



Iatreia

ISSN: 0121-0793

revistaiatreia@udea.edu.co

Universidad de Antioquia

Colombia

Montoya-González, Juliana; Vasco, Alejandra; Hoyos-Figueroa, Francisco; Osorio-Cadavid, Natalia; Marín-Agudelo, Alejandro; Jaramillo-Bustamante, Juan Camilo  
Obstrucción intestinal por semillas de Vasconcellea: reporte de tres casos y revisión de la literatura  
Iatreia, vol. 28, núm. 3, julio-septiembre, 2015, pp. 318-324  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180539917010>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Obstrucción intestinal por semillas de *Vasconcellea*: reporte de tres casos y revisión de la literatura

Juliana Montoya-González<sup>1</sup>, Alejandra Vasco<sup>2</sup>, Francisco Hoyos-Figueroa<sup>3</sup>, Natalia Osorio-Cadavid<sup>4</sup>, Alejandro Marín-Agudelo<sup>5</sup>, Juan Camilo Jaramillo-Bustamante<sup>6</sup>

## RESUMEN

*Vasconcellea* spp., es una especie de papaya andina que crece en las áreas rurales cerca a Medellín, Colombia. Debido al agradable y dulce sabor de sus frutos, con frecuencia los niños ingieren accidentalmente sus semillas. Luego de la ingestión, las semillas se engranan en la luz del colon y obstruyen la salida de la materia fecal, lo que causa dolor y distensión abdominal, y favorece la translocación bacteriana. El diagnóstico se basa en la historia clínica y el tacto rectal. El tratamiento depende del grado de afectación local y sistémica e incluye la desimpactación del contenido rectal bajo anestesia general y lavados del colon con solución salina al 0,9%. En los casos más graves se ha requerido colostomía derivativa. En la literatura médica no existen reportes de obstrucción intestinal por semillas de *Vasconcellea*, posiblemente porque se han confundido con las del género *Carica*. En este artículo se describen tres casos tratados en servicios pediátricos de Medellín en los años 2012 y 2013; observamos que es una entidad poco sospechada, lo que lleva a un diagnóstico tardío con posibles consecuencias catastróficas. Es importante educar a la población para prevenir la ingestión de las semillas.

## PALABRAS CLAVE

Dolor Abdominal; Obstrucción Intestinal; Papaya; Semillas

## SUMMARY

**Intestinal obstruction due to *Vasconcellea* seeds: Report of three cases and literature review**

*Vasconcellea* spp., is a species of Andean papaya commonly cultivated in rural communities close to Medellín, Colombia. Due to the pleasant and sweet flavor of its fruits, children frequently

<sup>1</sup> Médica residente de Pediatría, Universidad CES, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Botánica PhD, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>3</sup> Cirujano infantil, Hospital General de Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Pediatra. Hospital General de Medellín. Docente del Departamento de Pediatría de la Universidad CES, Medellín, Colombia.

<sup>5</sup> Pediatra intensivista, Hospital General de Medellín. Docente del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>6</sup> Pediatra intensivista, Hospital General de Medellín. Docente del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correspondencia: Juliana Montoya González; julimontoya1@hotmail.com

Recibido: octubre 16 de 2014

Aceptado: octubre 30 de 2014

Cómo citar: Montoya- González J, Vasco, Hoyos-Figueroa F, Osorio-Cadavid N, Marín-Agudelo A, Jaramillo- Bustamante JC. Obstrucción intestinal por semillas de *Vasconcellea*: reporte de tres casos y revisión de la literatura. Iatreia. 2015 Jul-Sep;28(3): 318-324. DOI 10.17533/udea.iatreia.v28n3a10.

ingest its seeds accidentally. After ingestion, the seeds are engaged in the colonic lumen and block the exit of stools, causing pain and bloating, and promoting bacterial translocation. Diagnosis is based on clinical history and rectal examination. Treatment depends on the degree of local and systemic involvement and includes disimpaction of rectal contents under general anesthesia and colonic washes with 0.9% saline solution. In severe cases derivative colostomy has been required. In the literature there are no reports of intestinal obstruction due to *Vasconcellea* seeds, possibly because it has been mistaken for seeds of the genus *Carica*. In this article, three cases treated at pediatric services in Medellín, Colombia, in 2012 and 2013 are described. We note that this is a rarely suspected disease, leading to late diagnosis and potential catastrophic consequences. It is important to educate people to prevent the ingestion of the seeds.

