es directamente proporcional a la corriente eléctrica producida por la pila y que la lesión puede ocurrir tan pronto como a los 15 minutos de la ingestión de la misma. Con un diámetro mayor de 2 cm estas baterías son más probables que se alojen en el esófago de un niño y las celdas de litio producen dos

veces el voltaje de una pila alcalina, produciendo daño tisular.

### Evaluación diagnóstica

La radiografía (Rx) simple juega un papel fundamental en la valoración del CE ingerido, mediante un estudio frontal y lateral del cuello y del tórax y una frontal del abdomen porque la mayoría son radio opacos<sup>10</sup>. Habitualmente las monedas en el esófago se orientan en el plano coronal en las Rx frontales y en el plano sagital en la lateral (figura 5), mientras que las monedas en la tráquea se orientan sagitalmente y aparecen "de canto" en la frontal y en el plano coronal en la lateral<sup>3</sup>. La mayoría de las monedas atraviesan el tracto gastrointestinal sin incidencias, sin embargo pueden alojarse en el esófago en su parte proximal, media o distal y deben diferenciarse de las alojadas en la tráquea. La orientación sagital en la tráquea en las Rx frontales se debe a la orientación longitudinal de las cuerdas vocales y los anillos cartilagosos en "C" con un margen posterior incompleto proporcionando a la tráquea un diámetro anteroposterior más largo. La orientación frontal en el esófago se debe al plano horizontal de la lengua y la presencia de la parte posterior rígida de la

**Figura 5.- (a) Rx frontal de tórax. (b) RX lateral de tórax. (c) RX abdomen**



Niño de 5 años ingestión de cuerpo extraño radio-opaco (moneda) localizado en el tercio medio del esófago (a y b). RX de abdomen (c) 4 horas después, la moneda ha progresado al estómago

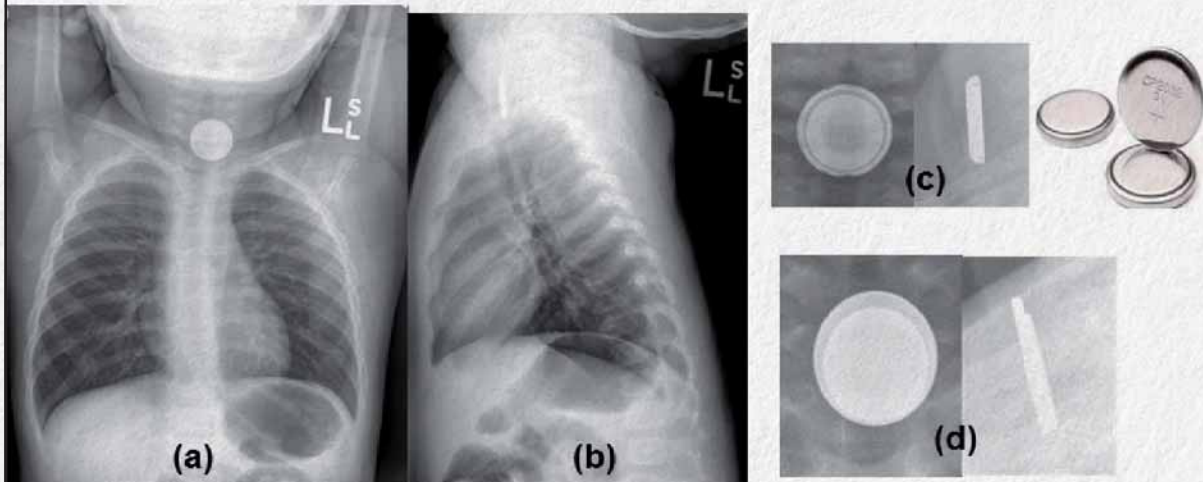


columna que causan que se aplane el esófago, pero en casos raros pueden aparecer en el esófago como si fuera la tráquea. Es muy importante diferenciar la imagen redondeada de las monedas de la de las pilas de botón, las cuales muestran en la visión frontal una línea más lúcida concéntrica en su parte externa y en la proyección lateral el contorno no es continuo, presentando

un rebaje posterior (figura 6). También hay que tener cuidado no confundirla con monedas apiladas.

