

# Trastornos del ombligo

Dra. Daniela Cifuentes  
Residente pediatría USS  
Enero 2019

# Disorders of the Umbilicus

---

Updated: Aug 30, 2018

Author: Robert K Minkes, MD, PhD; Chief Editor: Eugene S Kim, MD, FACS, FAAP

## Disorders of the Umbilical Cord

Hemananda Muniraman, MBBS,\* Tara Sardesai, MS,<sup>†</sup> Smeeta Sardesai, MD\*

*\*Division of Neonatal-Perinatal Medicine, LAC+USC Medical Center, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, CA*

*<sup>†</sup>Case Western Reserve University School of Medicine, Cleveland, OH*

# INTRODUCCIÓN

La embriología del ombligo y el desarrollo de las anomalías quirúrgicas se han descrito bien durante más de 100 años.

hernias umbilicales

defectos de la pared abdominal

pólipos umbilicales

Drenaje umbilical

restos onfalomesentéricos

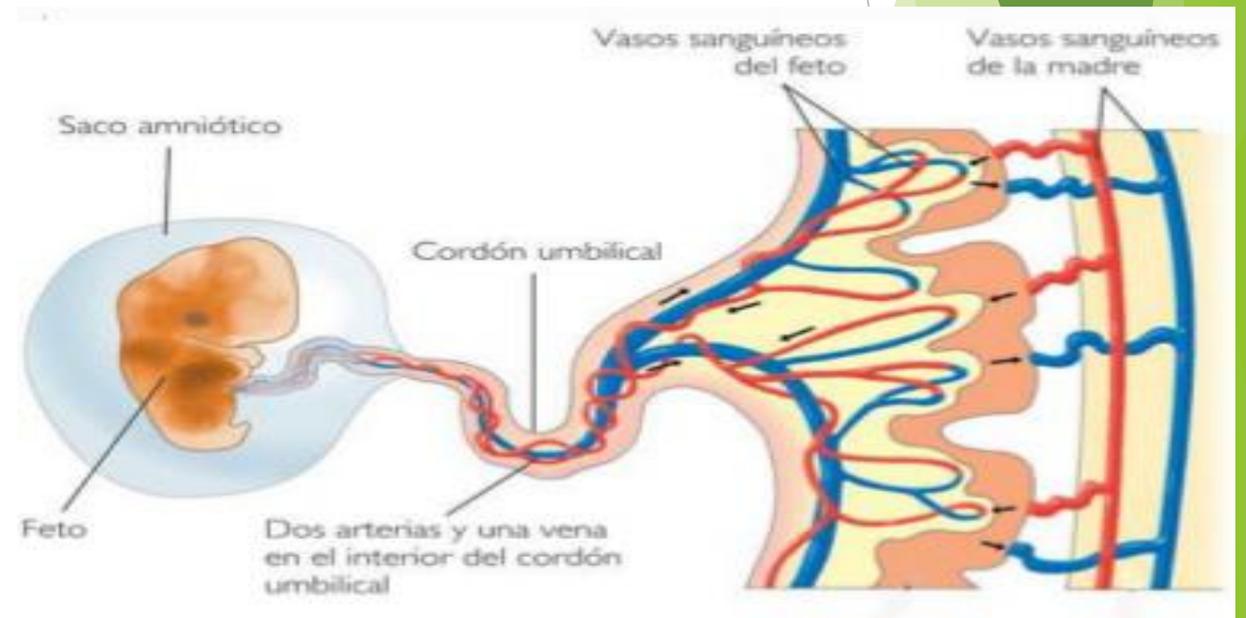
Ombligo tiene contraste entre la importancia fisiológica durante el desarrollo y su importancia después del nacimiento.

Durante el desarrollo:

- canal que permite el flujo de sangre entre la placenta y el feto
- papel importante en el desarrollo del intestino y el sistema urinario

Después del nacimiento

- Post desprendimiento, no debe haber evidencia de estas conexiones.



# Presentación

Drenaje: se asocia con granulomas y restos embriológicos

Masa: lesiones de la piel, restos embriológicos o una hernia umbilical.

ambos



Causa >fcte : fracaso de procesos embriológicos o fisiológicos normales.

