

# Cuerpos extraños en esófago

## Foreign bodies in the esophagus

Mauricio González, MD<sup>1</sup> Martín Gómez, MD<sup>2</sup> William Otero, MD<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** Los cuerpos extraños (CE) en esófago (CEE) son una de las emergencias que con mayor frecuencia se presenta en los servicios de gastroenterología e involucra especialidades como cirugía, otorrinolaringología y radiología. El tipo de CEE y su incidencia varía según la región geográfica y la edad de los pacientes. Existe controversia sobre el valor predictivo de los síntomas con el hallazgo final del CE. De igual manera varía el protocolo de manejo inicial y la intervención endoscópica.

**Materiales y métodos.** Estudio observacional descriptivo, de serie de casos. Durante el período comprendido entre julio de 2004 hasta enero de 2006, se incluyeron los pacientes mayores de un año, con sospecha clínica de CE, atendidos en el Hospital El Tunal, bien sea porque consultaron en esta institución o fueron remitidos de otros centros pertenecientes a la red distrital de salud, que tienen cobertura para estratos 1 y 3. Sospecha de impactación menor de 7 días de evolución.

**Criterios de exclusión.** Menores de un año de edad y no aceptar participar en el estudio. A todos los pacientes se les diligenció un formulario, que incluía las variables objeto de medición. Los objetivos fueron los siguientes:

1. Determinar los parámetros clínicos de utilidad para predecir si un cuerpo extraño se encontraría durante la endoscopia digestiva alta.
2. Establecer la frecuencia y localización de los diferentes CEs.
3. Determinar la eficacia de la endoscopia flexible para la extracción de CEs en esófago.

**Resultados.** Se incluyeron 110 pacientes, 50% eran hombres. Rango de edades 1 y 79 años. El 15% era menor de 10 años. En 60 se encontró el CE. Los pacientes se presentaron al hospital entre 2 y 72 horas después del inicio de los síntomas y la EVDA se les realizó dentro las doce horas siguientes al ingreso. El sitio más frecuente de impactación fue el esófago superior con 58% (35/60), seguido de hipofaringe 22% (13/60). Las espinas de pescado fueron encontradas en ambos sitios con una frecuencia igual. Las monedas solo fueron encontradas en pacientes menores de 5 años. Las radiografías cervicales tuvieron sensibilidad de 64% y especificidad del 100%. La disfagia, afagia y sialorrea tuvieron baja sensibilidad pero altísima.

**Especificidad.** En 97% de los casos, el CE pudo extraerse con endoscopia flexible, utilizando pinza de cuerpo extraño.

**Conclusiones.** Los sitios más frecuentes de impactación son el esófago superior e hipofaringe. La sialorrea, afagia y disfagia tiene alta especificidad pero baja sensibilidad. Las radiografías de cuello tienen sensibilidad intermedia pero alta especificidad. La EVDA con equipo flexible es un excelente método diagnóstico y terapéutico.

### ABSTRACT

**Introduction.** Foreign bodies (FB) in the esophagus (FBE) is one of the most frequent emergency consultations in the gastroenterology service and involves in its management specialties such as: surgery, otolaryngology and radiology. The type of foreign body and its incidence varies according to the geographical region and the age of the patients. There is controversy on the predictive value of the symptoms and the final finding of a foreign body. Likewise, the initial Management protocol and the endoscopic intervention vary.

**Materials and methods.** Descriptive observational case-series study. Study performed from July 2004 to January 2006, Patients more than one year of age were included in the study, with clinical suspicion of Foreign body, attended at El Tunal hospital, be it because they consulted to this institution or because they were referred from other centers belonging to the health district network, covering patient population of the socioeconomic layers 1 to 3. Suspicion of impaction less than seven days of evolution.

**Exclusion criteria.** Patients less than one year old, and those not accepting to participate in the study. All of the patients were filled out a form including the target measurement variables. The objectives were as follows:

1. To determine the clinical useful parameters to predict if a foreign body is found during the higher digestive endoscopy.
2. Establish the frequency and location of the various foreign bodies.
3. Determine the efficacy of flexible endoscopy for extracting foreign bodies lodged in the esophagus.

**Results.** 110 patients were included in the study, 50% of them male. Age span ranged from 1 to 79 or seven years old. 15% were less than 10 years old. In 60 of them a foreign body was found. The patients presented to the hospital 2 to 72 hours after initiation and upper GI tract endoscopy was performed within 12 hours after admission. The most frequent site of impaction was the upper esophagus, 58% (35/60), followed by the hypopharynx in 22% of cases (13/60). Fish bones were found in both sites with equal frequency. Coins were only found in patients less than five years old. Cervical X-rays were 64% sensitive and 100% specific in those cases. Dysphagia, aphagia and sialorrhea had low sensitivity and high specificity in 97% of the cases of Foreign body could be extracted with flexible endoscopy using a foreign body extraction forceps.

**Conclusions.** The most frequent impaction sites for foreign bodies are the upper esophagus and the hypopharynx. Sialorrhea, aphagia and dysphagia are highly specific but are low sensitive. Neck radiographs have intermediate sensitivity but high specificity. Upper GI endoscopy with flexible equipment is an excellent diagnostic and therapeutic method.

<sup>1</sup> Residente IV de Gastroenterología, Universidad Nacional de Colombia, actualmente Gastroenterólogo Instituto Gastro-Clínico, Medellín Colombia

<sup>2</sup> Profesor de Gastroenterología, Universidad Nacional de Colombia, Gastroenterólogo Hospital el Tunal, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Profesor y coordinador de Gastroenterología, Universidad Nacional de Colombia, Gastroenterólogo, Clínica Fundadores, Bogotá, Colombia.

