

# Hallazgo fortuito de mercurio en el apéndice de una paciente con cáncer de ovario, residente de la Sierra peruana

## Incidental finding of mercury in the appendix of a patient with ovarian cancer from Peruvian Highlands

Carlos Antonio Calderón-de la Cruz,<sup>1</sup> Gabriela López-Córdova,<sup>2</sup> Emanuel Millones-Sánchez<sup>2</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** El mercurio es un elemento muy utilizado por el hombre; su estado químico en forma elemental lo consumen algunas personas para disminuir el malestar abdominal.

**CASO CLÍNICO:** Mujer de 46 años, que acudió al servicio de Urgencias por constante malestar abdominal. Se decidió efectuar histerosalpingectomía y apendicectomía. Con el estudio de las piezas quirúrgicas se diagnosticó una neoplasia maligna de ovario e incidentalmente se encontró retención de mercurio elemental dentro del apéndice. La paciente había ingerido esta sustancia para aliviar el malestar abdominal antes del diagnóstico de cáncer.

**CONCLUSIONES:** Aún se mantienen creencias y tradiciones en lugares alejados y con menor acceso a los servicios de salud respecto al consumo de mercurio para aliviar síntomas gastrointestinales; por tanto, debe recalcar el consumo de alguna sustancia sin recomendación médica al momento del interrogatorio al paciente.

**PALABRAS CLAVE:** Mercurio; Intoxicación por Mercurio, Neoplasias Ováricas, Hallazgos Incidentales (DeCS)

### Abstract

Mercury, an element widely used by man occurs in different chemical states, one of them is elemental mercury used in ancient medical practice. It is still used by some people who maintain the belief of its effectiveness for abdominal discomfort. We present the case of a 46-year-old woman, who was urgently transferred to a National Hospital due to a constant abdominal discomfort, a hysterosalpingectomy and appendectomy were performed. She was diagnosed with ovarian malignancy and incidentally, elemental mercury retention was found within the appendix. The history showed that the patient had ingested this substance to calm the abdominal discomfort she was presenting before her diagnosis of cancer.

**KEYWORDS:** Mercury, Mercury Poisoning, Ovarian Neoplasms, Incidental Findings (MESH).

<sup>1</sup> Médico especialista en Patología y Laboratorio clínico.

<sup>2</sup> Médico Residente de Anatomía Patológica.

Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú.

**Recibido:** noviembre 2020

**Aceptado:** abril 2021

### Correspondencia:

Carlos Antonio Calderón de la Cruz  
carloscalderondelacruz@gmail.com

### Este artículo debe citarse como:

Calderón-de la Cruz CA, López-Córdova G, Millones-Sánchez E. Hallazgo fortuito de mercurio en el apéndice de una paciente con cáncer de ovario, residente de la Sierra peruana. Patología Rev Latinoam 2021; 59: 1-5.  
<https://doi.org/10.24245/patrl.v59id.4996>

## ANTECEDENTES

Dentro de las múltiples cirugías que se practican a diario, es poco frecuente encontrar cuerpos extraños en diferentes órganos, incluso en el apéndice (0.005%), por lo que los casos reportados de ingestión de mercurio y su secuestro subsiguiente son escasos.<sup>1</sup>

El mercurio se ha indicado históricamente en las comunidades andinas de forma terapéutica para aliviar los síntomas gastrointestinales; no obstante, representa un metal pesado, cuya toxicidad en los humanos se relaciona según la forma de manifestación.<sup>2,3</sup> El mercurio puede aparecer en tres estados químicos: inorgánico (aditivos medicinales: cinabrio o calomelanos) orgánico (metilmercurio encontrado en peces depredadores más longevos y timerosal, utilizado como conservante en vacunas) y elemental (empastes dentales, termómetros, ingestión de alimentos o agua contaminada, medicamentos tradicionales, jabones despigmentantes que contienen mercurio, exposición durante prácticas religiosas o culturales).<sup>4</sup>