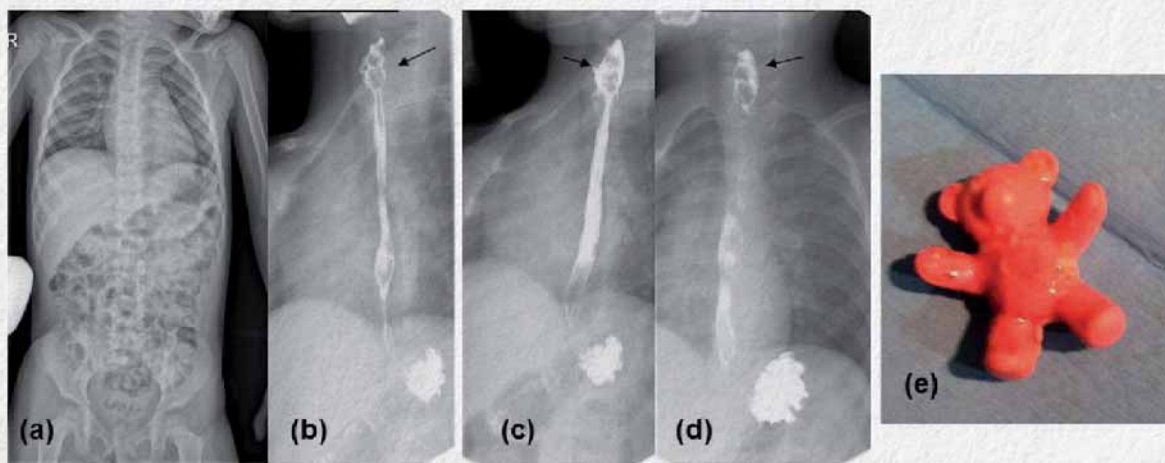
En los casos de CE radio-lúcidos la administración de contraste baritado permite su detección por el defecto de replección que produce el CE (figuras 7 y 8). En algunos casos la tomografía computarizada

**Figura 6 .- (a) RX frontal tórax. (b) RX lateral. (c) RX pila de moneda ap-lateral y fotografía de pilas (d) RX dos monedas apiladas ap-lateral**



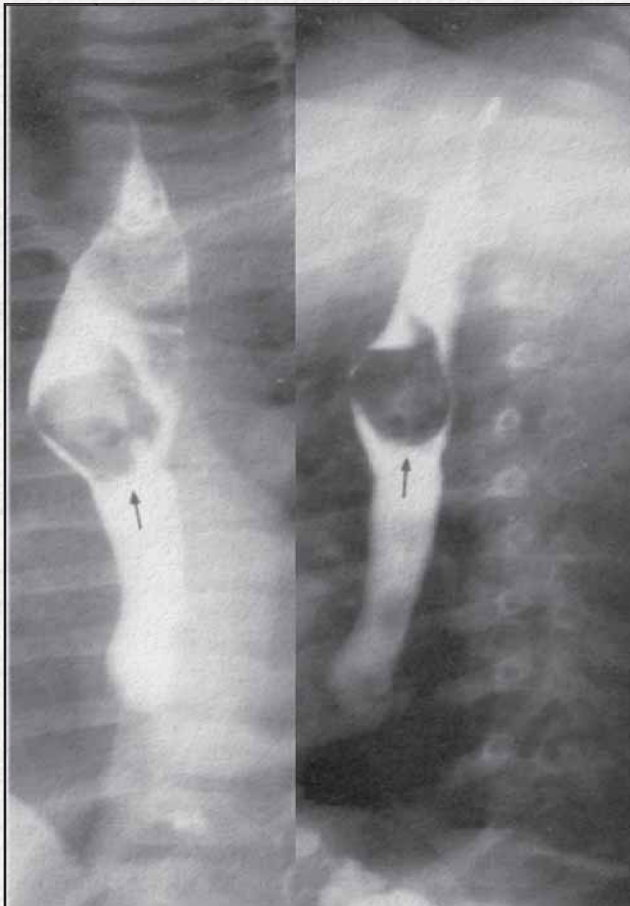
Niño de 3 años con ingestión de pila de moneda alojada en el tercio superior del esófago. Es muy importante diferenciar las pilas de moneda de las monedas apiladas

**Figura 7.- (a) RX frontal de tórax-abdomen. (b,c,d) Esofagograma (e) Cuerpo extraño extraído, alojado en el esófago superior**



Niña de 2 años que acude a Urgencias por sospecha de cuerpo extraño ingerido. En (a) no se visualiza, por lo que se hace un estudio con contraste baritado (b,c,d) que muestra un defecto de replección en el esófago superior (flechas). Tras realizar esofagoscopia se extrae un osito de plástico