La anatomía inusual: arteria umbilical única o una posición anormal, puede estar asociada con otras anomalías



# Anatomía

Durante el desarrollo, el disco embrionario está en contacto con el saco vitelino

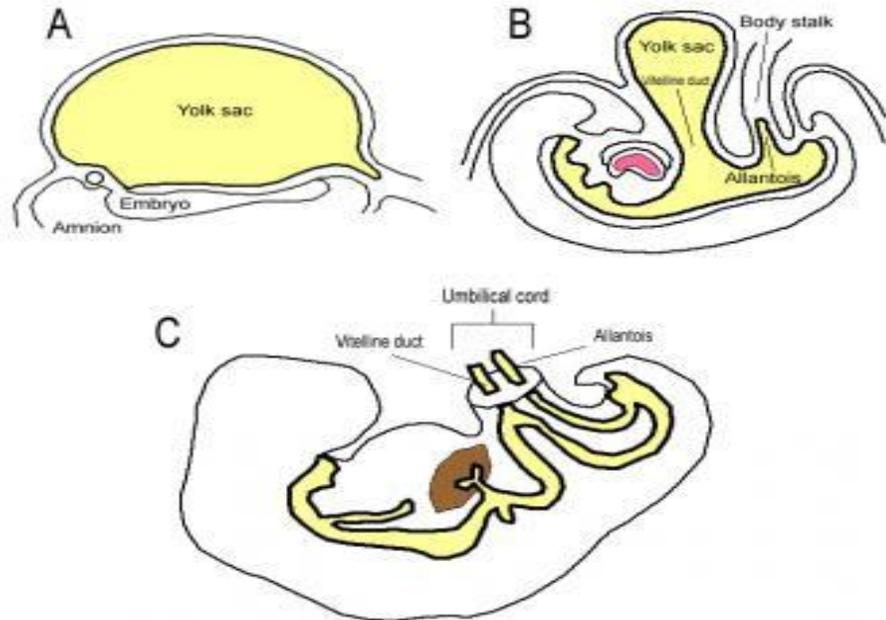
A medida que el embrión crece, el crecimiento diferencial de los tejidos conduce a la aparición de plegamiento del embrión

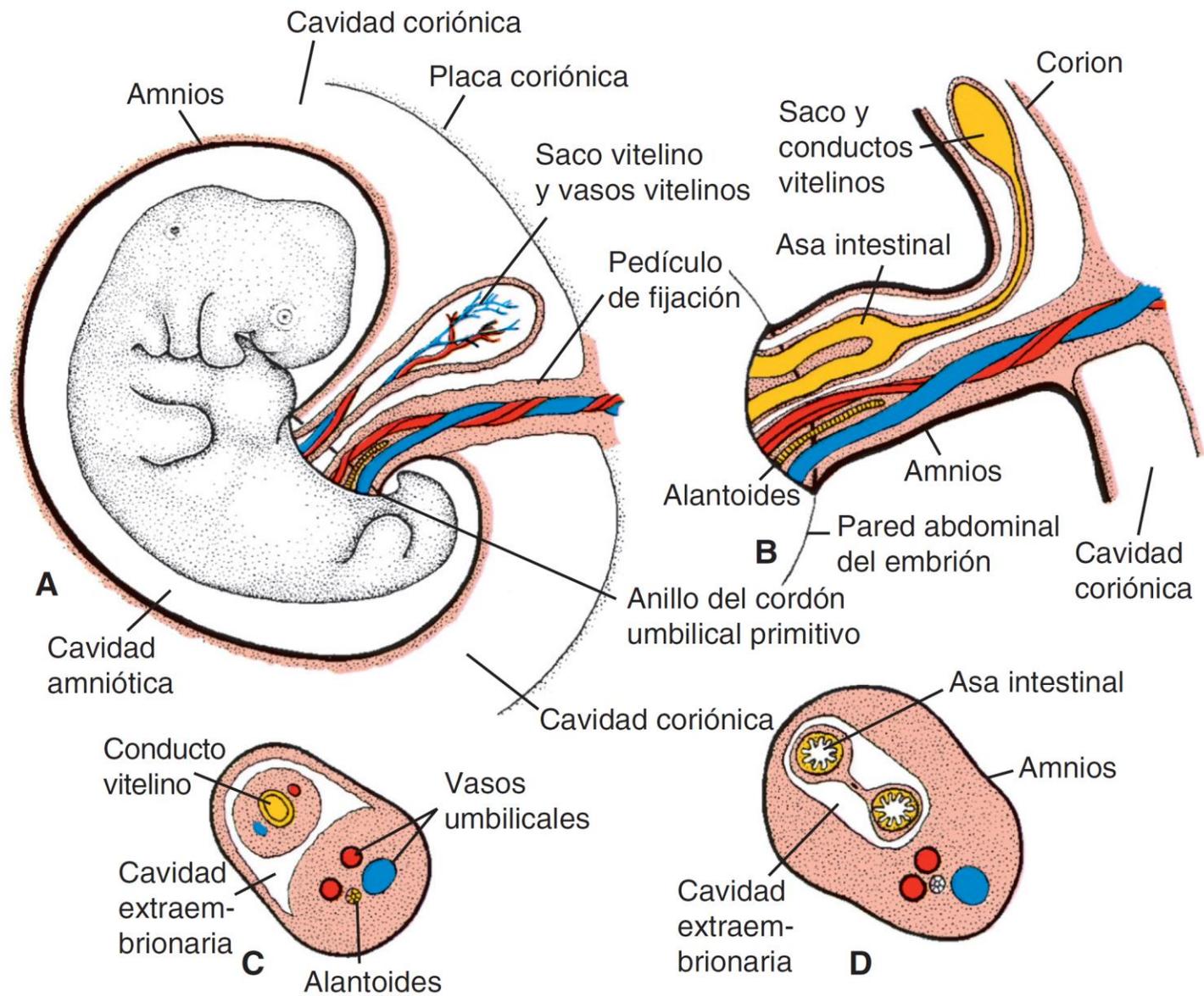
la unión ventral del saco vitelino se estrecha