Dr. Martín Alonso Gómez, email: espolon@tutopia.com  
Fecha recibido: 11-07-06 / Fecha aceptado: 15-08-06

## INTRODUCCIÓN

Los cuerpos extraños (CE) en esófago (CEE) son una de las emergencias que con mayor frecuencia se presenta en los servicios de gastroenterología e involucra especialidades como cirugía, otorrinolaringología y radiología (1, 2). Cuando se alojan en el esófago se clasifican en dos grandes grupos: Impactación de bolos alimentarios y verdaderos cuerpos extraños. La frecuencia con la que esta entidad se presenta no se conoce en nuestro país. En Estados Unidos, en el año 2000, hubo más de 107.000 casos de ingestión de cuerpo extraño en niños y adolescentes (3) y la incidencia anual de impactación de comida fue de 11,3 por 100.000 habitantes en un condado de California (4). El tipo de CEE y su incidencia varía según la región geográfica y la edad de los pacientes. En niños los más frecuentes son las monedas que representan 50 a 60% de todos los casos (4, 5), en cambio en los adultos, los más comunes son la impactación de comida y las espinas de pescado (6, 7). Entre el 80 y 90% de los cuerpos extraños pasan espontáneamente a segmentos distales del tracto gastrointestinal (8) y el resto, 10 a 20%, quedan impactados, generalmente a nivel de los estrechamientos fisiológicos del esófago (esfínter esofágico superior, arco aórtico y hiato diafragmático). El sitio de impactación más frecuente es el esófago superior, con 50 a 90% de los casos, le sigue el esófago medio con 4 a 26% y el esófago inferior con 4 a 17% (9-11). En sitios donde se consume con frecuencia el pescado la hipofaringe es otro sitio de impactación (12). El diagnóstico se sospecha con la historia clínica (HC) y es importante interrogar al paciente o a sus familiares sobre el tiempo que ha transcurrido desde la ingesta del CE hasta la consulta, el tipo de elemento que se ingirió, si realizó maniobras para intentar extraerlo o si tiene prótesis dentales. Los síntomas más frecuentes son la disfagia, odinofagia, sialorrea y sensación de cuerpo extraño (13). En niños menores debe sospecharse cuando hay pérdida súbita del apetito o dificultad respiratoria (8). Ciriza y col (14) evaluaron prospectivamente 122 pacientes y determinaron que la disfagia y el inicio súbito de los síntomas fueron predictores de la presencia de cuerpo extraño con una sensibilidad del 86% y especificidad

del 63%. La presencia de dolor torácico, fiebre con o sin disfagia se puede encontrar cuando exista una perforación esofágica asociada (15). La disfagia previa o síntomas de reflujo pueden orientar sobre factores predisponentes. Es necesario conocer si el paciente tiene trastornos neurológicos, enfermedades del tejido conjuntivo, retardo mental o injuria cáustica previa ya que en ellos son más frecuentes las impactaciones de alimento. El examen físico permite descartar complicaciones asociadas como la perforación, en cuyo caso hay enfisema subcutáneo, dificultad respiratoria o fiebre (16) así como signos indirectos de la presencia del CE al visualizar la hipofaringe con el laringoscopio. Con este examen se pueden detectar hematomas, erosiones o incluso el CE, en cuyo caso, permitirá la extracción del mismo. Como parte de la evaluación se recomienda siempre radiografía cervical antero-posterior y lateral con dos objetivos fundamentales: detectar el CE o complicaciones. Su sensibilidad para el diagnóstico de cuerpo extraño oscila entre el 25 y el 55% y su especificidad entre 86 y 100% (17). Su baja sensibilidad se debe a que del 30 al 60% de los CEEs no se pueden visualizar. El hallazgo de enfisema subcutáneo y aumento del espacio prevertebral sugieren perforación esofágica o absceso (18). La TAC de cuello es utilizada en algunos centros para el diagnóstico de cuerpo extraño impactado y evitar así la endoscopia cuando es negativa. Su sensibilidad y especificidad son similares y están entre 90 y 100% (19, 20). El trago de bario tiene sensibilidad del 85%, pero no se recomienda por predisponer a broncoaspiración y limitar la visibilidad de la endoscopia (21). Cuando no se observe el cuerpo extraño en la hipofaringe se debe realizar esofagoscopia ya sea con instrumento rígido o flexible, los cuales permiten no sólo hacer el diagnóstico sino el tratamiento. En nuestro medio, cada vez se utiliza menos el equipo rígido y pocas instituciones cuentan con este recurso. Con respecto a los factores predisponentes, varían según la edad. En la población pediátrica la ingestión es principalmente accidental (22). En los adultos ocurre en pacientes con retardo mental, desórdenes siquiátricos, abuso de alcohol o en pacientes que utilizan prótesis dentales (1-3). Los pacientes con impactación de comida frecuentemente tienen patologías de base como esteno-

sis, anillos, acalasia, divertículos, cáncer, etc. (7). Recientemente se ha documentado que también predisponen a la impactación de CE's la esofagitis eosinofílica (EE) (22-26) y el reflujo gastroesofágico (RGE) (27-30), debidos a alteraciones de la motilidad. En la EE existe infiltración de eosinófilos en el epitelio esofágico y es común en hombres y en personas con atopia (22). Del 50 al 71% de los adultos (23, 24) y el 24% de los pacientes pediátricos (25) con esta enfermedad presentan impactación de comida que requiere intervención endoscópica y aunque con menor frecuencia también hay asociación con la impactación de verdaderos cuerpo extraño. Vanelli y colaboradores encontraron que de 61 pacientes entre 1 y 16 años con impactación de CE, se encontró EE en el 29% (26). Con respecto al tratamiento hay acuerdo sobre ciertos principios generales: siempre hay que creerle al niño o a sus familiares cuando refieren la ingestión del CE creerle al paciente o a los familiares de los niños que refieren ingestión de cuerpo extraño y en segundo lugar, se debe actuar rápidamente cuando haya ingesta de objetos cortantes, baterías (pilas de reloj o juguetes) o incapacidad del paciente para manejar sus secreciones. Se deben tener en mente las posibles complicaciones. Cuando se intente extraer un cuerpo extraño siempre debe protegerse la vía aérea y el personal encargado de la extracción debe utilizar el equipo con el que tenga más experiencia. Se debe tener disponibilidad de varios métodos para la extracción del CE: pinza de CE, canastilla, asa, copa y sobretubo, entre otros. Hay que tener en cuenta que no siempre se tiene éxito con la extracción endoscópica. La tasa de éxito para la extracción con equipo rígido es de 90 a 100% y la incidencia de perforación es 0,35% con una mortalidad del 0,05%. Con el endoscopio flexible el éxito es similar (31). Siendo los dos métodos similares, el endoscopio flexible es más fácil de usar y tiende a ser más seguro en manos de un endoscopista experimentado. El esofagoscopio rígido sería una alternativa en casos en los que no es posible la extracción con el instrumento flexible (32, 33) o cuando existan objetos de difícil extracción como las prótesis dentales (34). Dependiendo del CE, hay manejos específicos.