## KEY WORDS

*Abdominal Pain; Intestinal Obstruction; Papaya; Seeds*

## RESUMO

### **Obstrução intestinal por sementes de *Vasconcellea*: reporte de três casos e revisão da literatura**

*Vasconcellea* spp., é uma espécie de mamão papaia andino que cresce nas áreas rurais perto a Medellín, Colômbia. Devido ao agradável e doce sabor de seus frutos, com frequência as crianças ingerem accidentalmente suas sementes. Depois da ingestão, as sementes se engrenam na luz do cólon e obstruem a saída da matéria fecal, o que causa dor e distensão abdominal, e favorece a translocação bacteriana. O diagnóstico se baseia na história clínica e o tato retal. O tratamento depende do grau de afetação local e sistêmica e inclui a desimpactação do conteúdo retal sob anestesia geral e lavagens do cólon com solução salina a 0,9%. Nos casos mais graves foi necessário colostomia derivativa. Na literatura médica não existem relatos de obstrução intestinal por sementes de *Vasconcellea*, possivelmente porque se confundiram com as do gênero *Carica*. Neste artigo se descrevem três casos tratados em serviços pediátricos de Medellín nos anos 2012 e 2013; observamos que é uma entidade pouco suspeitada, o que leva a um diagnóstico tardio com

possíveis consequências catastróficas. É importante educar à população para prevenir a ingestão das sementes.

## PALAVRAS CHAVE

*Dor Abdominal; Obstrucción Intestinal; Mamão papaia; Sementes*

## INTRODUCCIÓN

La obstrucción intestinal por las semillas de la papaya de montaña, género *Vasconcellea*, constituye una emergencia quirúrgica en la población pediátrica. Su ocurrencia es frecuente en nuestro medio porque este fruto se encuentra fácilmente disponible y, debido a su agradable y dulce sabor, se produce la ingestión accidental de las semillas. Por ser una enfermedad poco sospechada en pacientes con obstrucción intestinal, el diagnóstico puede ser tardío y el tratamiento, inadecuado, lo que puede tener consecuencias catastróficas. A continuación se analizan tres casos atendidos en servicios de pediatría de tercer nivel de la ciudad de Medellín, Antioquia, entre los años 2012 y 2013. Tras recolectar los frutos y hacer estudios taxonómicos se concluyó que pertenecen al género *Vasconcellea*, que puede tener semillas con protuberancias, pero nunca con crestas meridianas láminares, y del cual no hay reportes en la literatura. Estas semillas se confunden con las del género *Carica* que tienen crestas meridianas láminares y del cual sí se han encontrado reportes en la literatura.

## DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS

### **Paciente 1**

Sexo masculino, 6 años, natural y residente en el área rural del municipio de Gómez Plata, Antioquia; previamente sano. Consultó en octubre del 2012 por un cuadro clínico de dos días de evolución consistente en diarrea disentérica, dolor abdominal generalizado de tipo cólico y distensión abdominal. Al examen físico se evidenciaron taquicardia, fiebre, mucositis en el área perianal y distensión abdominal. En la radiografía simple de abdomen se observó distensión del colon descendente, sin signos de obstrucción intestinal

ni neumoperitoneo. La ecografía y la tomografía abdominales evidenciaron distensión de asas del intestino delgado, abundante contenido de materia fecal en el colon derecho y el rectosigmoides.

Fue admitido al hospital con diagnóstico de megacolon tóxico y parasitosis intestinal; se inició cubrimiento antibiótico de amplio espectro y antiparasitario. En la evolución presentó fiebre, hematoquecia y deposiciones fétidas. Se decidió hacer colonoscopia en el día 16 de hospitalización; al administrar el laxante para la preparación intestinal presentó expulsión por el recto de material de tipo semillas con protuberancias (figura 1); la colonoscopia reveló pérdida completa del esfínter anal, desgarros en la mucosa rectal, sangrado profuso e impactación por cuerpo extraño de tipo semillas. Ante estos hallazgos se decidió la cirugía. Se efectuaron colostomía derivativa para desfuncionalizar el segmento afectado del colon, resección de cuerpo extraño y rectorrafia. Interrogado nuevamente, el paciente manifestó haber comido una fruta conocida como "tapaculos".



