

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**“COEFICIENTE PREDICTOR PARA EL PASO ESPONTÁNEO DE MONEDAS
EN VÍA DIGESTIVA EN MENORES DE 16 AÑOS”**

Por

DRA. JOCELYN LETICIA RODRÍGUEZ DÍAZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

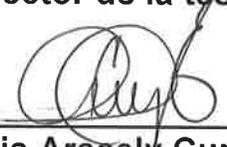
FEBRERO, 2025

**“COEFICIENTE PREDICTOR PARA EL PASO ESPONTÁNEO DE MONEDAS
EN VÍA DIGESTIVA EN MENORES DE 16 AÑOS”**

Aprobación de la tesis:



Dr. med. Carlos Alberto Zapata Castilleja
Director de la tesis



Dra. med. Idalia Aracely Cura Esquivel
Coordinador de Enseñanza



Dr. med. Fernando García Rodríguez
Coordinador de Investigación



Dr. med. Fernando Félix Montes Tapia
Jefe de Servicio o Departamento



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quienes con todo su esfuerzo me permitieron estudiar una carrera universitaria y continuar un posgrado, por todo su amor y apoyo incondicional, y a quienes debo cada logro.

A mi hermana, quien ha sido mi cómplice en cada paso que doy.

A las personas que me acompañaron durante la residencia y ahora ya no están, por sus muestras de cariño y orgullo hacia mí y mi profesión, en especial a mi abuelo, quien desde pequeña me enseñó a siempre a creer en mí.

Al Dr. Carlos Alberto Zapata Castilleja, quien ha sido mi mentor y guía durante mi estancia en el hospital, por su paciencia y motivación constante.

A mis compañeras, quienes hicieron que la residencia fuera un segundo hogar, en especial a Madeline y Katia, por su compañía en este camino tan retador.

Al Dr. Alberto Gómez y Dr. Francisco Villa que, gracias a su conocimiento y su apoyo, este trabajo fue posible.

A mis profesores, que han contribuido e inspirado mi formación como pediatra.

Al Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, por brindarme la oportunidad de formarme como médico y pediatra.

A Dios, por ser fuente de mi fuerza y sabiduría para mejorar día a día en mi carrera profesional.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESUMEN	7
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	9
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS	14
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	15
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	16
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	24
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	27
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN	29

Capítulo IX

9. BIBLIOGRAFÍA 30

Capítulo X

10. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO 32

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Perfil demográfico de pacientes con ingesta de moneda.....	25
2. Medias en milímetros de dimensiones de moneda y vértebra T4 por radiografía...25	
3. Medias de coeficiente diámetro de moneda/vértebra T4.....26	

LISTA DE ABREVIATURAS

kg: kilos

cm: centímetros

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

mm: milímetros

VPP: valor predictivo positivo

VPP: valor predictivo negativo

Capítulo I. Resumen

Introducción: La ingesta de cuerpos extraños es muy frecuente en la edad pediátrica, la mayoría se presenta en menores de 5 años, siendo las monedas los objetos más frecuentemente encontrados. Existen factores que predisponen al paso espontáneo de monedas como su localización, edad del paciente y el tamaño del cuerpo extraño.

Objetivo: Obtener un coeficiente predictor para el paso espontáneo de monedas en vía digestiva en menores de 16 años.

Material y métodos: Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico en el cual se incluyeron pacientes menores a 16 años ingresados al servicio de urgencias pediátricas del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” con diagnóstico de ingesta de moneda entre enero 2018 y noviembre 2024. Se revisaron expedientes de dichos pacientes para obtener las variables propuestas a estudiar. Los casos que cumplieron con los criterios de inclusión y no presentaron criterios de exclusión o eliminación fueron ingresados a una base de datos en SPSS 25.0. Posteriormente se observó la radiografía inicial donde se tomaron mediciones del diámetro de la moneda, ancho y alto de la vértebra T4 para luego realizar el análisis estadístico descriptivo de las variables y análisis entre grupos por medio de la prueba U de Mann-Whitney y prueba de Friedman, así como, obtener sensibilidad y especificidad del índice propuesto.