Cuando hay impactación de comida, el caso se resuelve ya sea con extracción completa o fragmentada del bolo o aplicando presión con la punta del endoscopio hasta empujarlo hasta el ("técnica push"). El éxito con este abordaje está entre el 50 a 98% (35, 36). La "técnica push" se prefiere en casos en los que no hay historia de disfagia o cuando la extracción es difícil (37). No se recomienda utilizar papaína por el riesgo de perforación (23). Los objetos cortantes como las espinas de pescado, huesos de pollo, alfileres y vidrio, entre otros, producen complicaciones hasta en 35% de los casos cuando no se extraen (23). Cuando el cuerpo extraño se encuentra impactado en el esófago lo más importante es liberarlo de la pared esofágica de forma segura. Esto se puede lograr desimpactándolo con la pinza de cuerpo extraño, sobretubo o dilatación con balón (38). Las monedas o baterías pueden retirarse con pinza de cuerpo extraño o avanzarlos al estómago. Es imprescindible no olvidar que la ingestión de pilas es una emergencia ya que pueden producir necrosis de licuefacción y perforación cuando se alojan en el esófago (2, 9). Si se avanzan al estómago la mayoría pasa sin consecuencias y no necesitan ser retiradas a menos que haya signos claros de lesión en el tracto gastrointestinal. Pilas mayores de 15 milímetros de diámetro o que permanezcan más de 48 horas en el estómago según lo muestren los Rx de control (39).

Los CE que pasan a estómago generalmente se expulsan espontáneamente si son menores de 25 milímetros cuando el paciente es adulto (23) o menor de 15 cuando es un niño (3). Los CE's con diámetros menores a los mencionados se pueden manejar conservadoramente y una radiografía de abdomen debe realizarse cada 3 a 7 días para evaluar la progresión del mismo, los de mayor tamaño deben extraerse endoscópicamente. Para objetos que han pasado el píloro hay que considerar el tamaño de éstos y el tipo de cuerpo extraño. Si el diámetro es mayor de 2 centímetros o la longitud es mayor de 6 centímetros deberán ser extraídos quirúrgicamente ya que la mayoría de estos se impactarán en la válvula ileocecal (40, 41). También hay que operar cuando hay hemorragia digestiva, peritonitis, obstrucción intestinal, imposibilidad de movilizar o liberar o cuando están enclavados (42).

Las complicaciones esofágicas por CEs usualmente son leves e incluyen erosiones, laceraciones superficiales, edema y hematoma. La incidencia de complicaciones severas oscila entre el 0,5 y 7,5% y la tasa de mortalidad entre 0 y 43% (43). Pueden ocurrir complicaciones severas como perforación y mediastinitis (44, 45), taponamiento cardíaco (46), fistula aortoesofágica o pleuroesofágica (47). Los factores de riesgo para complicaciones incluyen: CE visible en las radiografías cervicales, impactación en el cricofaríngeo y evolución de la impactación mayor a 24 horas (43, 48). La complicación severa más frecuente es perforación esofágica que debe sospecharse cuando hay dolor, disnea, fiebre o disfagia. El enfisema subcutáneo ocurre hasta en las dos terceras partes de los pacientes (17, 49). Cuando se sospecha perforación esofágica se debe realizar esofagograma con medio de contraste hidrosoluble y/o TAC que permite ubicar el sitio de perforación casi en el 100% de los casos (50, 51), aunque en el esofagograma hay falsos negativos 10% (52). Cuando hay perforación el manejo incluye suspender la vía oral, líquidos parenterales antibióticos para Gram positivos y anaerobios. El tratamiento puede ser conservador, adicionando nutrición enteral cuando se cumplan los siguientes criterios (53): solución de continuidad contenida sin evidencia de contaminación pleural (hidrotórax o neumotórax), síntomas leves o ausencia de los mismos, no evidencia de infección sistémica (fiebre o leucocitosis), perforaciones incompletas o hematomas intramurales. Las perforaciones esofágicas detectadas tempranamente, sin evidencia de compromiso sistémico pueden manejarse con hemoclips cuando son lineales (54) o prótesis plásticas cuando hay desgarros que comprometan menos del 50% de la circunferencia (54). El tratamiento quirúrgico está indicado en las perforaciones del esófago torácico o abdominal y en los pacientes que no cumplan los criterios para tratamiento conservador.

Teniendo en cuenta las características mencionadas, se decidió llevar a cabo el presente trabajo con los siguientes objetivos:

1. Determinar qué parámetros clínicos pueden ser usados para predecir si un cuerpo extraño será encontrado en la endoscopia flexible.

2. Establecer la frecuencia y localización de los diferentes tipos de cuerpos extraños.
3. Determinar las características demográficas de los pacientes que presentan sospecha de ingestión de cuerpo extraño.
4. Valorar la eficacia de la endoscopia digestiva en la resolución de la impactación de un cuerpo extraño localizado en hipofaringe o esófago.
5. Establecer las maniobras endoscópicas utilizadas para extracción de cuerpos extraños,
6. Determinar las complicaciones que se presentan en pacientes con impactación de CE en el esófago.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo, de serie de casos. Durante el período comprendido entre julio de 2004 hasta enero de 2006, se incluyeron los pacientes mayores de un año, con sospecha clínica de CE, atendidos en el Hospital El Tunal, bien sea porque consultaron en esta institución o fueron remitidos de otros centros pertenecientes a la red distrital de salud, que tienen cobertura para estratos 1 y 3. Sospecha de impactación menor de 7 días de evolución. Criterios de exclusión: menores de un año de edad y no aceptar participar en el estudio. A todos los pacientes se les diligenció un formulario con la siguiente información:

### Variables independientes

*Datos demográficos:* Edad en años cumplidos, género

*Antecedentes clínicos:* Tiempo transcurrido desde la ingestión del CE hasta la consulta en el hospital El Tunal.