**Figura 1. Semilla de *Vasconcellea* spp., expulsada por el paciente 1**

## Paciente 2

Sexo masculino, 8 años, residente en el municipio de Gómez Plata, Antioquia; sin antecedentes personales relevantes. Consultó en marzo del 2013 por un cuadro de tres días de evolución de diarrea no disentérica,

dolor abdominal tipo cólico y dolor rectal. Manifestó que este cuadro fue posterior a la ingestión de una papayuela silvestre conocida como "tapaculos". En casa se intentó sin éxito la extracción manual de las semillas. Posteriormente presentó distensión y dolor abdominales, ausencia de deposiciones y flatos, emesis y fiebre subjetiva por lo cual consultó. Al examen físico se encontraron signos de deshidratación, distensión abdominal, ausencia de peristaltismo y sensación de masa en la fossa ilíaca izquierda; en la radiografía del abdomen se evidenció ausencia de gas en la ampolla rectal. Fue admitido al hospital con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica por impactación vegetal. Mediante tacto rectal se obtuvieron entre 80 y 100 semillas con protuberancias (figura 2). Se inició tratamiento con antibiótico e hidratación parenteral. Bajo anestesia general se le hizo desimpactación manual por rectoscopia con extracción exitosa de todas las semillas. Fue dado de alta tres días después, sin complicaciones.



**Figura 2. Semillas de *Vasconcellea* spp., extraídas mediante tacto rectal en el paciente 2**

## Paciente 3

Sexo masculino, 8 años, residente en Entrerríos, Antioquia; sin antecedentes personales relevantes. Ingresó en octubre del 2013 por cuadro de 8 días de evolución de constipación asociada a dolor abdominal de tipo cólico, episódico, no intenso, posterior a la ingestión de una "papaya de monte"; refirió haber comido aproximadamente tres frutas. Consultó a una institución de primer nivel donde le hicieron

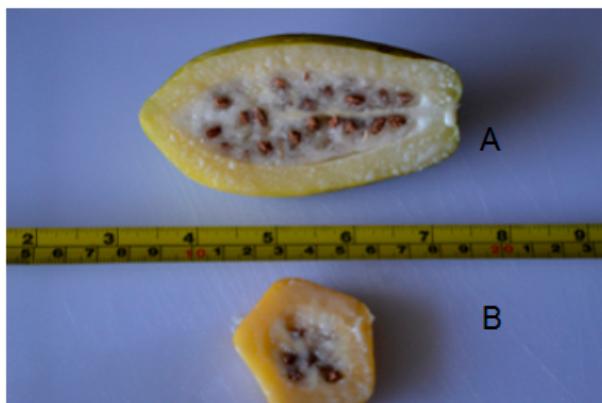
desimpactación manual, en la que extrajeron seis semillas con protuberancias; presentó posteriormente rectorragia por lo que fue remitido a nuestra institución. Se programó para desimpactación por anoscopia bajo anestesia general; se hizo extracción digital y con pinza y se pasó sonda rectal para evacuación. El procedimiento no tuvo complicaciones. No requirió antibióticos. Se lo dio de alta a los dos días del procedimiento.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

*Vasconcellea* A. St. Hill., es un género que pertenece a la familia *Caricaceae*. Las especies de *Vasconcellea* se conocen como papayas andinas, por su parecido con la papaya común (*Carica papaya* L.) y por tener una preferencia ecológica por elevaciones más altas (1). Sin embargo, existen muchos otros nombres comunes en Colombia para las especies de este género (tabla 1; figuras 3 y 4)

**Tabla 1. Nombres científicos y comunes de las especies de *Vasconcellea* reportadas en Colombia (2)**

Nombre científico	Nombres comunes
<i>Vasconcellea cauliflora</i> (Jacq.) A. DC.	Papayuelo, tapaculo
<i>Vasconcellea crassipetala</i> (V.M. Badillo) V.M. Badillo	
<i>Vasconcellea cundinamaricensis</i> V.M. Badillo	
<i>Vasconcellea goudotiana</i> Triana & Planch.	Chupico, papaya del monte, papaya silvestre, papayo, papayote, papayuela(o), tapaculo
<i>Vasconcellea longiflora</i> (V.M. Badillo) V.M. Badillo	
<i>Vasconcellea microcarpa</i> (Jacq.) A. DC.	Papayuelo, papayo
<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.	Chilacuán, chilguacán, papaya de olor, papaya de tierra fría, papaya maligna, papayuela(o), higuillo, tapaculo, tapacú