Resultados: La edad media fue de 4.43 años con predominancia del género femenino (60%). El peso y talla promedio fue de 18.31 kg y 103.29 cm respectivamente. El tiempo promedio desde la ingesta de la moneda hasta la

llegada al Servicio de Urgencias se reportó en 19.57 horas, localizando el cuerpo extraño en esófago en un 85.7%. Se obtuvieron mediciones de las dimensiones de moneda y de la vértebra T4 por parte de 3 evaluadores, sin diferencias significativas entre las mismas y con diámetro de moneda/alto de vértebra T4 ($p=0.247$) y diámetro de moneda/ancho de vértebra T4 ($p=0.226$) sin diferencias significativas entre sí. Se evaluó por medio de una tabla de contingencia la sensibilidad y especificidad (80%, 43%), así como, el valor predictivo positivo (19%) y valor predictivo negativo (93%).

Conclusión: Las características demográficas reportadas en este estudio coinciden con la reportada en estudios previos, sin embargo, los coeficientes diámetro de moneda/ancho de vértebra T4 y diámetro de moneda/alto de vértebra T4 no se asociaron de manera significativa como predictor del paso espontáneo de monedas por vía digestiva, debido a la limitada población en este estudio, se resalta la necesidad de estudios adicionales y continuar con esta línea de investigación.

Capítulo II. Introducción

1. Marco teórico

La ingesta de cuerpos extraños es un problema muy común en la población pediátrica. Se ha documentado que esto ocurre principalmente en niños de entre 6 meses a 3 años de los cuales, entre el 80-90% pasan la vía digestiva de manera espontánea. El 10-20% deben ser removidos por endoscopia y 1% deben ser removidos de manera quirúrgica debido a sus complicaciones, siendo la más importante la perforación intestinal.¹ No obstante, las variables apropiadas para decidir por la extracción endoscópica no están bien definidas.

En 2018, Singh et al. identificaron que el lugar más común donde una moneda se aloja es en el tercio proximal del esófago, así como a la altura del músculo cricofaríngeo (65%).²

El diámetro de las monedas juega un papel importante con la probabilidad de que queden retenidas en la vía digestiva. Las monedas con un diámetro entre 19 a 25 mm tienen más probabilidad de ser retenidas después de ingerirlas.² Las monedas mayores a 23.5 mm de diámetro tienen mayor riesgo de retención en niños menores de 5 años. Por último, las monedas mayores a 25 mm presentan mayores complicaciones de pasar a través del píloro, particularmente en pacientes de menor edad (sin importar que haya pasado el esófago sin complicaciones).³

En un artículo publicado en Turquía de 2009 y con una muestra de 62 pacientes, se demostró que, en 50 pacientes, la moneda se alojó en el tercio superior del esófago, en 8 pacientes las monedas se alojaron en el tercio medio, y en 4 pacientes las monedas se alojaron en el tercio distal. Las monedas alojadas en el tercio proximal fueron extraídas con un laringoscopio y fórceps Magill. En el tercio medio y distal, se utilizaron fórceps y endoscopio. ⁴

Dedhia et al. menciona que el tiempo promedio que una moneda permanece en esófago es de 4 horas y que monedas alojadas en esófago por más de 12 horas no tuvieron movimiento hacia el estómago, demostrando que entre más tiempo permanezca en esófago es menos probable que la moneda pase. ⁵

Según lo descrito por Nafousi et al., las principales complicaciones locales por cuerpos extraños retenidos en esófago son perforación esofágica, formación de estenosis esofágica y fístulas traqueoesofágicas. Es ampliamente recomendable realizar la extracción endoscópica de la moneda si el paciente presenta síntomas.