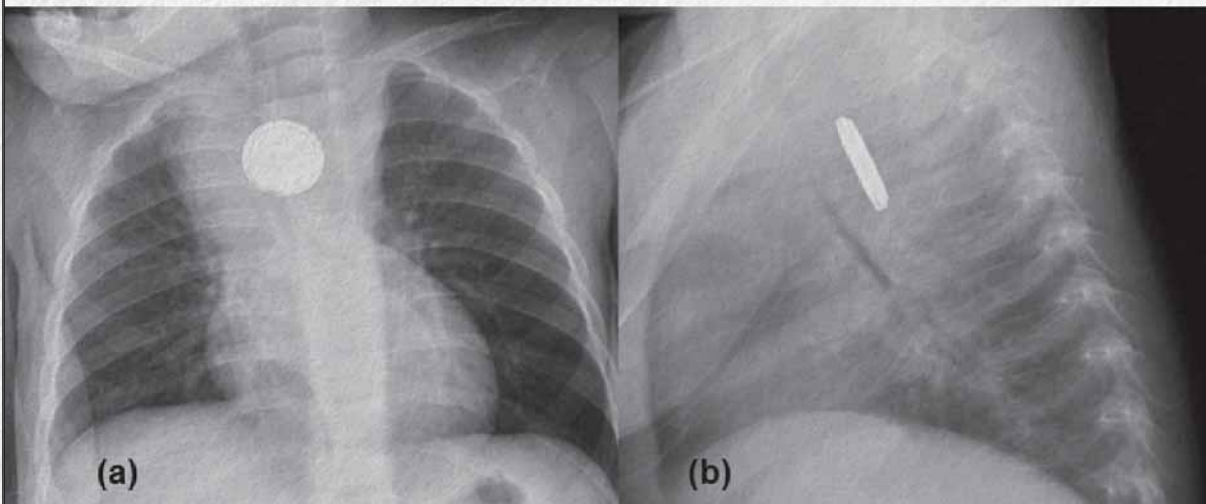


**Figura 8 .- ( a) Esofagograma en proyección frontal. (b) Proyección lateral**

Niño de 4 años que acude a Urgencias porque comiendo calamares se ha atragantado y solo puede tolerar líquidos.

El estudio con contraste baritado por vía oral muestra en la imagen frontal (a) un defecto de replección (flecha) así como en la proyección lateral (b), por un cuerpo extraño (trozo de calamar) localizado en el tercio medio del esófago, que al ser radio-lúcido no se apreciaba en el estudio radiológico simple

**Figura 9.1.- (a) RX frontal tórax. (b) RX lateral tórax (continua Fig.9.2 )**



Niña de 5 años con tos y sibilancias. En (a) se observa un cuerpo extraño radio-opaco en tercio medio del esófago, muestra un halo radio-lúcido concéntrico (flecha). En (b) el cuerpo extraño presenta un bisel en sus bordes (pila de botón), estrechamiento de la luz traqueal (flecha) y estrechamiento del espacio entre los cuerpos vertebrales D1-D2 (flechas), sugestivo de discitis. Se hace esofagograma y tras extracción de la pila se realiza TC y RM



con multidetectores (TCMD) es muy útil por su capacidad de reconstrucción en los tres planos del espacio y las imágenes 3D. El estudio con RM permite concluir que el grado de afectación mediastínica es mayor que la detectada con la endoscopia<sup>4</sup>.

El manejo clínico del CE impactado en la hipofaringe o esófago proximal depende del tipo y localización del CE ingerido, del intervalo transcurrido entre la ingestión y la presentación y la edad del paciente. El manejo empieza con el intento de visualización directa, la cual si es posible puede extraerse el CE con un fórceps o un homeostato. Sin embargo la mayoría de los CE han pasado más allá de la visualización directa y requiere una laringoscopia indirecta o fibroscopia nasofaríngea. El nasoendoscopio flexible se utiliza para remover e identificar el CE de la base de la lengua y vallécula, pero no puede excluir la presencia de un CE situado más caudalmente. La reciente laringoesofagoscopia flexible transnasal ha permitido la confirmación o exclusión de un CE en la faringe o esófago, determinando la necesidad de la faringoesofagoscopia directa bajo anestesia general. Cuando falla la extracción endoscópica es necesario un procedimien-

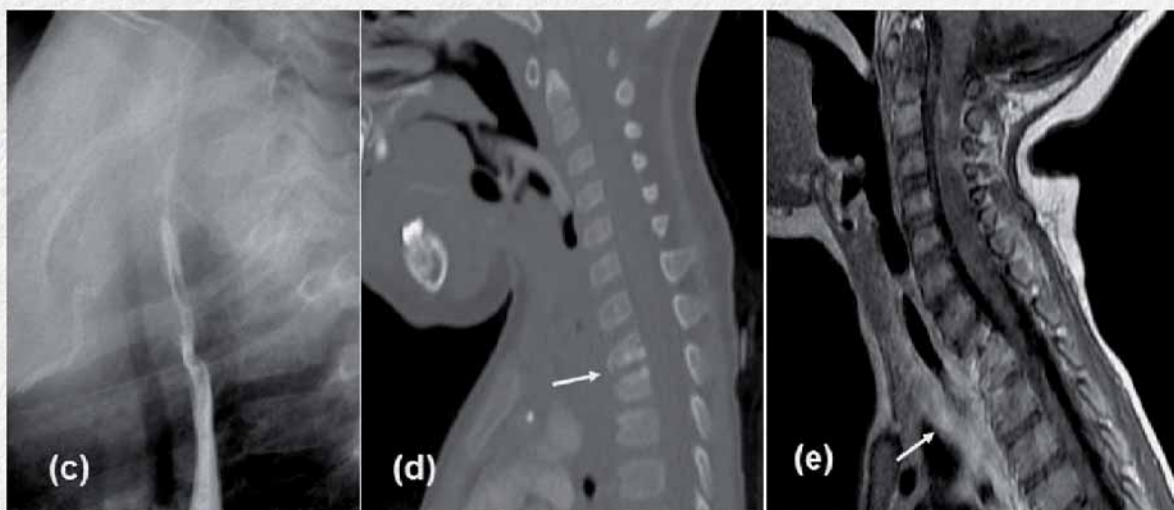
to quirúrgico abierto con exploración del cuello cuando se han producido complicaciones infecciosas como un absceso o una mediastinitis<sup>9</sup> (figuras 9.1 y 9.2).