El mercurio elemental es el único metal líquido a temperatura ambiente, cuya toxicidad en el humano es principalmente por inhalación. Se ha reportado en mineros, porque su evaporación permite la purificación del oro y la plata; también, por la contaminación del suelo, aguas subterráneas, ríos y lagos. Los principales órganos afectados son el cerebro y el riñón. Este tipo de mercurio es soluble en lípidos y puede atravesar la barrera hematoencefálica, comparado con el mercurio inorgánico.<sup>5</sup>

La toxicidad por ingestión es rara, porque su absorción en el conducto gastrointestinal es menor de 0.01%, comparado con el mercurio inorgánico que se absorbe entre 7 y 15%, y los orgánicos que se absorben en 90%.<sup>3</sup>

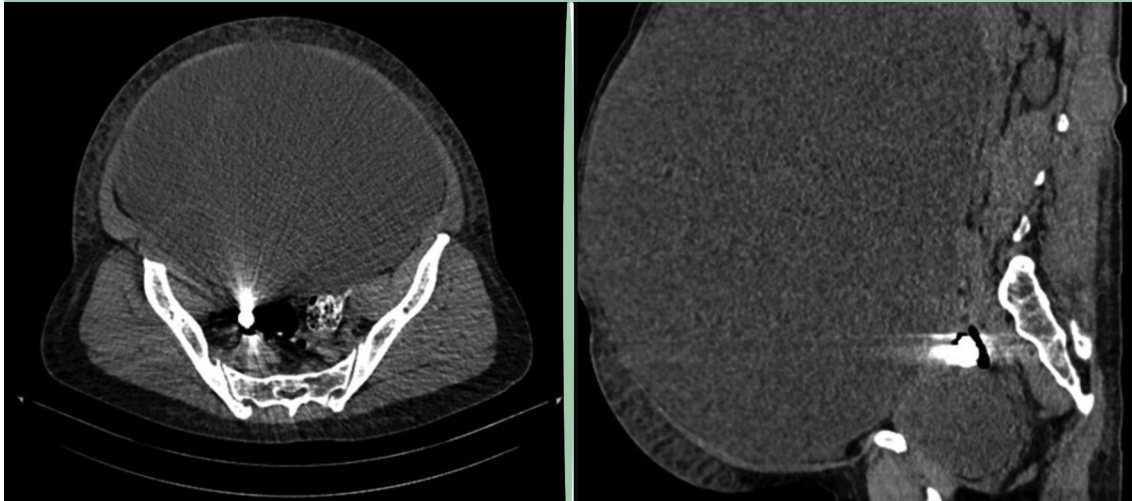
El mercurio, como cuerpo extraño, dentro del apéndice se ha reportado desde hace tiempo; su radio-apariencia es opaca y tiene baja probabilidad de complicaciones (perforación).<sup>6</sup> Sin embargo, se han informado casos cuya evolución han generado un cuadro de apendicitis aguda.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 46 años, originaria de Cajamarca, Perú, sin antecedentes personales ni familiares de importancia. Inició su padecimiento con aumento marcado de volumen abdominal, dificultad de ingestión de alimentos y pérdida ponderal de 8 kg de dos meses de evolución. En un intento por disminuir los síntomas consumió un líquido de sabor metálico (no refirió la cantidad), conocido en su localidad como “azogue”; sin embargo, empeoró el cuadro, por lo que fue ingresada en el servicio de Urgencias del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú. Después de la evaluación médica fue enviada al servicio de Ginecología Oncológica para su evaluación y posterior tratamiento quirúrgico.

Al examen físico se evidenció: abdomen globoso, se palpó una tumoración poco móvil, sólida, no dolorosa, de predominio en el hemiabdomen inferior. La ecografía abdominal reportó contenido líquido septado y quístico intrabdominal. La tomografía reveló una masa quística de gran tamaño, multitabizada, de 36 x 32 cm, que ocupaba toda la cavidad abdomino-pélvica. Además, en el colon se proyectaban elementos de densidad metálica que producían artefactos. **Figura 1**

Con el diagnóstico sugerente de neoplasia ovárica derecha, se decidió realizar anexectomía con biopsia por congelación, con la finalidad de determinar un proceso maligno. La biopsia se recibió en el servicio de Anatomía Patológica y se informó positiva para neoplasia maligna, por lo que se practicó citorreducción ovárica.