⁶ Los principales síntomas asociados son sialorrea, dolor y sensación de cuerpo extraño, los cuales se presentan hasta en 93% de los pacientes. ⁷

Se ha visto que las monedas alojadas en el tercio proximal y medio no presentaron movimiento. No obstante, hasta el 60% de las monedas alojadas en el tercio distal del esófago, presentaron movimiento espontáneo hacia el estómago después de realizarse una segunda radiografía en un promedio de 24 horas. ⁸

Es importante reconocer los objetos que, por su naturaleza dañina, merecen referencia para su manejo de urgencia en hospitales de tercer nivel. Ejemplos de esto son: cuerpos cortantes y/o puntiagudos, así como, baterías de cualquier tipo (principalmente si están localizadas en esófago o estómago), también objetos magnéticos como imanes que puedan acumularse en tracto digestivo. Otros objetos que también es necesario referir son aquellos que comprometan la vía aérea, o que causen signos y síntomas de obstrucción intestinal.⁹

Existe la necesidad de determinar una herramienta objetiva que apoye al médico de primer contacto para detectar a tiempo la necesidad de un tratamiento endoscópico con su debida referencia con un médico especialista.

2. Justificación

Aunque se han reportado valores de referencia de paso espontáneo de acuerdo con el tamaño de cuerpos extraños como lo son monedas de 20 a 24 mm², no existe en la literatura un índice en relación con monedas alojadas en la vía digestiva que pueda predecir su paso o no por el mismo.

Es importante desarrollar un índice radiográfico que sea de utilidad para médicos de primer contacto (médicos generales, pediatras) para poder normar conductas terapéuticas, así como, facilitar decisiones de abordaje y realizar referencias oportunas a hospitales de tercer nivel, en relación con pacientes pediátricos que ingieren cuerpos extraños, específicamente monedas. El no realizar un abordaje

precoz que resulte eficaz, retrasa la óptima atención en pacientes pediátricos en los cuales la moneda se queda alojada en el esófago.

La intención de esta publicación es crear un índice predictivo que ayude a la sociedad médica, de una manera objetiva y cuantificable, cual debería ser el manejo durante la consulta cuando se presentan estos casos, hasta el momento, no hay algo parecido en la literatura a nivel nacional o internacional donde la población hospitalaria sepa cuál debe ser el manejo óptimo en estas situaciones.

3. Planteamiento del problema

Magnitud: La ingesta de cuerpos extraños es un problema muy común en la población pediátrica, debido a que se reportan más de 100,000 casos de ingestión de cuerpo extraño cada año en Estados Unidos el 75%, éstas ocurren en niños entre seis meses a 6 años siendo la etapa del desarrollo exploratorio, siendo las monedas el cuerpo extraño más común.

Trascendencia: Elaborar un coeficiente predictivo que el médico de primer contacto puede utilizar para predecir si la moneda pasará o no espontáneamente y normar la conducta a seguir, resultaría en disminución de costos de traslados a otras unidades médicas, se evitarían procedimientos invasivos, así como, posibles complicaciones de éstos, ofreciendo un manejo oportuno y eficiente en caso de que la moneda no pase espontáneamente.

Vulnerabilidad: Estudios de investigación que se centren en tomar en cuenta las variables correctas en este caso, longitud de la vértebra y diámetro de la moneda permitiría encontrar un punto de referencia del cual podrían predecir si la moneda pasará o no espontáneamente.

Pregunta de investigación: ¿Cuál es la utilidad del coeficiente vértebra/moneda como índice predictivo para el paso espontáneo en vía digestiva en menores de 16 años?

Capítulo III. Hipótesis

Hipótesis alterna: El uso de un coeficiente elaborado a partir de un cuerpo extraño por radiografía y diámetro transversal del cuerpo vertebral T4 predice el paso espontáneo en el tubo digestivo.