### Cuerpos extraños en estómago (Bezoars)

Los bezoars constan de materiales extraños ingeridos que se acumulan dentro del tracto digestivo y se clasifican acorde con el material del que están compuestos. Las formas más frecuentes son los tricobezoars compuestos de pelo y los fitobezoars compuestos de frutas y fibras vegetales<sup>11</sup>.

Los bezoars se forman en el estómago y pueden pasar al intestino delgado, donde suelen causar obstrucción. Los hallazgos en la Rx pueden indicar la presencia de bezoars y los estudios con bario lo confirman. Los ultrasonidos y la Tomografía computarizada pueden ser útiles para el diagnóstico (figuras 10 y 11). Los tricobezoars se localizan en el estómago y ocurren principalmente en niñas que mastican y degluten su propio pelo. Los tricobezoars no suelen emigrar del estómago. El hábito de ingerir el cabello propio se conoce como síndrome de Rapunzel por el conocido personaje de los cuentos de los Hermanos Grimm,

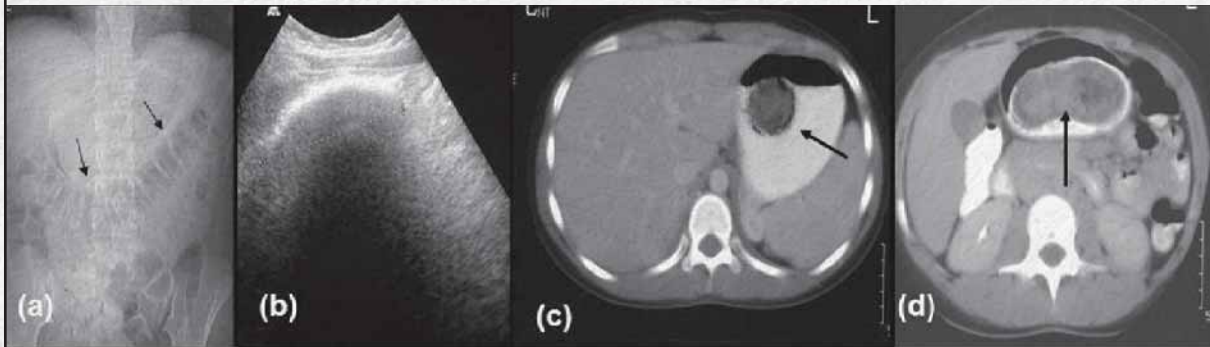
**Figura 9.2.- (c) esofagograma. (d) TAC cérvico-dorsal, corte sagital. (e) RM cervical secuencia T1 corte sagital con contraste**



(c) Esofagograma muestra una estenosis esofágica y traqueal. (d) Tomografía Computarizada cervico-dorsal, corte sagital línea media, muestra una disminución del espacio intervertebral D1-D2 con aumento de densidad en los bordes interdiscuales de los cuerpos vertebrales (flecha). (e) RM cervico-dorsal, secuencia T1 con contraste, corte sagital, apreciándose signos de inflamación en el disco intervertebral (discitis) así como a nivel mediastínico alrededor de esófago y traquea (flecha).

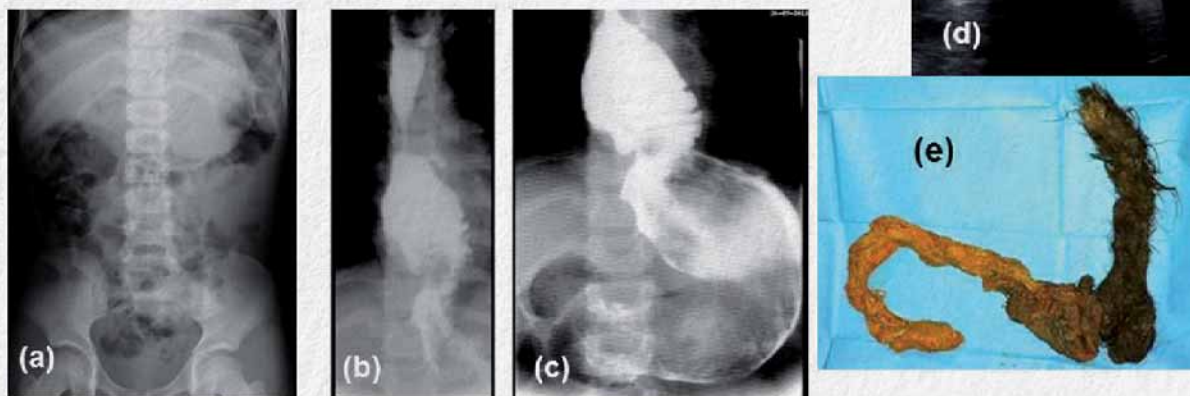


**Figura 10.- Rx abdomen.(b) Ecografía. (c) TAC corte axial abdomen con contraste en el estómago a nivel epático.(d) TAC corte axial a nivel de vesícula**