*Tiempo desde ingreso hasta endoscopia:* Es el tiempo desde el ingreso al hospital el Tunal hasta el inicio de la endoscopia.

*Maniobras previas de extracción:* Son los intentos de extracción previos a la endoscopia. Se incluyen los realizados por el paciente, familiares o personal médico.

*Pirosis:* Sensación de ardor retroesternal irradiado o no al cuello que se presenta más de una vez por semana.

**Regurgitación:** Retorno sin esfuerzo del contenido gástrico o esofágico hacia la faringe, sin náuseas, arcadas o contracciones abdominales que se presente al menos dos veces por semana.

**Retardo mental:** Función intelectual por debajo del promedio ya sea adquirido o no, reconocido por familiares.

**Enfermedad neurológica:** Toda enfermedad neurológica diagnosticada previamente y que se conozca comprometa el mecanismo de la deglución.

**Enfermedad del tejido conjuntivo:** Toda enfermedad del tejido conjuntivo diagnosticada previamente que se conozca comprometa el esófago o el mecanismo de deglución.

**Cáncer esofágico:** Toda neoplasia diagnosticada previamente que protruya a la luz del esófago.

**Estenosis esofágica:** Estrechamiento del calibre del esófago conocida previamente.

**Prótesis dental:** Cualquier aditamento que reemplace la dentadura normal, ya sea de forma parcial o total.

**Afagia:** Incapacidad total para deglutir el alimento.

**Sialorrea:** Salivación profusa.

**Disfagia:** Sensación que el alimento se atora en el esófago.

**Sensación de cuerpo extraño:** Sensación de tener el CE en hipofaringe.

**Odinofagia:** Ardor o dolor al deglutir.

**Enfisema subcutáneo:** La presencia de crepitación en un área determinada.

**Radiografía cervical:** Radiografía en la que se aprecia toda el área cervical en vistas anteroposterior y lateral.

**Radiografía cervical normal:** Ausencia de lesiones o cuerpos extraños en el área cervical.

**Aumento espacio prevertebral:** Espacio entre la faringe y la columna vertebral. Se considerará aumentado cuando existan más de 5 mm de grosor a nivel de C2 y más de 15 mm a nivel de C6.

**Cuerpo extraño evidente en Rx cervical:** Evidencia clara e inequívoca de un cuerpo extraño en la radiografía cervical.

## Definiciones endoscópicas

**Cuerpo extraño con perforación:** Evidencia endoscópica del cuerpo extraño y signos que sugieran perforación (solución de continuidad profunda, burbujeo, aparición de enfisema subcutáneo).

**Cuerpo extraño sin perforación:** Evidencia endoscópica del cuerpo extraño sin evidencia de perforación.

**Hematoma:** Acumulación de sangre subepitelial, en una zona delimitada.

**Laceración:** Corte irregular de mucosa y/o submucosa de aspecto mellado.

**Erosión:** Solución de continuidad de la mucosa.

**Hipofaringe:** Desde el punto de vista endoscópico es el espacio que se extiende desde la úvula hasta la porción proximal del cricofaríngeo.

**Tercio superior del esófago:** Espacio comprendido entre el cricofaríngeo y los 20 centímetros de la arcada dentaria.

**Tercio medio del esófago:** Espacio entre los 20 y 30 centímetros de la arcada dentaria.

**Tercio inferior del esófago:** Porción del esófago entre 30 los centímetros de la arcada dentaria y el hiato diafragmático.

**Extracción pinza de cuerpo extraño:** Cuando el instrumento que logró la extracción es la pinza de cuerpo extraño.

**Extracción asa de polipectomía:** Cuando el instrumento que logró la extracción es el asa de polipectomía.

**Avance a cámara gástrica:** Empujar el cuerpo extraño con la punta del endoscopio hasta el estómago.

**Succión:** Atrapar un cuerpo con una copa para extraerlo, mientras se aspira por el canal de trabajo del endoscopio.

**Extracción fallida:** Se considera fallida la extracción endoscópica cuando a pesar de múltiples maniobras no es posible extraer el cuerpo extraño y requiera otra intervención.

**Esófago normal:** Esófago con mucosa, luz y calibre normal en toda su extensión.

*Estenosis esofágica:* Disminución concéntrica de la luz, con mucosa regular y sin características de malignidad.

*Hernia hiatal:* Alteración anatómica caracterizada por el desplazamiento de la unión gastroesofágica por encima del abdomen. Endoscópicamente se definirá como la distancia entre el pinzamiento diafragmático y el primer pliegue gástrico mayor de 2 centímetros.

*Masa esofágica:* Cualquier lesión de aspecto tumoral que ocupe la luz del esófago.

*Complicaciones durante procedimiento:* Cualquier alteración del estado clínico del paciente mientras se realiza la endoscopia digestiva alta o eventos inducidos directamente por el procedimiento (ejemplo: perforación, sangrado).

*Esofagitis:* Erosiones en la mucosa esofágica. La clasificación a utilizar será la de los Ángeles: grado A: erosiones menores de 5 mm no confluentes, grado B: erosiones mayores de 5 mm no confluentes, grado C: erosiones que confluyen en menos del 75% de la circunferencia esofágica independiente de su longitud, grado D: erosiones confluentes en más del 75% de la circunferencia esofágica.

## **Variables de seguimiento**

*Observación hospitalaria:* Cuando por alguna circunstancia el paciente no pueda ser dado de alta luego de la endoscopia y requiera seguimiento clínico.

*Cirugía:* Cualquier intervención quirúrgica que se requiera para tratamiento primario del cuerpo extraño o de las complicaciones que deriven de la presencia de éste.