Hipótesis nula: El uso de un coeficiente elaborado a partir del diámetro de un cuerpo extraño por radiografía y diámetro transversal del cuerpo vertebral T4 no predice el paso espontáneo en el tubo digestivo.

Capítulo IV. Objetivos

Objetivo general: Determinar la utilidad de un coeficiente predictor para el paso espontáneo de monedas en vía digestiva en menores de 16 años.

Objetivos específicos:

- Medir las dimensiones del cuerpo vertebral T4 y de la moneda.
- Identificar los coeficientes entre las diferentes medidas dimensionales.
- Analizar la capacidad operativa y predictiva de los distintos coeficientes.
- Determinar el coeficiente con mayor sensibilidad y especificidad.

Capítulo V. Material y métodos

Diseño del estudio

Observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico en el cual se tomaron las variables a estudiar de los expedientes de pacientes pediátricos ingresados al servicio de urgencias pediátricas del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” por ingesta de moneda como cuerpo extraño entre enero 2018 y noviembre 2024.

Lugar o sitio del estudio

Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Monterrey, Nuevo León.

Criterios de selección

- *Criterios de inclusión*
 - Pacientes menores de 16 años que ingresaron al servicio de Urgencias pediátricas del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” entre enero 2018 y noviembre 2024 por motivo de consulta de ingesta de cuerpo extraño.
 - Pacientes cuyo cuerpo extraño ingerido corresponda a una moneda.
 - Pacientes que presenten radiografía PA o AP de tórax.

- *Criterios de exclusión*
 - Pacientes que hayan ingerido dos monedas simultáneamente
 - Pacientes que hayan ingerido otro objeto aunado a la moneda
 - Pacientes con diagnóstico o antecedente de malformación congénita esofágica (atresia esofágica, fístula traqueoesofágica)
 - Pacientes con alteración estructural esofágica (acalasia, hernia hiatal)

- *Criterios de eliminación*
 - Pacientes que no cuenten con radiografía simple de tórax
 - Pacientes que no cuenten con expediente completo

Tamaño de la muestra

Considerando una población total de 40 pacientes con diagnóstico de ingesta de moneda en el Departamento de pediatría en el lapso de 5 años y con una proporción esperada de sujetos con necesidad de intervención endoscópica del 92%, se realizó un cálculo del tamaño de la muestra por medio de una fórmula de estimación de proporción en una población finita, estimando con un poder de 97.5%, una significancia a dos colas de 0.05 y un intervalo de confianza de 95%. El tamaño de muestra resultante fue de 29.74, por lo que se requieren al menos **30 pacientes.**

¿Los parámetros para este cálculo se hicieron en base al estudio “Is There a Need for Repeat Radiologic Examination of Children with Esophageal Coin Foreign Body?” de Kavita Dedhia et al, 2016.

Definición de variables

Variable	Definición Operacional	Unidad de medida	Escala de medición
Tiempo de Evolución	Horas transcurridas desde la ingesta del cuerpo extraño hasta el momento del ingreso	Horas	Cuantitativa, discreta
Edad	Tiempo de años desde el nacimiento hasta la fecha del ingreso.	Años	Cuantitativa, discreta
Altura	Medida de la distancia entre el ápex de la cabeza y el talón registrada al momento del ingreso	Centímetros	Cuantitativa, discreta
Peso	Medida de peso registrada al momento del ingreso.	Kilogramos	Cuantitativa, continua
Ancho de la moneda	Diámetro del cuerpo extraño medido en una radiografía de tórax.	Milímetros	Cuantitativa, continua

Tamaño de la moneda	Medida de la extensión de la superficie de la moneda, dada por la multiplicación del radio al cuadrado de ésta por el valor de pi.	Milímetros cuadrados	Cuantitativa, continua
Altura del cuerpo vertebral	Altura del cuerpo vertebral medido en una radiografía de tórax	Milímetros	Cuantitativa, continua
Ancho del cuerpo vertebral	Ancho del cuerpo vertebral medido en una radiografía de tórax	Milímetros	Cuantitativa, continua
Área de superficie de cuerpo vertebral	Medida de la extensión del cuerpo vertebral dada por la multiplicación de su altura por el ancho.	Milímetros cuadrados	Cuantitativa, continua
Paso del objeto extraño por vía digestiva	El cuerpo extraño pasó espontáneamente por la vía digestiva.	“Sí/No”	Cualitativa, nominal