Niña de 13 años con dolor abdominal y trastornos de conducta. (a) Distensión gástrica desplazando colon transverso hacia abajo (flechas). (b) Ecografía a nivel gástrico, línea hiperecoica con sombra acústica posterior que representa un cuerpo extraño. (c) TAC corte axial con contraste en estómago defecto de repleción (flecha). (d) TAC corte axial a nivel del antro gástrico, muestra el defecto de repleción (flecha). En la endoscopia se extrajo un tricobezoar

**Figura 11.- (a) RX abdomen.(b) Contraste baritado en esófago y (c) en estómago.(d) Ecografía.(e) Tricobezoar gastro-duodenal extraído**



Niña de 8 años con vómitos persistentes, anorexia, adelgazamiento, presenta zonas de ausencia de pelo en cabeza Antecedentes de atresia de esófago de cabos muy separados, tratada con tubulización gástrica con anastomosis a esófago atrésico y funduplicatura de Nissen.(Síndrome de Rapunzel por el personaje del cuento de los hermanos Grimm)

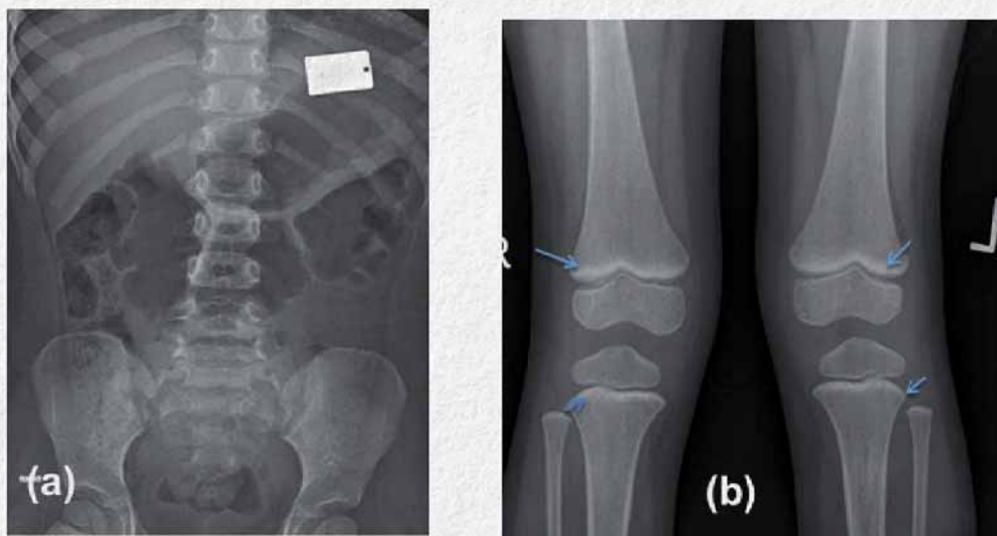


que resulta de la unión de la tricotilomanía que consiste en arrancarse el cabello de manera compulsiva y la tricofagia, la acción de tragarse el propio cabello.

Los fitobezoars están compuestos de frutas poco digeridas tales como naranjas o caquis y fibras vegetales. Factores predisponentes son una masticación insuficiente, dietas con mucha fibra y cirugía gástrica previa, la presentación clínica suele ser de obstrucción en los fitobezoars.

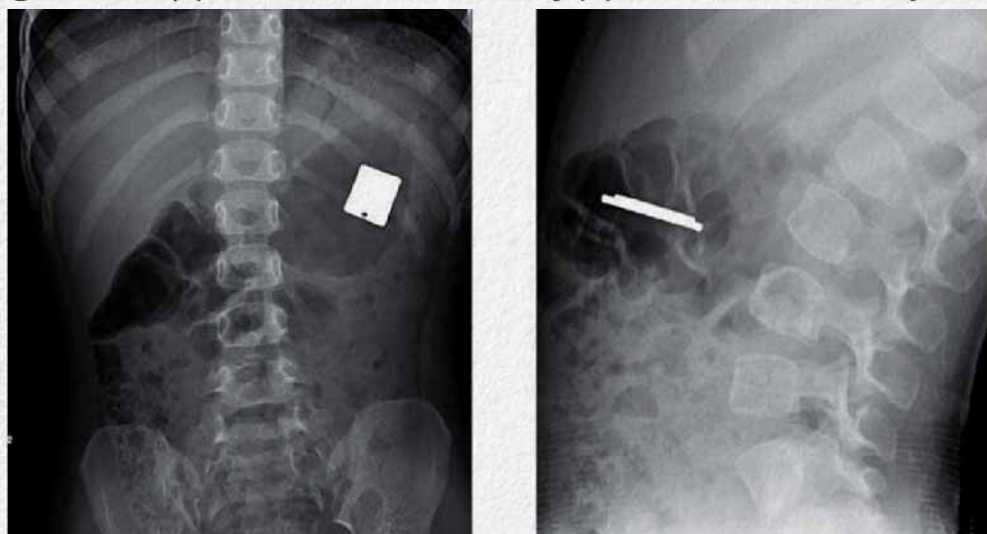
La ingestión de CE con contenido de plomo, como bolitas de anzuelos, pesos de cortinas, perdigones y algunos colgantes de peltre (aleación de zinc, plomo y estaño) son muy peligrosos, ya que los niños absorben más plomo del tracto digestivo que los adultos y el mayor riesgo está en el estómago porque el ácido clorhídrico disuelve el plomo y se absorbe más, dando lugar a síntomas iniciales de irritabilidad, letargia, dolor abdominal, estreñimiento y vómitos<sup>7</sup> (figuras 12.1 y 12.2).