## **Técnicas de recolección**

El gastroenterólogo de turno hace la historia clínica hospitalaria y sigue los siguientes pasos: ubicación en el área de endoscopia, explicación sobre el procedimiento a realizar, firma del consentimiento informado, se iniciará el diligenciamiento del formulario de recolección de datos (anexo 1). Retiro de prótesis dentales, verificación de permeabilidad de la vía

aérea y anestesia tópica, Realización de endoscopia digestiva alta con videoendoscopios flexibles marca Olympus EVIS 100 y Fuji y fibroendoscopios marca Olympus; durante la endoscopia se determinará si hay o no cuerpo extraño y se manejará cada caso de acuerdo a la decisión de cada médico; al terminar el procedimiento se hizo una nueva revisión clínica para descartar complicaciones. Si existe sospecha de perforación esofágica se solicitará esofagograma con medio de contraste hidrosoluble e interconsulta con el servicio de cirugía, se terminará de llenar el formulario de recolección de datos, si el paciente permanece hospitalizado se hará evolución diaria hasta que sea dado de alta. Los pacientes que no requieran hospitalización serán llamados telefónicamente en los 30 días siguientes a la endoscopia.

Los formularios serán recogidos diariamente y si no se cumple este parámetro, en el menor tiempo posible. Luego ingresarán a la base de datos en el sistema EPI INFO 6.4 la cual ha sido creada para evaluar todas las variables del estudio. Mensualmente y hasta la terminación del estudio se realizarán revisiones de los datos obtenidos.

*Aspectos éticos:* El presente estudio de serie de casos se desarrolló teniendo en cuenta los principios de "Good clinical practice" y la declaración de Helsinki y con el consentimiento informado, fue aprobado por el comité de ética del hospital el Tunal.

*Conflictos de intereses:* Ninguno.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Las variables clínicas asociadas con el hallazgo endoscópico de cuerpo extraño serán analizadas con pruebas de  $\chi^2$  y test exacto de Fisher. Para todas las pruebas el valor de significancia ( $p$ ) o valor alfa utilizado será de 0,05. Para medir la fuerza de asociación entre estos factores se utilizará la razón de disparidad u OR con intervalos de confianza del 95% como prueba estadística.

Todos los factores serán analizados en conjunto utilizando análisis multivariado de regresión logística, en el cual sólo serán incluidas aquellas variables que en el análisis bivariado inicial alcancen una signifi-

cancia o p menor de 0,10. Los datos fueron transcritos desde el cuestionario a una base de datos en el paquete EPI INFO 6.4. Para el análisis la base de datos se exportó al paquete estadístico SPSS versión 9 para Windows. Para la determinación de sensibilidad y especificidad se siguieron los parámetros establecidos universalmente así:

Sensibilidad: verdaderos positivos/total de casos positivos \*100, Especificidad: verdaderos negativos/total de casos negativos \*100, LR +: Sensibilidad/1-especificidad, LR -: 1-Especificidad/sensibilidad

## RESULTADOS

Al finalizar el estudio se incluyeron 110 pacientes, 50% eran hombres. Rango de edades 1 y 79 años. El 15% eran menores de 10 años, (tabla1). En 60 se encontró el CE. Los pacientes se presentaron al hospital entre 2 y 72 horas después del inicio de los síntomas y les fue realizado el procedimiento endoscópico dentro las doce horas siguientes al ingreso.

**Tabla 1.** Distribución por grupo de edad.

Grupo de edad (años)	Número de pacientes	Porcentaje
1-4	12	10,91
5-9	5	4,55
10-19	5	4,55
20-29	8	7,27
30-39	18	16,36
40-49	30	27,27
50-59	11	10
60-69	15	13,63
70-79	6	5,45

Entre los pacientes a quienes se les encontró el CE, había antecedente de enfermedad neurológica y estenosis esofágica en 3,3% y 5% respectivamente y en quienes no se les encontró, ninguno tenía tales antecedentes y en cambio tenían menos frecuentemente síntomas de reflujo gastroesofágico, 20% versus 30%, p: NS, tablas 2 y 3.

De los 110 pacientes evaluados, 47 (42%) tenían algún tipo de prótesis dental y sólo un paciente presentó enfisema subcutáneo, en el cual posteriormente se demostró perforación esofágica. Radiografías cervical lateral y anteroposterior sólo fueron obtenidas

**Tabla 2.** Síntomas previos a la ingestión del cuerpo extraño.

Síntoma	Con cuerpo extraño n = 60	Sin cuerpo extraño n = 50
Ninguno	43 (71,7%)	34 (68%)
Disfagia	5 (8,3%)	1 (2%)
Odinofagia	0	0
Pirosis/ regurgitación	12 (20%)	15 (30%)

**Tabla 3.** Enfermedades previas en los pacientes con sospecha de ingestión de cuerpo extraño.

Enfermedades	Con cuerpo extraño	Sin cuerpo extraño
Ninguna	54 (90%)	49 (98%)
Retardo mental	1 (1,7%)	1 (2,0%)
Enfermedad neurológica	2 (3,3%)	0
Estenosis esofágica	3 (5,0%)	0
Esclerodermia	0	0
Cáncer	0	0

en 45 pacientes, (tabla 4). La sensibilidad de esta fue de 64% con una especificidad del 100%.

**Tabla 4.** Hallazgos en la radiografía cervical.

Hallazgo radiológico	Con cuerpo extraño n=25	Sin cuerpo extraño n=20
Cuerpo extraño evidente	16	0
Normal	9	20
Enfisema subcutáneo	1	0

Un total de 60 cuerpos extraños impactados fueron hallados endoscópicamente. Los más frecuentes fueron las espinas de pescado y los huesos tanto de res como de pollo, (tabla 5). Entre todos los CEs el sitio más frecuente de impactación fue el esófago superior con 58% (35/60), seguido de hipofaringe 22% (13/60), (tabla 6). Sin embargo, específicamente las espinas de pescado fueron encontradas en ambos sitios con una frecuencia igual. Las monedas sólo fueron encontradas en los pacientes menores de 5 años.

**Tabla 5.** Tipos de cuerpo extraño.

Tipo	Número de pacientes	Porcentaje
Espina de pescado	20	33
Carne impactada	7	11
Huesos	18	30
Prótesis	2	3,3
Monedas	8	13,3
Otros	5	8,4

**Tabla 6.** Localización del cuerpo extraño.

Localización	Número de pacientes	Porcentaje
Hipofaringe	13	21,6
Tercio superior esófago	35	58,3
Tercio medio esófago	8	13,3
Tercio inferior esófago	4	6,8

En el 96,7% de los casos, el CE pudo extraerse y se hizo con pinza de cuerpo extraño, (tabla 7). Hubo dos casos en los cuales la extracción endoscópica fue fallida. Uno de ellos por una prótesis dental completa y el otro por un hueso de pollo impactado en tercio esofágico superior. En ambos casos se hizo un segundo intento bajo anestesia general pero tampoco se tuvo éxito, siendo necesaria su extracción por cirugía. En todos los pacientes, el esófago se evaluó en su totalidad, encontrándose estenosis en el 10%, (tabla 8).