**Figura 3. Cortes longitudinal (A) y transversal (B) del fruto de *Vasconcellea* spp.** Espécimen procedente de Entrerríos (Antioquia), junio del 2014



**Figura 4. Hojas de *Vasconcellea* spp.** Espécimen procedente de Entrerríos (Antioquia), junio del 2014

Actualmente se reconocen 21 especies de *Vasconcellea* en Suramérica (3), de las cuales seis están reportadas en Antioquia (4). Las especies de *Vasconcellea* son generalmente dioicas, y desde herbáceas hasta arborescentes. Sus semillas tienen esclerotestas desde lisas hasta con diversos tipos de protuberancias. Debido al agradable sabor de su pulpa, muchas comunidades utilizan las diferentes especies de *Vasconcellea* para hacer mermeladas o jugos (5).

Hasta el año 2000, *Vasconcellea* se consideraba como una sección dentro del género *Carica* L.. (6) Sin embargo, Badillo separó la sección *Vasconcellea* y la elevó a género, basado en evidencias morfológicas y genéticas. Muchas de las especies del género *Vasconcellea* poseen esclerotestas con diversos tipos de protuberancias, pero nunca con crestas laminares meridianas, mientras que las semillas de *Carica* tienen esclerotestas dispuestas en crestas laminares meridianas. Debido a estos cambios taxonómicos, es posible que las descripciones encontradas en la literatura de obstrucción intestinal por semillas de *Carica* spp., hayan sido realmente de especies que hoy en día se ubican en el género *Vasconcellea*.

Por otro lado las descripciones del árbol, fruto y semillas dadas en los reportes de Peña Chavarría y Acosta-Guzmán (7), Zúñiga (8) y Sosto Peralta (9), en sus casos de obstrucción intestinal por semillas de *Carica peltata* Hook. & Arn, sugieren que se trata de una especie del género *Vasconcellea*. La mención de *Carica peltata* corresponde a un error taxonómico de la época. Actualmente *Carica peltata* se considera como un sinónimo de *Carica papaya*, la papaya común.

Luego de ser ingeridas, las semillas de *Vasconcellea* se expanden y se engranan formando un cilindro en la luz del colon (generalmente en sigmoídes y recto), que obstruye la salida de la materia fecal. La obstrucción puede ser total o parcial y se puede filtrar algo de materia fecal y sangre con expulsión de algunas semillas (9). Los efectos de la obstrucción son tanto locales como sistémicos dependiendo de la afectación hemodinámica y la translocación bacteriana. Las manifestaciones clínicas incluyen dolor abdominal, vómito, hematococia y diarrea o constipación (10). En el examen físico se pueden encontrar sensación de masa en la fossa ilíaca izquierda y distensión abdominal.

Para el diagnóstico, se puede hacer un enfoque inicial con radiografía abdominal y estudios baritados, pero

con falla en 30% a 56% de los casos. La tomografía y la ecografía abdominales no aportan información para el diagnóstico. El método de elección en los casos de obstrucción por fitobezoar clásico es la colonoscopia (11), pero es difícil de hacer debido al engranaje de estas semillas en la luz del colon, y tiene alto riesgo de complicaciones como perforación intestinal, por lo que el diagnóstico se debe basar en la historia clínica y el tacto rectal.

El tratamiento depende del grado de obstrucción. Cuando es total se debe hacer desimpactación del contenido rectal bajo anestesia general. Si es parcial se pueden hacer lavados colónicos con solución salina al 0,9%. Se ha descrito el uso de soluciones de polietilenglicol en el tratamiento de la impactación vegetal (12,13), pero en este caso se contraindican por el alto riesgo de perforación intestinal.

En la literatura se encuentran pocos reportes de casos de obstrucción intestinal por este tipo de semillas; los tres artículos que referenciamos fueron publicados en revistas médicas de Centroamérica entre 1958 y 1968 (7-9).