**Figura 12.1.- (a) RX frontal de abdomen. (b) RX frontal de ambas rodillas (continúa en Fig.12.2)**



Niña de 3 años acude con dolor abdominal. La RX de abdomen (a) no muestra signos de estreñimiento ni obstrucción. El objeto metálico a nivel del estómago se interpreta que no es responsable del dolor. Un análisis de sangre revela niveles elevados de plomo. (b) RX de ambas rodillas muestra la existencia de unas bandas densas en las metafisis distales de ambos fémures y metafisis proximales de tibias y peronés típicas de la intoxicación por plomo

**Figura 12.2.- (a) RX frontal de abdomen y (b) lateral, 2 meses después**



Como no respondía a la terapia de quelación se repite las RX y se comprueba que continúa el objeto metálico en el estómago. Se extrae por endoscopia y se comprueba que se trata de un colgante de peltre (aleación de zinc, plomo y estaño)



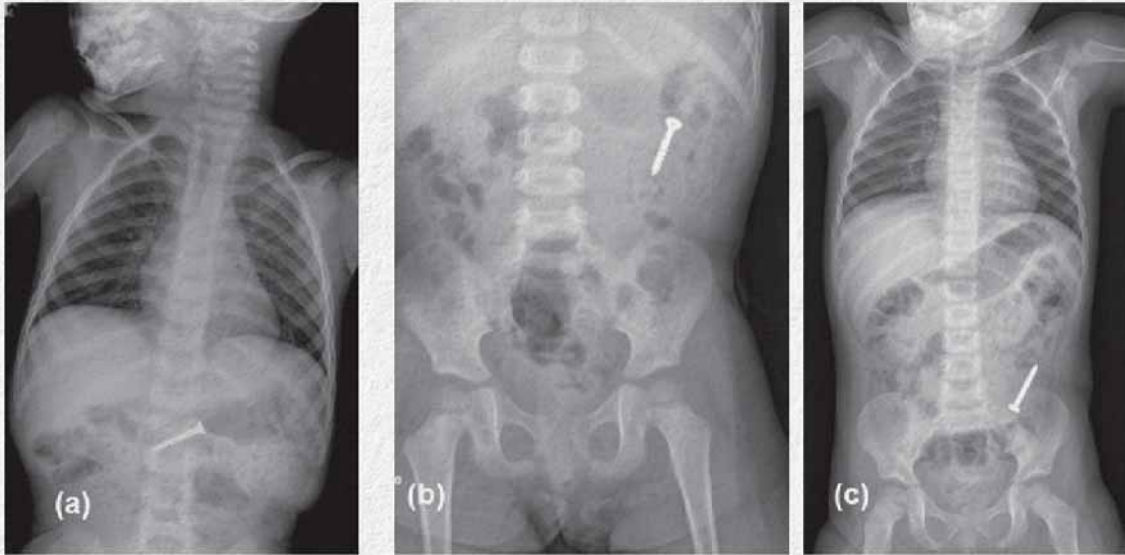
**Cuerpos extraños en el intestino delgado**

La mayor parte de los objetos que pasan el píloro, continúan por el intestino delgado sin crear problemas (figura 13). A veces

puede detectarse un cuadro obstructivo<sup>14</sup> (figura14).

Una situación peligrosa es la ingestión de múltiples objetos magnéticos que cuando

**Figura 13.- (a) RX torax-abdomen al inicio. (b) a las 4 horas. (c) a las 8 horas**



Niño de 4 años que ingiere un tornillo pero no se lo dice a sus padres hasta varias horas después. El tornillo progresa sin dificultad por el tracto digestivo, sin crear problemas



**Figura 14 .- (a) RX frontal de abdomen en decúbito supino.(b) RX de abdomen en decúbito lateral con rayo horizontal**



Niña de 5 años con dolor abdominal y vómitos durante 3 días.(a) Dilatación de asas de intestino delgado hasta ileon.(b) Niveles hidroaéreos de obstrucción mecánica. En cirugía se encontró un trozo de salmón impactado en el ileon terminal. La madre comentó que habían tomado salmón en una barbacoa



se localizan en diferentes asas intestinales pueden atraerse unos a otros y causar necrosis por presión de la pared intestinal y la subsiguiente perforación. La evaluación radiológica incluye un estudio frontal y lateral de tórax y abdomen pelvis y lateral de cuello<sup>8</sup>.