**Figura 1.** Tomografía abdominal, cortes axial y sagital en los que se observan densidades metálicas que condicionan artefactos en “sol radiante”.

Se recibieron posteriormente: útero, anexo izquierdo, ganglios, omento y apéndice cecal. Este último de 9 x 0.5 cm, de aspecto tubular y sin fibrina. Al corte se evidenció salida de 2 cc de material líquido, color metálico, con mucosa de aspecto hemorrágico (**Figura 2**). Se obtuvieron los cortes representativos.

La microscopia mostró carcinoma mucinoso con patrón de invasión expansiva del anexo izquierdo y en el apéndice cecal había mercurio, en el lumen, sin alteraciones microscópicas adicionales. **Figura 3**

La paciente tuvo evolución satisfactoria y hasta la fecha se mantiene estable.

## DISCUSIÓN

El mercurio es un elemento no esencial en el ser humano, se distribuye de manera extensa en el medio ambiente; existen tres formas: elemental o metálico, orgánico e inorgánico.<sup>5</sup> En la antigüedad, el mercurio elemental se prescribía para la obstrucción intestinal;<sup>4</sup> sin embargo, se

observó que había extravasación a la cavidad peritoneal, y esto provocaba fístulas y abscesos, por lo que dejó de utilizarse.<sup>7,8</sup> Durante algún procedimiento quirúrgico para extraer el mineral, existe la posibilidad de extravasación

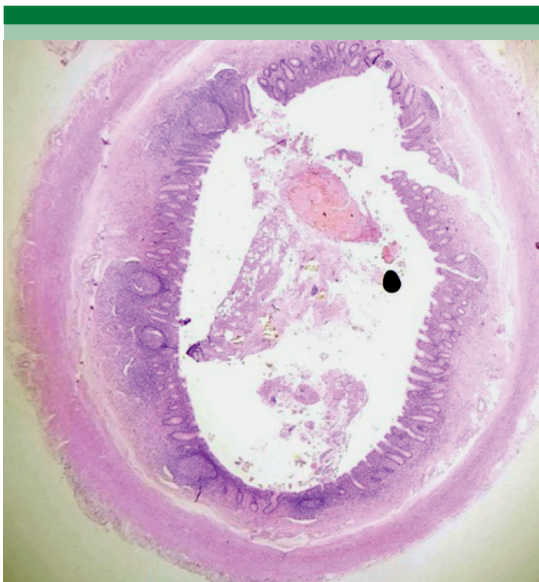


**Figura 2.** Examen macroscópico. Se evidencia de material metálico líquido (mercurio) en la punta apendicular, con área hemorrágica.

a la cavidad peritoneal; por tanto, está contraindicada cualquier cirugía profiláctica para su extracción, y se prefiere tratamiento conservador, porque en pocos días puede eliminarse mediante las heces. Incluso puede causar complicaciones en la mucosa gastrointestinal alterada.<sup>9</sup>

Debido a la posición anatómica del apéndice, los cuerpos extraños tienden a caer y retenerse, como se ha reportado en algunos casos de mercurio retenido en el apéndice posterior a la ingesta voluntaria o involuntaria.<sup>10,11</sup>

Hasta la fecha se han reportado 10 casos de retención de mercurio en el apéndice. Los límites de edad de los pacientes varía entre 4 meses y 48 años. La modalidad de ingestión de manera intencional representa el 60% de los casos analizados, la cantidad máxima de mercurio ingerida ha sido 15 mL, sólo 40% ha padecido apendicitis, y en la mitad se mantuvo un tratamiento expectante.<sup>10,11</sup> Nuestra paciente representa el decimoprimer caso reportado por retención de mercurio en el apéndice.