Necesidad de extracción endoscópica	Se requirió extracción endoscópica para el manejo de la ingesta del cuerpo extraño.	“Sí/No”	Cualitativa, nominal
Coeficiente entre Ancho de la moneda y Altura del cuerpo vertebral	Relación entre la medida del ancho de la moneda y la altura del cuerpo vertebral	Milímetros	Cuantitativa, continua
Coeficiente entre Ancho de la moneda y Ancho del cuerpo vertebral	Relación entre la medida del ancho de la moneda y el ancho del cuerpo vertebral	Milímetros	Cuantitativa, continua

Análisis estadístico

En la estadística descriptiva se reportarán frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Para las variables cuantitativas se reportarán medidas de tendencia central y dispersión (media/mediana; desviación estándar/rango Intercuartil), previa valoración de la distribución de las variables por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov.

Se compararán variables categóricas por medio de la prueba de Chi cuadrado de Pearson o test exacto de Fisher. Para comparar entre grupos independientes se utilizaron la prueba de U de Mann-Whitney. Para variables cuantitativas con más de dos grupos por medio de la prueba de Friedman.

Se considerará un valor de $P < 0.05$ y un intervalo de confianza al 95% como estadísticamente significativo. Se utilizará el paquete estadístico SPSS 25.

Aspectos éticos

El presente estudio fue sometido para su evaluación al Comité de Ética y Comité de Investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. El presente estudio se inició al tener la autorización y el No. de registro del CEI y CI.

Al revisar únicamente información de expedientes clínicos no fue necesario la obtención de consentimiento informado. Los datos personales de los sujetos de investigación encontrados en los expedientes no se mostrarán, además de resguardar la información exclusivamente por el personal que se encuentra dentro del estudio.

Los procedimientos propuestos en el estudio están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki de 1975 y enmendada en 1989, así como, códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

Descripción general del estudio

Se llevó a cabo la revisión de expedientes de pacientes pediátricos con ingesta de moneda que ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” entre enero 2018 y noviembre 2024. Posteriormente se reunió la información de las variables a estudiar de expedientes de los pacientes identificados, la cual se ingresó en una base de datos de Microsoft Excel.

Las medidas necesarias para la toma de decisiones propuestas en esta publicación se realizaron por medio de una radiografía de tórax. Se propone este método por su fácil acceso, bajo costo y el riesgo reducido comparado con otros estudios de imagen.

Las mediciones las llevaron a cabo 3 evaluadores, un médico interno de pregrado de la licenciatura de medicina, un residente de pediatría y un residente de radiología, los cuales llenaron una base de datos de manera individual.

Posteriormente se unificaron las bases de datos en una base de datos de Microsoft Excel. Con la base de datos general se llevó a cabo el análisis estadístico de la muestra en SPSS 25.

Recursos, financiamiento y factibilidad

El proyecto se realizó en archivo clínico del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y en el Departamento de Pediatría con la recolección de datos. Se llevó a cabo con recursos económicos propios, así como, del Departamento de Pediatría utilizando equipo de cómputo, hojas de máquina, impresoras, lápiz y plumas para la recolección y posterior análisis de la base de datos. La obtención y uso de estos recursos no presenta una limitante, por lo que la realización de este estudio fue factible.

Capítulo VI. Resultados

En el presente estudio se evaluaron un total de 76 casos de pacientes menores de 16 años ingresados al Servicio de Urgencias pediatría en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” con el diagnóstico de ingesta de cuerpo extraño específicamente monedas entre enero 2018 y noviembre 2024.