El diagnóstico y tratamiento puede ser difícil si no se tiene una historia previa de la ingestión, ya que no se puede determinarse el tiempo transcurrido desde la ingestión y el tipo de objeto ingerido. La atracción magnética de 2 asas intestinales adyacentes puede producir necrosis por presión una eventual perforación y la formación de una fístula. La apariencia radiológica de la ingestión de múltiples imanes o un simple imán con otros objetos metálicos puede ser sutil o imposible de discernir, dependiendo del ángulo en el que son imaginados. Si un paciente se presenta con un CE metálico que no se ha visto, con o sin síntomas abdominales, debe pensarse o descartar que se trate de imanes. Si se reconoce inicialmente y no se mueven en los controles posteriores hay que sospechar que están atrapados en asas intestinales<sup>12</sup> (figura 15). Si se sospecha obstrucción in-

testinal puede ocurrir perforación. El aire libre de un neumoperitoneo es el hallazgo de una complicación por el imán ingerido. Los imanes de juguetes suelen ser de tierras raras y son 10 veces más potentes que los de hierro. Si solo se ingiere un imán, se maneja de forma conservadora, si son varios, hay que extraerlos, porque pueden atraer las paredes intestinales y producir perforación o una fístula. Hay que descartar que el CE ingerido contenga plomo<sup>13</sup>.

### Cuerpos extraños en recto-sigma

Los cuerpos extraños en recto sigma se han descrito en pacientes de todas las edades. En los niños habitualmente son introducidos por otra persona bien durante abuso sexual, de forma voluntaria o de manera accidental. Los CE rectales en los niños se presentan con dolor abdominal o rectal, rectorragia, incapacidad de defecar y salida de la mucosa rectal. En la mayoría de los casos los pacientes se presentan varias horas a días después de la colocación del CE rectal y en ocasiones ha sido retirado por el paciente, continuando síntomas como hemorragia, perforación o incontinencia. Los tipos de objetos introducidos a

**Figura 15.- (a) Rx frontal de abdomen a la presentación. (b) 5 días después**



Niña de 2 años que acude a urgencias por dolor abdominal. En la RX de abdomen (a) se visualizan pequeñas bolitas metálicas unas junto a otras. 5 días después (b) se encuentran en el mismo lugar. Se trataba de imágenes de juguetes en la cirugía se encontró una pequeña perforación.



través del ano es ilimitado (figura 16). Una clasificación útil de los CE rectales se ha categorizado como voluntarios e involuntarios y sexuales y no sexuales. De hecho en varones jóvenes y adultos el autoerotismo se ha descrito como la razón más común de la inserción anal de CE<sup>15,16</sup>.

En algunas etnias africanas es costumbre colocar a modo de amuletos en las niñas, objetos metálicos debajo de la braga, que pueden confundir en los estudios radiológicos de abdomen, con cuerpos extraños, ya que se suele dejar puesta dicha prenda al hacer la radiografía (figura 17).

**Figura 16.- (a) RX abdomen. (b) RX abdomen tras enema de limpieza**



Niño de 3 años estreñado crónico, la madre le introducía el extremo de un termómetro con aceite por el ano, para estimularle la defecación. Estando fuera la madre y al tener dolor abdominal, su hermano de 7 años le introduce un bolígrafo (Bic) y se queda dentro del sigma (flechas)



**Figura 17.- Rx de abdomen (a) y (b) pelvis**



Niña de 3 años subsahariana, se presenta en urgencias con dolor abdominal. En la RX se descubren varios objetos radio-opacos en la pelvis. Se trata de una serie de objetos (amuletos) que la madre coloca debajo de las bragas de la niña, descartándose su localización intrarectal



## Conclusiones

De los CE ingeridos por los niños el 80-90% pasan a través del tracto digestivo sin causar problemas, sin embargo un 10-20% requerirán extracción endoscópica y en un 1-2% necesitarán cirugía.<sup>5</sup> Sin embargo, algunos tienen complicaciones potenciales bien porque son muy grandes y se impactan en el esófago, algunos tienen contornos agudos que pueden causar lesión visceral y especialmente las pilas de botón tienen el riesgo del contenido tóxico. Los imanes de juguetes suelen ser de tierras raras y son 10 veces más potentes que los de hierro. Si solo se ingiere un imán, se maneja de forma conservadora, pero si son varios, hay que extraerlos, porque pueden atraer las paredes intestinales y producir perforación o una fístula. El diagnóstico y tratamiento puede ser difícil si no se tiene una historia previa de la ingestión ya que no se puede determinar el tiempo transcurrido desde la ingestión ni el tipo de objeto ingerido<sup>6</sup>.

La Rx simple juega un papel fundamental en la valoración del CE ingerido, mediante un estudio frontal y lateral del cuello y del tórax y una frontal del abdomen porque la mayoría son radio-opacos. La TCMD es muy útil por su capacidad de reconstrucción en los tres planos del espacio y en 3D. La resonancia magnética está indicada después de complicaciones en el mediastino.

Aunque los tipos de objetos ingeridos por los niños son ilimitados, las monedas son los objetos más comunes, otros son lápices, bolas, juguetes pequeños, llaves, piedras e imperdibles. La mayoría de los CE ingeridos no se impactan en la orofaringe. La excepción más común son las espinas de pescado o huesos de pollo, aunque cualquier objeto afilado o irregular puede impactarse.