**Figura 3.** Apéndice cecal (HE, 4X) que muestra el área de coloración oscura, correspondiente al mercurio.

En la bibliografía no se han reportado casos similares al nuestro, en el que simultáneamente padezca cáncer de ovario y retención de mercurio apendicular; por lo que representa el primer caso con estas características. Puesto que la paciente ingirió el mercurio elemental semanas antes de su operación y no refirió haber ingerido esta sustancia anteriormente, no puede plantearse la hipótesis de que exista una relación entre ambas alteraciones, si bien existe asociación entre mercurio y cáncer, se trata de la forma inorgánica,<sup>12</sup> no el ingerido por esta paciente.

Como puede apreciarse, aún se mantienen creencias y tradiciones en lugares alejados y con menor acceso a los servicios de salud respecto al consumo de mercurio para aliviar síntomas gastrointestinales; no obstante; debe considerarse que la situación actual de la pandemia por COVID-19 puede aumentar debido a que las personas podrían preferir aliviar sus malestares fuera de las áreas hospitalarias, por lo que recomendamos, dentro del interrogatorio en los servicios de salud, recalcar el consumo de alguna sustancia sin recomendación médica.

### Agradecimientos

A los servicios de Ginecología Oncológica y Radiología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su apoyo en la recolección de datos, de la historia clínica y los reportes de estudios de imagen.

### REFERENCIAS

1. Marín MC, Rodríguez SD, Rojas AT. Cuerpo extraño en apéndice cecal: Reporte de un caso como rareza quirúrgica. *Rev. Inst. Nac Hig.* 2004; 35 (2): 6-9. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04772004000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772004000200002)
2. Huang X, aw S, Li D, Yu X, et al. Mercury poisoning: a case of a complex neuropsychiatric illness. *Am J Psychiatry.* 2014; 1: 171 (12): 1253-6. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2013.12101266>
3. Bazoukis G, Papadatos S, Michelongona P, Fragkou A, et al. Assessment and management of elemental mercury

- poisoning-a case report *Clin Case Rep.* 2017; 17: 5 (2): 126-129. <https://doi.org/10.1002/ccr3.811>.
4. Poulin J, Gibb H. Mercurio: Evaluación de la carga de morbilidad ambiental a nivel nacional y local. Editora, Prüss-Üstün A. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2008. (OMS, Serie Carga de Morbilidad Ambiental, 16). [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78130/9789243596570\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78130/9789243596570_spa.pdf?sequence=1)
  5. Jung-Duck P, Zheng W. Human exposure and health effects of inorganic and elemental mercury. *J Prev Med Public Health.* 2012; 45 (6): 344-52. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2012.45.6.344>
  6. Klinger P, Seelig MH, DeVault VR, Wetscher GJ, et al. Ingested foreign bodies within the appendix: A 100-year review of the literature. *Dig Dis.* 1998; 16 (5): 308-14. <https://doi.org/10.1159/000016880>
  7. Rusiniak D, Nanagas K. Conservative management of elemental mercury retained in the appendix. *Clin Toxicol (Phila).* 2008; 46 (9): 831-3. <https://doi.org/10.1080/15563650701846288>.
  8. Dawson A, Lliopoulou A, Gonzales S. Elemental mercury toxicity due to aspiration following intentional massive ingestion. *Acute Med.* 2013; 12 (2): 93-5. <https://doi.org/>
  9. Ozuah PO. Folk use of elemental mercury: a potential hazard for children? *J Natl Med Assoc.* 2001; 93 (9): 320-2.
  10. Norcic G, Cebon S, Grosek J, Tomazic A. Laparoscopic appendectomy for elemental mercury sequestration in the appendix: A case report. *World J Clin Cases.* 2019; 6: 7 (9): 1038-1042. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v7.i9.1038>.
  11. Michielan A, Schicchi A, Cappuccio R, Lonati D, et al. Intentional ingestion of elemental mercury requiring multi-step decontamination and prophylactic appendectomy: a case report and treatment proposal *Clin Toxicol (Phila).* 2018; 56 (1): 69-73. <https://doi.org/10.1080/15563650.2017.1338346>.
  12. Boffeta P, Garcia-Gomez M, Pompe-Kirn V, Zaridze D, et al. Cancer occurrence among European mercury miners. *Cancer Causes Control.* 1998; 9 (6): 591-9. <https://doi.org/10.1023/a:1008849208686>.