De los cuales se excluyeron 35 pacientes por no contar con estudio de imagen (radiografía), además de 6 pacientes debido a falta de información en expediente clínico requerida en el estudio, por lo que se analizaron 35 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

En cuanto a las características demográficas de la población analizada se observó que la edad media fue de 4.43 años (DE = ± 2.993) con un rango de 1 a 12 años, además de una predominancia por el género femenino en un 60% de los casos (n=21), mientras que el 40% fueron de sexo masculino (n=14). El peso promedio fue de 18.31 kg (DE = ± 9.533), y la talla promedio fue de 103.29 cm (DE = ± 18.624).

Además, se observó que el tiempo promedio desde la ingesta de la moneda hasta la llegada al Servicio de Urgencias fue de 19.57 horas, con un rango amplio, destacando un caso de hasta 336 horas. Con respecto a la localización de las monedas, la mayoría se encontró en esófago (85.7%), mientras que solo en 5 pacientes se ubicaron en estómago o intestino.

Tabla 1. Perfil demográfico de pacientes con ingesta de moneda

Edad, media (DE)	4.43 (2.99)
Peso, media (DE)	18.31 (9.53)
Talla, media (DE)	103.29 (18.62)
Género	
<i>Femenino, n (%)</i>	21 (60%)
<i>Masculino, n (%)</i>	14 (40%)
Localización	
<i>Esófago, n (%)</i>	30 (85.7%)
<i>Estómago o intestino, n (%)</i>	5 (14.3%)

Se obtuvieron mediciones de las dimensiones de moneda y de la vértebra T4 por parte de 3 evaluadores, un médico interno de la licenciatura de medicina, un residente de pediatría y un radiólogo; las cuales se compararon entre sí, por medio de la prueba de Friedman sin encontrar diferencias significativas entre las mediciones del diámetro de moneda/alto de vértebra T4 ($p=0.247$) y diámetro de moneda/ancho de vértebra T4 ($p=0.226$).

Se encontró que el diámetro promedio de la moneda fue de 22.54 mm (DE = +/- 2.854), mientras que en cuanto a las dimensiones de la vértebra T4, el alto promedio fue de 11.35 mm (DE = +/-2.00), y el ancho promedio fue de 20.73 mm (DE = +/-2.53).

Tabla 2. Medias en milímetros de dimensiones de moneda y vértebra T4 por radiografía

Dimensiones	Esófago (n=30)	Estómago/Intestino (n=5)	Media (DE)
Diámetro moneda	22.64	21.98	22.54 (+/-2.85)
Alto de vértebra T4	11.42	10.92	11.35 (+/-2.00)
Ancho de vértebra T4	20.92	19.58	20.73 (+/-2.53)

Mediante la relación entre el diámetro de la moneda y vértebra T4 se obtuvo un coeficiente con el fin de identificar un patrón predictivo relacionado al paso espontáneo de monedas en vía digestiva por lo que se analizaron tanto los coeficientes de alto como de ancho vertebral. Se encontró que solo en 5 casos la moneda tuvo paso espontáneo en vía digestiva, donde se tuvo un promedio de 2.08 en el coeficiente diámetro de moneda/alto de vértebra T4 y 1.12 en el coeficiente diámetro de moneda/ancho de vértebra T4.

Tabla 3. Medias de coeficiente diámetro de moneda/vértebra T4

Localización	Coeficiente diámetro de moneda / alto de vértebra T4	Coeficiente diámetro de moneda / ancho de vértebra T4
<i>Esófago (n = 30)</i>	2.02	1.09
<i>Estómago/intestino (n = 5)</i>	2.08	1.12

Para evaluar la utilidad clínica del coeficiente diámetro moneda/ancho de vértebra T4 con un punto de corte de 1.1 como predictor para el paso espontáneo de monedas en vía digestiva se realizó una tabla de contingencia obteniendo una sensibilidad de 80% y especificidad de 43% (VPP 93% y VPP 19%).