**Tabla 7.** Métodos utilizados en la extracción del cuerpo extraño.

Modo de extracción	Número de pacientes	Porcentaje
Pinza cuerpo extraño	48	80
Asa polipectomía	2	3,3
Avance a estómago	5	8,4
Succión	3	5
Fallida	2	3,3

**Tabla 8.** Hallazgos en el examen endoscópico del esófago.

Hallazgo	Con cuerpo extraño	Sin cuerpo extraño
Normal	45 (75%)	37 (74%)
Esofagitis	4 (6,6%)	6 (12%)
Hernia hiatal	1 (1,8%)	8 (14%)
Estenosis	6 (10%)	0
Masas	0	0
Perforación	4 (6,6%)	0

En la tabla 9, se muestran la presentación clínica de los pacientes al servicio de urgencias y su relación con el hallazgo endoscópico posterior.

Los resultados de sensibilidad especificidad, valores predictivos y LR (s) de los diferentes síntomas, como predictores o no de la existencia del CE, se presentan en la tabla 10.

No hubo complicaciones durante el procedimiento endoscópico. A cuatro pacientes se les diagnosticó

**Tabla 9.** Síntomas referidos antes de la endoscopia.

Síntoma	Pacientes con cuerpo extraño	Pacientes sin cuerpo extraño
Sensación cuerpo extraño	9	26
Odinofagia	28	20
Disfagia	13	2
Afagia	5	0
Sialorrea	4	0
Otros	1	1

**Tabla 10.** Utilidad de los síntomas para predecir la presencia de cuerpo extraño.

Síntoma	Sensibilidad %	Especificidad %	LR positivo	LR negativo
S. C. E.	15	52	0,3	3,2
Odinofagia	47	60	1,8	0,9
Disfagia	22	96	5,4	0,18
Afagia	8,3	100	Infinito	0
Sialorrea	6,6	100	Infinito	0

perforación esofágica asociada a la impactación del cuerpo extraño y todas éstas fueron del tercio superior del esófago. Los casos se manejaron de manera conservadora con medicamentos y evolucionaron favorablemente. Además de los dos pacientes mencionados, también requirieron observación intrahospitalaria otros nueve pacientes ya que tenían laceraciones o desgarros esofágicos por el CE y no se tenía la seguridad de la existencia de perforación. En el seguimiento a 30 días no hubo mortalidad ni otras complicaciones asociadas al CE. De los pacientes con sospecha de cuerpo extraño con endoscopia negativa, ninguno consultó nuevamente por síntomas sugestivos de persistencia de cuerpo extraño.

## DISCUSIÓN

El esófago superior fue el sitio más frecuente de impactación de los CEs, de manera similar a los encontrados en investigaciones similares (1, 7-10). En el actual trabajo todos aquellos pacientes que referían disfagia recurrente, tenían estenosis esofágica de origen péptico cuando se realizó la endoscopia. Pero no en todos había CE. No se observaron casos de neoplasia, membranas o anillos. Por ello, este antecedente, debe hacer pensar siempre en la existencia de patología estructural del esófago (7), pero no predice que todos tendrán el cuerpo extraño impactado.



No obstante no haberle realizado radiografía de cuello a todos los pacientes, los resultados con este examen corroboran su alta especificidad pero baja o intermedia sensibilidad (16). La tasa de éxito de la endoscopia flexible, para la extracción del CE que en nuestra serie fue del 98%, extiende observaciones previas en las cuales se le ha considerado un método con eficacia mayor del 90% (31). El seguimiento telefónico permitió determinar que en ningún paciente el CE dejó de diagnosticarse y esto resalta la gran importancia de la endoscopia flexible como método diagnóstico y terapéutico, y en ello coincidimos con otros autores (31). En la institución en la cual se desarrolló el trabajo, la endoscopia digestiva alta es el método de abordaje inicial para la extracción de cuerpos extraños en hipofaringe y esófago y no se utiliza la laringoscopia ni la esofagoscopia rígida como lo recomiendan otros autores (33), por lo cual consideramos que la necesidad y/o utilidad, de dos métodos como el abordaje inicial; depende de cada institución y en nuestra investigación, fueron irrelevantes. Sin embargo, si se hicieran laringoscopias de alta calidad en los servicios de urgencias, podrían evitarse, según nuestros resultados el 22% de las endoscopias. No obstante esta consideración, con base en nuestra experiencia, preferimos utilizar siempre la endoscopia como método inicial o realizarlo de todas maneras, aunque se ha hecho una laringoscopia previa. Esto está de acuerdo con lo encontrado por nuestro grupo en otras instituciones en que a pesar de haber realizado laringoscopias con resultados negativos, antes de la endoscopia, cuando se hace este último procedimiento, con frecuencia se encuentra el cuerpo extraño (Otero W, Gómez M, González M, trabajo en preparación). En el presente trabajo, la hipofaringe es el segundo sitio más frecuente de impactación de cuerpos extraños, pero en muchas series no toman en cuenta esta localización (8-10), la cual siempre debería ser tenida en cuenta en los resultados presentados.