En el reporte de Peña Chavarría (7) se describieron once pacientes, cinco adultos y seis niños, la mayoría de sexo masculino, recolectados entre 1944 y 1957, nueve de los cuales ingresaron al hospital en los meses de octubre y noviembre (otro en septiembre y otro en diciembre). La sintomatología gastrointestinal inició entre 3 y 8 días después de la ingestión de las frutas. Todos manifestaron dolor abdominal y fiebre, y presentaban timpanismo; en nueve de los once se palpaba una masa abdominal. Tres de ellos requirieron intervención quirúrgica para extraer las semillas o por las complicaciones secundarias a la obstrucción. Uno de ellos falleció. En los otros nueve casos la enfermedad se resolvió con terapia médica (altas dosis de aceite mineral y extracción manual de las semillas bajo anestesia general).

En 1963, Zuñiga (8) reportó el caso de un paciente adulto que desarrolló estreñimiento de 3 meses de evolución asociado a distensión abdominal intermitente, luego de la ingestión de 16 "papayas de monte"; una semana antes del ingreso al hospital presentó deposiciones sanguinolentas abundantes, pujo, tenesmo y marcada pérdida de peso. En el examen físico se evidenció una masa rectal formada por semillas

de superficie irregular con espículas. Se intentó la extracción manual mediante enemas y especuloscopía rectal bajo anestesia general en dos sesiones con 3 días de intervalo; se reportó la extracción de 1.047 semillas y la recuperación total del paciente.

En 1968, Soto Peralta (9) reportó el caso de un paciente adulto, jornalero, quien 8 días después de ingerir una "papayita" presentó dolor abdominal, deposiciones sanguinolentas y distensión abdominal; al tacto rectal se evidenció una masa compuesta por pequeñas semillas. Se hizo extracción manual parcial, pero se requirió laparotomía para completarla y para hacer colostomía debido a zonas de isquemia en el sigma.

En la literatura médica reciente se encuentran reportes de casos de fitobezoar por múltiples tipos de semillas (girasol, granada, uvas, sandía, nopal, calabaza) (10,12), pero no por semillas de papayas andinas.

## DISCUSIÓN

Rara vez se considera el fitobezoar en el diagnóstico diferencial de una obstrucción intestinal (10). El bezoar irrita el canal anal causando dolor abdominal, espasmos del esfínter anal e impactación fecal. En orden de frecuencia los fitobezoares descritos en la literatura se componen de semillas de sandía, nopal y girasol (12).

Se han descrito algunos factores de riesgo para el desarrollo de bezoar como fundoplicatura, gastrostomía, piloroplastia o alteraciones de la esfera mental (13,14); todos nuestros pacientes eran previamente sanos.

El síntoma común es la constipación, pero también puede ocurrir la superposición con diarrea, tal como lo observamos en dos de nuestros pacientes (14).

El diagnóstico se hace por la historia clínica y el examen rectal y, como se evidencia en este reporte, ni la ecografía ni la tomografía abdominal aportan al diagnóstico.

En dos de los pacientes se documentaron criterios del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica lo que llevó a la utilización de antibióticos. En los estudios microbiológicos no se obtuvo aislamiento de ningún germe relevante. En uno de los pacientes la intensa

inflamación local llevó a la decisión de hacer cirugía derivativa, en contraste con los otros dos descritos en este informe y con lo reportado en la literatura en que la mayoría de los casos se han resuelto con la desimpacación manual. Todos nuestros pacientes sobrevivieron y se recuperaron en forma satisfactoria.

Tal y como se insinúa en el reporte de Peña Chavarría (7), fue llamativo que todos nuestros pacientes se encontraban en edad escolar y eran de sexo masculino, lo que puede tener relación con las actitudes de exploración y de exposición al riesgo más frecuentes en niños que en niñas de esa edad. En ese mismo informe los autores explican que la razón para que diez de sus once casos fueran en hombres fue su ocupación agrícola, "...pues es el hombre quien se interna en la montaña..." (7) y los cinco casos de niños en edad escolar a que "...los niños, como los pájaros, tienen especial predilección por las frutas..." (7).

De los casos expuestos, uno se presentó por fuera de los meses descritos en la literatura como la época de cosecha de las papayas andinas (finales de septiembre a principios de diciembre) (7-9); los otros dos se presentaron en octubre; esto podría sugerir que en nuestro país la producción de los frutos de *Vasconcellea* spp., es más extensa, haciéndola disponible y accesible por más tiempo para nuestra población.