Capítulo VII. Discusión

La ingesta de cuerpo extraño en pediatría es muy común, se ha documentado que esto ocurre principalmente en niños de entre 6 meses a 3 años de los cuales, entre el 80-90% pasan la vía digestiva de manera espontánea.¹ De acuerdo con lo mencionado previamente, se encontró en nuestro estudio una diferencia en cuanto a la presentación de los casos, donde el 85.7% se encontraba en esófago, esto puede deberse a que el hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” es un hospital de tercer nivel y centro de referencia, con mayor población de pacientes con indicación de endoscopia.

Dedhia y cols. reportan 82.5% de pacientes con ingesta de moneda menores a 6 años,⁵ en nuestro estudio esta información demográfica se hace notar ya que nuestros pacientes contaban con una edad media de 4.43 años con un rango entre 1 y 12 años. En cuanto a otra de las características demográficas de nuestra población se encontró una predominancia por el sexo femenino, la cual en la mayoría de los estudios reportados no presenta diferencia importante^{5,10}.

El objetivo de este estudio fue encontrar y describir la utilidad clínica de un punto de corte entre la relación diámetro moneda y dimensiones de la vértebra T4 de manera radiográfica, siendo este el estudio inicial en pacientes con ingesta de cuerpo extraño³, el cual permita predecir el paso espontáneo de monedas en vía digestiva.

Se realizaron mediciones por 3 evaluadores con diferente experiencia clínica y de interpretación de estudios de imagen, en nuestro estudio no se reportó diferencia estadísticamente significativa entre las mediciones de un médico de primer contacto y un especialista.

Para evaluar la utilidad clínica del coeficiente de la relación entre el diámetro de la moneda y dimensiones de la vértebra, el análisis estadístico sugiere utilizar un punto de corte de 1.1 entre el diámetro de moneda y el ancho de la vértebra T4, se calculó el desempeño diagnóstico del mismo, como predictor del paso espontáneo de monedas en vía digestiva.

Obteniendo una alta sensibilidad del 80%, por lo que indica que la mayoría de los casos con paso espontáneo cumplen con este punto de corte, sin embargo, al obtener una baja especificidad del 43% podemos interpretar que este punto de corte también se presenta entre los pacientes con monedas retenidas en esófago, limitando la utilidad como predictor del paso espontáneo al no ser un criterio confiable por sí mismo, sugiriendo que su uso se complemente con la evaluación clínica.

Debido a la limitada población en nuestro estudio se sugiere continuar con esta línea de investigación para ampliar la información obtenida y/o valorar otros puntos radiográficos que puedan ser utilizados como predictores del paso espontáneo de cuerpos extraños.

Capítulo VIII. Conclusión

Las características demográficas reportadas en este estudio son consistentes con las reportadas en estudios previos, sin embargo, los coeficientes diámetro de moneda/ancho de vértebra T4 y diámetro de moneda/alto de vértebra T4 no se asociaron de manera significativa como predictor del paso espontáneo de monedas por vía digestiva, debido a la limitada población en este estudio, se resalta la necesidad de estudios adicionales y continuar con esta línea de investigación.