Contrario a otros trabajos (43), tuvimos una tasa de fracaso más baja, sólo del 3,3%, que atribuimos al tipo de cuerpo extraño informado en esos estudios, que por su tamaño y su naturaleza, objetos cortantes como vidrios y cuchillas, aun en manos expertas

representan una dificultad mayor para su extracción con el endoscopio flexible. La perforación esofágica encontrada en 6,7% de nuestra serie, tuvo un comportamiento similar a la de otros trabajos que en general, la describen por debajo del 7%, y de igual manera fue la complicación más frecuente (43). Según nuestros resultados, la sensación de cuerpo extraño tuvo una muy baja sensibilidad, en el diagnóstico del CE impactado, sólo del 15%, con una LR (+) y LR (-) de 0,3 y 3,2 respectivamente, que están muy por debajo de los valores considerados de utilidad diagnóstica en la práctica clínica, los cuales son mayor de 10 y menos de 0,1 respectivamente (55). Con respecto a la sialorrea, disfagia y afagia, tuvieron muy baja sensibilidad pero especificidad del 100%, lo que las destaca como síntomas que si están presentes, lo más probable es que el paciente tenga el CE impactado o enclavado. El 54% de nuestros pacientes con hallazgo endoscópico de cuerpo extraño impactado es superior al informado en la literatura, que es del 10 al 20% (7). Esta disimilitud, probablemente esté relacionada con las diferentes características de las poblaciones de los estudios. En nuestra población puede influir la cultura de sólo ir al médico, cuando se está “muy enfermo”, en cambio en otras latitudes puede existir un concepto distinto y si se tiene un adecuado acceso a los servicios de salud, probablemente van al médico por molestias consideradas menores. No se descarta tampoco la posibilidad de que al realizar una endoscopia digestiva de manera rápida, se encuentren cuerpos extraños que en caso de demorarse la realización de la endoscopia, eventualmente se hubieran desplazado espontáneamente hacia el estómago. Los síntomas típicos de reflujo gastroesofágico se presentaron en el 25% de los pacientes. Para poder determinar si son factores predisponentes para a la impactación de cuerpos extraños también en nuestro medio como lo proponen otros autores (27-29), sería necesario una investigación con mayor número de pacientes y con un diseño diferente.

Con los resultados del presente estudio, concluimos lo siguiente:

1. La afagia y sialorrea son capaces de predecir a cuál paciente se le encontrará un cuerpo extraño impactado en esófago o hipofaringe. Ningún otro

síntoma es capaz de predecir cual paciente con sospecha de ingestión de cuerpo extraño tendrá un hallazgo positivo en la endoscopia digestiva alta.

2. Los cuerpos extraños más frecuentemente encontrados en nuestro medio fueron las espinas de pescado y los huesos, y su localización más frecuente el tercio superior del esófago,
3. La endoscopia digestiva alta es un método seguro y efectivo para la extracción de cuerpos extraños impactados en hipofaringe y esófago.
4. La pinza de cuerpo extraño fue el elemento con el que con mayor frecuencia se logró el éxito terapéutico en los cuerpos extraños impactados en hipofaringe y esófago. A pesar de esto siempre se deben tener disponibles, otros accesorios.
5. Todo paciente con sospecha de ingestión de cuerpo extraño debe llevarse a endoscopia digestiva alta con equipo flexible independientemente de los síntomas previos o actuales referidos por el paciente.

Agradecimientos: Agradecemos inmensamente a las directivas del Hospital El Tunal por su respaldo y apoyo a todas las iniciativas de investigación y docencia. A los gastroenterólogos de la Institución, doctores Víctor Arbeláez, Luis F Pineda, Amaranto Siado, Pedro Nel Aponte y Alfredo Acuña por su inmensa colaboración y sugerencias. Asimismo al personal de enfermería y a los pacientes

## Referencias

1. Kay M, Wyllie R. Pediatric foreign bodies and their management. *Curr Gastroenterol Rep* 2005; 7: 212-218.
2. Longstreth G, Longstreth K, Yau J. Esophageal food impaction epidemiology and therapy, a retrospective, observational study. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 193-198.
3. Kim J, Kim S, Kim SW, Yang S, Cho H, et al. Management of foreign bodies in the gastrointestinal tract: an analysis of 104 cases in children. *Endoscopy* 1999; 31: 302-304.
4. Cheng W, Tom H. Foreign body ingestion in children: experience with 1265 cases. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 1472-1476.
5. Mosca S, Manes S, Martina R, Amitrano R, Bottino V, et al. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: report of a series of 414 adult patients. *Endoscopy* 2001; 33: 692-696.
6. Llampart A, Reyes J, Ginard D, Barranco L, Riero J, et al. Abordaje endoscópico de los cuerpos extraños esofágicos. Resultados de una serie retrospectiva de 501 casos. *Gastroenterol Hepatol* 2002; 25: 448-451.
7. Salej Higgins J. Cuerpo extraño en el tracto digestivo superior. Syllabus IV curso de urgencias en gastroenterología 2004.
8. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaros E, Kalantzi N. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 21: 653-656.
9. Mahafza T, Batreha A, Suboh M, Khrois T. Esophageal foreign bodies: a jordanian experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 64: 225-227.
10. Al-Qudah A, Daradkeh S, Khalof A. Esophageal foreign bodies. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998; 13: 494-499.
11. Wahbeh G, Wyllie R, Kay M. Foreign body ingestion in infants and children: location, location, location. *Clin Pediatr* 2002; 41: 633-640.
12. Benito J, Del Cubillo A, Porras A. Esophageal foreign bodies: our ten years of experience. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54: 281-285.
13. Ciriza C, García L, Suárez P, Jiménez C, Romero M, et al. What predictive parameters best indicate the need for emergent gastrointestinal endoscopy after foreign body ingestion? *J Clin Gastroenterol* 2000; 31: 23-28.
14. Okten I, Kayi A, Ozdemir N, Kavukcu N, Akay H, Yavuzer S. Management of esophageal perforation. *Surg Today* 2001; 31: 36-39.
15. Eraglu A, Can Kurkcuoglu J, Karaoglanoglu N, Tekinbas C, Yimaz O. Esophageal perforation: the importance of early diagnosis and primary repair. *Dis Esophagus* 2004; 17: 91-94.
16. Akazowa Y, Watanabe S, Nobokiyo S, Iwatake H, Seki Y, et al. The management of possible fishbone ingestion. *Auris Nas Larinx* 2004; 31: 413-416.
17. De Lucas M, Sabada P, García-Barón L, Ruiz M, González F, et al. Value of helical computed tomography in the management of upper esophageal foreign bodies. *Acta Radiol* 2004; 4: 369-374.