El esófago cervical es un lugar común de impacto de los CE, pues el esfínter cricofaríngeo es la zona más estrecha. El manejo clínico empieza con el intento de visualización directa, la cual si es posible puede extraerse el CE con un fórceps o un homeostato. Sin embargo la mayoría de los CE pasan más distal de la visualización directa y requiere una laringoscopia indirecta o fibroscopia nasofaríngea. El nasoendosco-

pio flexible se utiliza para remover e identificar el CE de la base de la lengua y vallecula, pero no puede excluir la presencia de un CE situado más caudalmente. La reciente laringoesofagoscopia flexible transnasal ha permitido la confirmación o exclusión de un CE en la faringe o esófago, determinando la necesidad de la faringoesofagoscopia directa bajo anestesia general. Cuando falla la extracción endoscópica es necesario un tratamiento quirúrgico abierto con exploración del cuello cuando se han producido complicaciones infecciosas como un absceso retrofaríngeo, mediastinitis y en raras ocasiones fístulas aorto-esofágicas y traqueoesofágicas.

Las pilas de moneda como las que se usan en relojes, calculadoras y cámaras fotográficas son potencialmente muy peligrosas si se ingieren. Debido a su pequeño tamaño, las pilas de reloj son atractivas para los niños. Los efectos tóxicos del contenido de las pilas dependen de si la pila está alojada en el esófago o se moviliza rápidamente por el tracto gastrointestinal. Si esta fracturada puede expulsar la sustancia tóxica la cual puede dar lugar a perforación y toxicidad sistémica por intoxicación del material presente.

A nivel del estómago hay que valorar los bezoars y los cuerpos extraños que puedan contener plomo porque se absorbe más en los niños que en los adultos. En el intestino delgado la ingestión de varios objetos metálicos junto con imanes que se encuentren en asas diferentes es muy peligroso por la atracción entre ellos, produciendo necrosis y perforación intestinal.

Los CE rectales suelen introducirse por otra persona bien con fines de abuso sexual o de forma involuntaria.

## Bibliografía

1. Pinto A, Lanza C, Pinto F, Grassi R, Romano L, Brunese L, Giovagnoni A. Role of plain radiography in the assessment of ingested foreign bodies in the pediatric patients. *Semin Ultrasound CT MR* 2014; 36:21-27
2. Pinto A, Muzj C, Gagliardi N, Pinto F, Setola FR, Scaglioni M et al. Role of imaging in the assessment of impacted foreign bodies in the hypopharynx and cervical esophagus. *Semin Ultrasound CT MR* 2012; 33:463-470
3. Schlesinger AE, Crowe JE. Sagittal orientation



- of ingested coins in the esophagus in children  
AJR 2011; 196:670-672
4. Riedesel EL, Richer EJ, Sinclair EM, Sauer CG, Santore MT, Simoneaux SF et al. Serial MRI findings after endoscopic removal of button battery from the esophagus. AJR 2020; 215:1238-1246
  5. Laya BF, Restrepo R, Lee EY. Practical imaging evaluation of foreign bodies in children: An update. Radiol Clin N Am 2017; 55:845-867
  6. Donnelly LF, Frush DP, Bisset III GS. The multiple presentations of foreign bodies in children. AJR 1998; 170:471-477
  7. Pugmire BS, Lim R, Avery LL. Review of ingested and aspirated foreign bodies in children and their clinical significance for radiologists. Radiographics 2015; 35:1528-1538
  8. Hunter T, Taljanovic MS. Foreign bodies. Radiographics 2003; 23:731-757
  9. Grassi R, Faggian A, Somma F, De Cecco CN, Laghi A, Caseiro-Alves F. Application of imaging guidelines in patients with foreign body ingestion or inhalation: literatura review. Semin Ultrasound CT MR 2014; 36:48-56
  10. Halverson M, Servaes S. Foreign bodies: radiopaque compared to what? Pediatr Radiol 2013; 43:1103-1107
  11. Ripolles T, García-Aguayo J, Martínez MJ, Gil P. Gastrointestinal bezoars: sonographic and CT characteristics. AJR 2001; 177:65-69
  12. Kircher MF, Milla A, Callahan MJ. Ingestion of magnetic foreign bodies causing multiple bowel perforations. Pediatr Radiol 2007; 37:933-936
  13. Prasad M, McBride M. Foreign bodies gone wrong: Imaging review of pediatric foreign body ingestion and complications. Presentado en la 104 Reunión Anual de la Sociedad Radiológica de Norte América (RSNA), McCormick Place (Chicago) 25-30/11/ 2018
  14. Darras K, Roston A, Haddock C, Yewchuk L. Imaging ingested foreign bodies in children: What the general radiologist needs to know. Presentado en la 101 Reunión Annual de la Sociedad Radiológica de Norte America (RSNA), McCormick Place (Chicago) 29/11-4/12/2015
  15. Pinto A, Miele V, Pinto F, Di Mizio V, Panico MR, Muzj C et al. Rectal foreign bodies: Imaging assessment and medicolegal aspects. Semin Ultrasound CT MR 2014; 36:88-93
  16. Hamid R, Bhat NA, Sajad A, Baba AA. Unusual rectal foreign body in a child. J Ped Surg Case Reports 2014; 2:391-393