Capítulo IX. Bibliografía

1. Lee, J. H. (2018). Foreign Body Ingestion in Children. *Clinical Endoscopy*, 51(2), 129–136. <https://doi.org/10.5946/ce.2018.039>
2. Singh, N., Chong, J., Ho, J., Jayachandra, S., Cope, D., Azimi, F., Eslick, G. D., & Wong, E. (2018). Predictive factors associated with spontaneous passage of coins: A ten-year analysis of paediatric coin ingestion in Australia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 113, 266–271.
3. Cadena-León JF, Cázares-Méndez JM, Toro-Monjaraz EM, Cervantes Bustamante R, Ramírez-Mayans JA. Manejo de la ingesta de cuerpos extraños por vía digestiva. *Acta Pediatr Mex.* 2109;40(5):290-94.
4. Tander, B., Yazici, M., Rizalar, R., Ariturk, E., Ayyildiz, S. H., & Bernay, F. (2009). Coin Ingestion in Children: Which Size Is More Risky? *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 19(2), 241–243. <https://doi.org/10.1089/lap.2008.0206>
5. Dedhia, K., Chang, Y., Leonardis, R. L., & David, H. M. S. L. (2016). Is There a Need for Repeat Radiologic Examination of Children with Esophageal Coin Foreign Body? *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 156(1), 173–179. <https://doi.org/10.1177/0194599816667039>
6. Nafousi, O., Pertwee, R., Roland, D., & Acheson, J. (2012). Management of oesophageal coins in children. *Emergency Medicine Journal*, 30(2), 157–158. <https://doi.org/10.1136/emered-2011-200958>

7. Conners, G. P. (1995). Symptoms and Spontaneous Passage of Esophageal Coins. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 149(1), 36. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1995.02170130038008>
8. Lee JH, Lee JS, Kim MJ, Choe YH. Initial location determines spontaneous passage of foreign bodies from the gastrointestinal tract in children. *Pediatr Emerg Care*. 2011 Apr;27(4):284-9. doi: 10.1097/PEC.0b013e318213131a. PMID: 21490542.
9. Germán, E. F. (2009, 1 noviembre). *Ingestión de cuerpos extraños: protocolo de estudio y tratamiento*. *Revista Médica Clínica Las Condes*. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-ingestion-cuerpos-extranosprotocolo-estudio-tratamiento-X0716864009322602>
10. Navia-López, L., Cadena-León, J., Ignorosa-Arellano, K., EMToro-Monjaraz, N., Zárate-Mondragón, F., Loredó-Mayer, A., Cervantes-Bustamante, R., & Ramírez-Mayans, J. (2021). Ingesta de cuerpo extraño en pacientes pediátricos en un hospital de tercer nivel y factores asociados. *Revista de Gastroenterología de México*, 87(1), 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.rgmex.2020.09.009>

Capítulo XI. Resumen autobiográfico

Mi nombre es Jocelyn Leticia Rodríguez Díaz, tengo 27 años y soy originaria de Monterrey Nuevo León y nací el 4 de marzo de 1997, mis padres Leticia Díaz Rodríguez y José Rodríguez Flores inspiraron mi decisión de estudiar medicina y posteriormente pediatría.

Inicié mis estudios en la Universidad Autónoma de Nuevo León cursando la preparatoria en el Centro de Investigación y Desarrollo en Educación Bilingüe donde participé en grupos estudiantiles en pro del medio ambiente, así como, en el equipo de fútbol donde obtuve el primer lugar en el torneo estudiantil de la UANL en 2013.

Ingresé a la Facultad de Medicina en 2014, durante la carrera tuve la oportunidad de desempeñarme como instructora en los departamentos de Genética y Medicina Interna, así como, en actividades extracurriculares como la colaboración y coordinación del Grupo Estudiantil dedicado al Desarrollo Integral y Prevención de Enfermedades en el Niño, donde participé organizando simposios con interés en patologías en la edad pediátrica, acudiendo a escuelas y jardines de niños para realizar actividades recreativas y preventivas en los niños, es aquí donde decido seguir mi camino por la pediatría.

En marzo 2022 inicié mi formación como pediatra en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, el cual ha sido como un segundo hogar desde hace 3

años, durante este tiempo tuve la gran oportunidad de aprender y estar rodeada de excelentes maestros y compañeros, a quienes agradezco infinitamente su apoyo cuando lo necesité.

Actualmente me encuentro por iniciar la subespecialidad en Neonatología en este mismo hospital, al cual espero algún día poder retribuir todas las facilidades y herramientas que me ha brindado.