La unión del conducto vitelino y el pedículo de fijación formarán el cordón umbilical .

La porción intracelómica del saco vitelino forma el intestino primitivo y se une a la porción extracelómica por el conducto vitelino

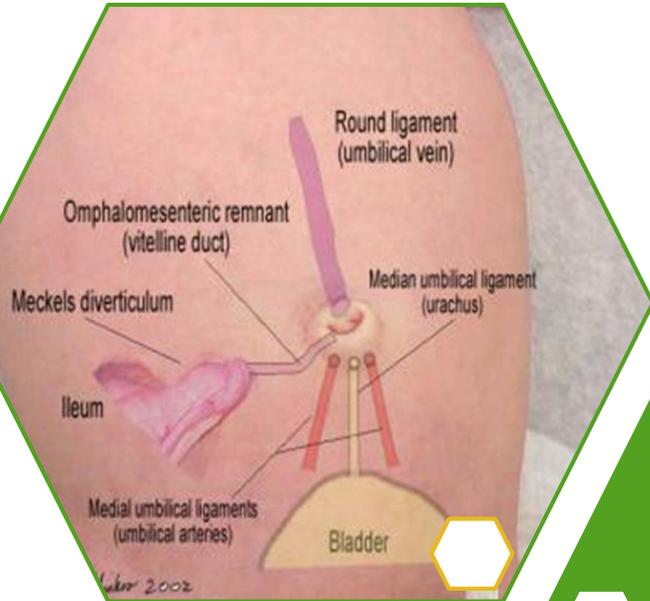
La alantoides brota del intestino posterior y crece hacia el futuro cordón .





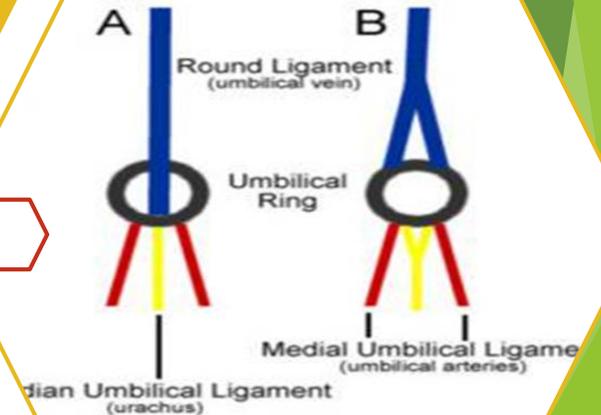
**FIGURA 8.16** **A.** Embrión de 5 semanas con las estructuras que cruzan el anillo umbilical primitivo. **B.** Cordón umbilical primitivo de un embrión de 10 semanas. **C.** Sección transversal por las estructuras a nivel del anillo umbilical. **D.** Sección transversal por el cordón umbilical primitivo que muestra las asas intestinales que sobresalen en el cordón umbilical.