Es probable que las descripciones encontradas en la literatura de obstrucción intestinal por semillas de *Carica peiltata* (7-9) correspondan más bien a una imprecisión taxonómica histórica, y que realmente se tratara de semillas pertenecientes hoy al género *Vasconcellea*.

## CONCLUSIÓN

El fitobezoar es una causa posible de obstrucción intestinal. Este informe se basa en tres casos debidos a semillas de *Vasconcellea*, fruta silvestre de alta disponibilidad en nuestro medio. De acuerdo con nuestra revisión, este es el primer reporte de este tipo de fitobezoar en la literatura médica reciente. El diagnóstico precoz debe llevar al tratamiento con desimpacación manual para evitar las complicaciones. Sin embargo, lo más importante para tener en cuenta es educar a la población para prevenir la ingestión de las semillas, con especial énfasis en las zonas rurales donde se documente la presencia de la especie.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kyndt T, Romeijn-Peeters E, Van Droogenbroeck B, Romero-Motochi JP, Gheysen G, Goetghebeur P. Species relationships in the genus *Vasconcellea* (Caricaceae) based on molecular and morphological evidence. *Am J Bot.* 2005 Jun;92(6):1033-44.
2. Colección Científica en línea [Internet]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias; 2012 [consultado 2014 Sep 8]. Bernal R, Galeano G, Rodríguez A, Sarmiento H, Gutiérrez M. Nombres comunes de las plantas de Colombia. Disponible en: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/>
3. Badillo VM. *Carica L. vs. Vasconcellea St. Hil.* (Caricaceae) con la rehabilitación de este último. *Ernstia.* 2000;10(2):74-9.
4. Idárraga Piedrahita A, Callejas Posada R. Análisis florístico de la vegetación del Departamento de Antioquia. En: Idárraga Piedrahita Á, Ortiz R del C, Callejas Posada R, Merello M, editores. Flora de Antioquia: catálogo de plantas vasculares: Listado de las plantas vasculares del Departamento de Antioquia. Programa Expedición Antioquia- 2013. Vol. 2. Bogotá: D'Vinni; 2011. p. 7-115.
5. Sánchez Vega I. Andean Fruits. In: Hernández Bermejo JE, León J, editors. Neglected Crops: 1492 from a Different Perspective. Rome: FAO; 1994. p. 181-91.
6. Badillo VM. Caricaceae: Segundo Esquema. *Rev Fac Agron (Maracay).* 1993;45:1-111.
7. Peña Chavarría A, Acosta Guzmán A. "La Carica Peltata", como factor irritativo que puede causar obstrucción del intestino. Su importancia médica sanitaria en la educación escolar de las zonas respectivas. *Acta Médica Cost.* 1958;1(4):319-29.
8. Zúñiga S. Un nuevo tipo de Obstrucción Mecánica en el Intestino. *Rev Med Mond.* 1963;31(2):25-30.
9. Sosto Peralta F. Obstrucción intestinal causada por *Caricapeltata*. *Rev Med Costa Rica* [Internet]. 1968 [consultado 2014 Oct 13];413(25):[347-53]. Disponible en: <http://www.binasssa.sa.cr/revistas/rmcc/rmedica/413/art3.pdf>
10. Martínez Pascual C, Martínez Caselles A, Antón Ródenas G, Navarro Noguera E, Sánchez Torres A, García Pérez B, et al. Rectal ulcer secondary to a fecal impaction due to pomegranate seed bezoar. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012 May;104(5):266-7.
11. Kuhn BR, Mezoff AG. Bezoars. In: Wyllie R, Hyams J, Kay M. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease. 4<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 319-22.
12. Eitan A, Katz IM, Sweed Y, Bickel A. Fecal impaction in children: report of 53 cases of rectal seed bezoars. *J Pediatr Surg.* 2007 Jun;42(6):1114-7.
13. Efrati Y, Freud E, Serour F, Klin B. Phytobezoar-induced ileal and colonic obstruction in childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1997 Aug;25(2):214-6.
14. Lou CC, Lin JN, Wang KL. Gastrointestinal phytobezoar in children. *Changgeng Yi Xue Za Zhi.* 1990 Sep;13(3):208-13.