18. Watanabe K, Kikuchi T, Fujiwara H, Katori Y, Sugita R, et al. The usefulness of computed tomography in the diagnosis of impacted fish bones in the esophagus. *J Laryngol Otol* 1998; 112: 360-364.
19. De Lucas E, Ruiz M, Lastra P, Sádaba P, Pagola M. Foreign esophageal body impaction: multimodality imaging diagnosis. *Emerg Radiol* 2004; 10: 216-217.
20. Fierro F. Ingestión de cuerpos extraños en niños. *Syllabus tercer congreso de urgencias en gastroenterología* 2003; 29-31.
21. American society for gastrointestinal endoscopy. Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 802-806.
22. Arora A, Yamazak K. Eosinophilic esophagitis: asthma of the esophagus? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 523-530.
23. Desai T, Stecevic V, Chang C, Goldstein N, Badizadegan K, et al. Association of eosinophilic inflammation with esophageal food impaction in adults. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 795-801.
24. Arora A, Perrault J, Smyrk T. Topical corticosteroid treatment of dysphagia due to eosinophilic esophagitis in adults. *Mayo Clin Proc* 2003; 78: 830-835.
25. Cheung K, Oliver M, Cameron D, Catto-Smith A, Chow C. Esophageal eosinophilia in children with dysphagia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 37: 498-503.
26. Vannelli P, Youssef N, Oppenheimer J. Exploring the link between eosinophilic esophagitis and esophageal foreign bodies in the pediatric population. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: S 241.
27. Del Rosario M, Fitzgerald J, Chang S, Croffre J, Gupto S. A review of the frequency of chronic esophagitis in pediatric patients presenting with foreign bodies in the esophagus. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27: 480.
28. Vicente V, Hernández-Paredo G, Molina M, Prieto G, Tovar J. Acute food bolus impaction without stricture in children with gastroesophageal reflux. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 1397-1400.
29. Lao J, Bostwick H, Berezin S, Halata M, Newman L, Medow M. Esophageal food impaction in children. *Pediatr Emer Care* 2003; 19: 402-407.
30. Rosario J, Medow M, Halata M, Bostwick H, Newman L, et al. Nonspecific esophageal motility disorders in children without gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 28: 480-485.
31. Webb W. Management of foreign bodies of the upper gastrointestinal tract: update. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 39-51.
32. Roffman E, Jalisi S, Hybels R, Catalano P. Failed extraction of a sharp esophageal foreign body with a flexible endoscope. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 128: 1096-1098.
33. Gustafson L, Tomi T. Flexible versus rigid esophagoscopy. A practical comparison for otolaryngologist. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 8: 227-231.
34. Von Rahden B, Feith M, Dittler J, Stein J. Cervical esophageal perforation with severe mediastinitis due to an impacted dental prosthesis. *Dis Esophagus* 2002; 15: 340-344.
35. Vicari J, Johanson J, Frokes J. Outcomes of acute esophageal food impaction: success of the push technique. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 178-181.
36. Yasser M, Abu-Safief F. Food and foreign body impaction in upper GI tract. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: AB 242.
37. Weinstock L, Shatz A, Thyssen P. Esophageal food bolus obstruction: evaluation of extraction and modified push techniques in 75 cases. *Endoscopy* 1999; 31: 421-425.
38. Yardeni D, Yardeni HY, Coran A, Golladay E. Severe esophageal damage due to button battery ingestion: can it be prevented? *Pediatr Surg Int* 2004; 20: 496-501.
39. Losanoff J, Richman B, Jones J. Foreign bodies of the gastrointestinal tract: when to wait and when to extract? *Surg Endosc* 2002; 16: 1498-1499.
40. Velitchkov N, Grigorov G, Losanoff J, Kjossev K. Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract: retrospective analysis of 542 cases. *World J. Surg* 1996; 20: 1001-1005.
41. Weiland S, Schurr M. Conservative management of ingested foreign bodies. *J Gastrointest Surg* 2002; 6: 496-500.
42. Pleguezuelo J, Galván T. Tratamiento de los traumatismos esofágicos. Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas. *Doyma SL*. 39-45.
43. Chaves D, Ishioka S, Félix V, Sakai P, Gama-Rodríguez J. Removal of a foreign body from the upper gastrointestinal tract with a flexible endoscope: a prospective study. *Endoscopy* 2004; 36: 887-892.
44. Katsetos M, Tagbo A, Lindberg M, Rosson R. Esophageal perforation and mediastinitis from fish bone ingestion. *South Med J* 2003; 96: 517-520.

- 
45. Von Rahden B, Diftler H, Feith M, Stein H. Cervical esophageal perforation with severe mediastinitis due to an impacted dental prosthesis. *Dis Esophagus* 2002; 15: 340-344.
  46. Medina H, García M, Velásquez O, Sandoval N. A 73 year-old man with chest pain 4 days alter a fish dinner. *Chest* 2004; 126: 294-297.
  47. Silva R, Ahluwalia J. Asymptomatic esophageal perforation after foreign body ingestion. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 615-619.
  48. Lai A, Chaw T, Lee T, Kwok P. Risk factors predicting the development of complications after foreign body ingestion. *Br J Surg* 2003; 90: 1531-1535.
  49. Amir A, Dullemen H, Plukker J. Selective approach in the treatment of esophageal perforations. *Scan J Gastroenterol* 2004; 39: 418-422.
  50. Rubikan R. Pharyngeal and oesophageal injuries. *Injury, Int J Care Injured* 2004; 35: 371-378.
  51. Zwischemberger J, Savage C, Bidani A. Surgical aspects of esophageal disease. Perforation and caustic injury. *Am J Resp Crit Care Med* 2002; 165: 1037-1040.
  52. Orringer M. Esophageal perforation. Surgery: scientific principles and practice. Lippincott Williams and Wilkins 2001.
  53. Blockson J, Sugawa C, Tokioko S, Williams M. The hemoclip: a novel approach to endoscopic therapy for esophageal perforation. *Dig Dis Sci* 2004; 49: 1136-1138.
  54. Siersema P. Treatment of esophageal perforations and anastomotic leaks: the endoscopist is stepping into the arena. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 897-899.
  55. Otero W, Pineda LF, Beltrán LH. Utilidad de la razón de verosimilitud (Likelihood ratio) en la práctica clínica. *Rev Col Gastroenterol* 2001; 16: 33-36.