# Fisiopatología



El fracaso de los procesos obliterantes normales del conducto vitelino y el uraco conduce a comunicaciones anormales o quistes.

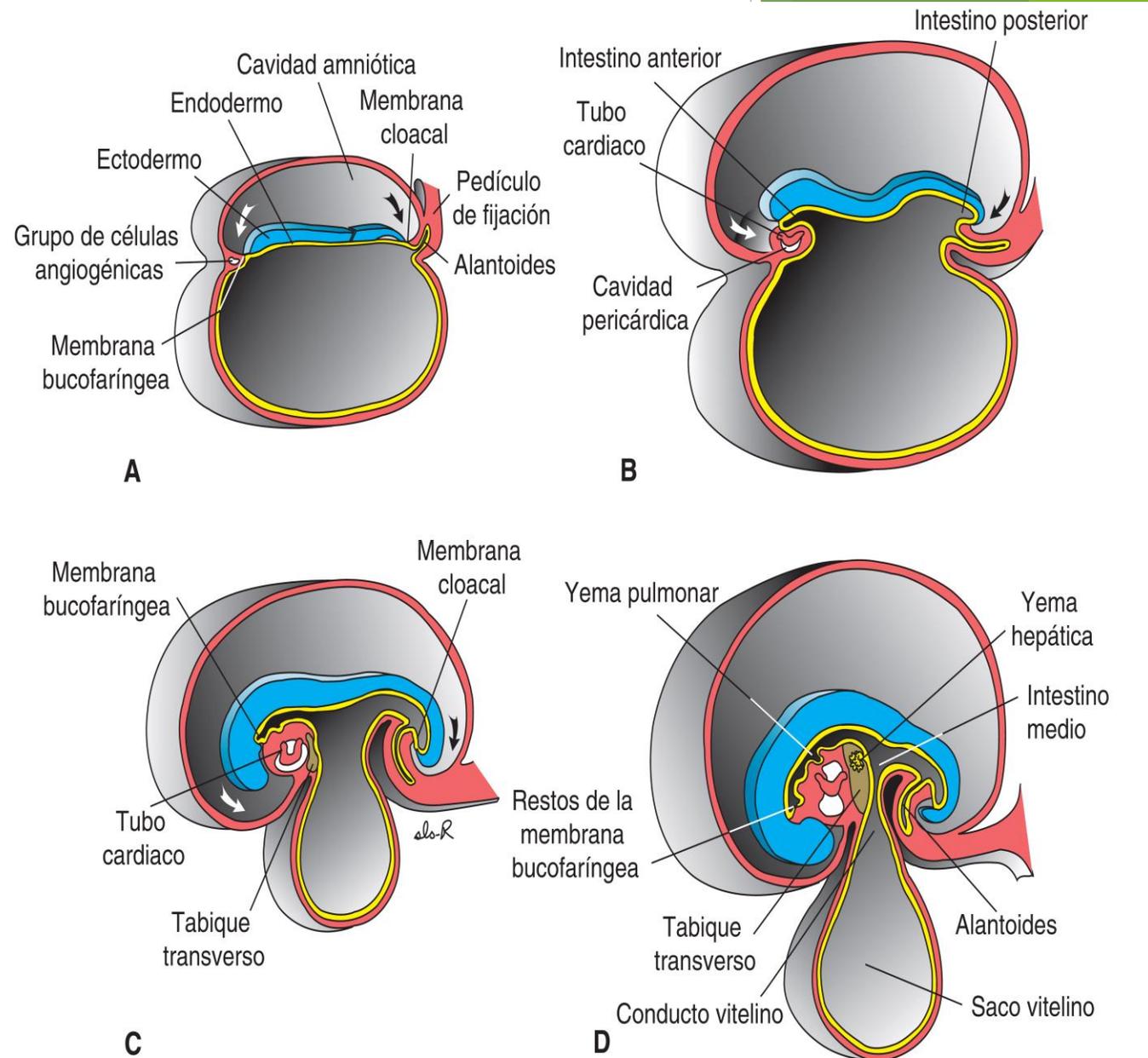
Un anillo umbilical abierto al nacer es responsable de la mayoría de las hernias umbilicales.

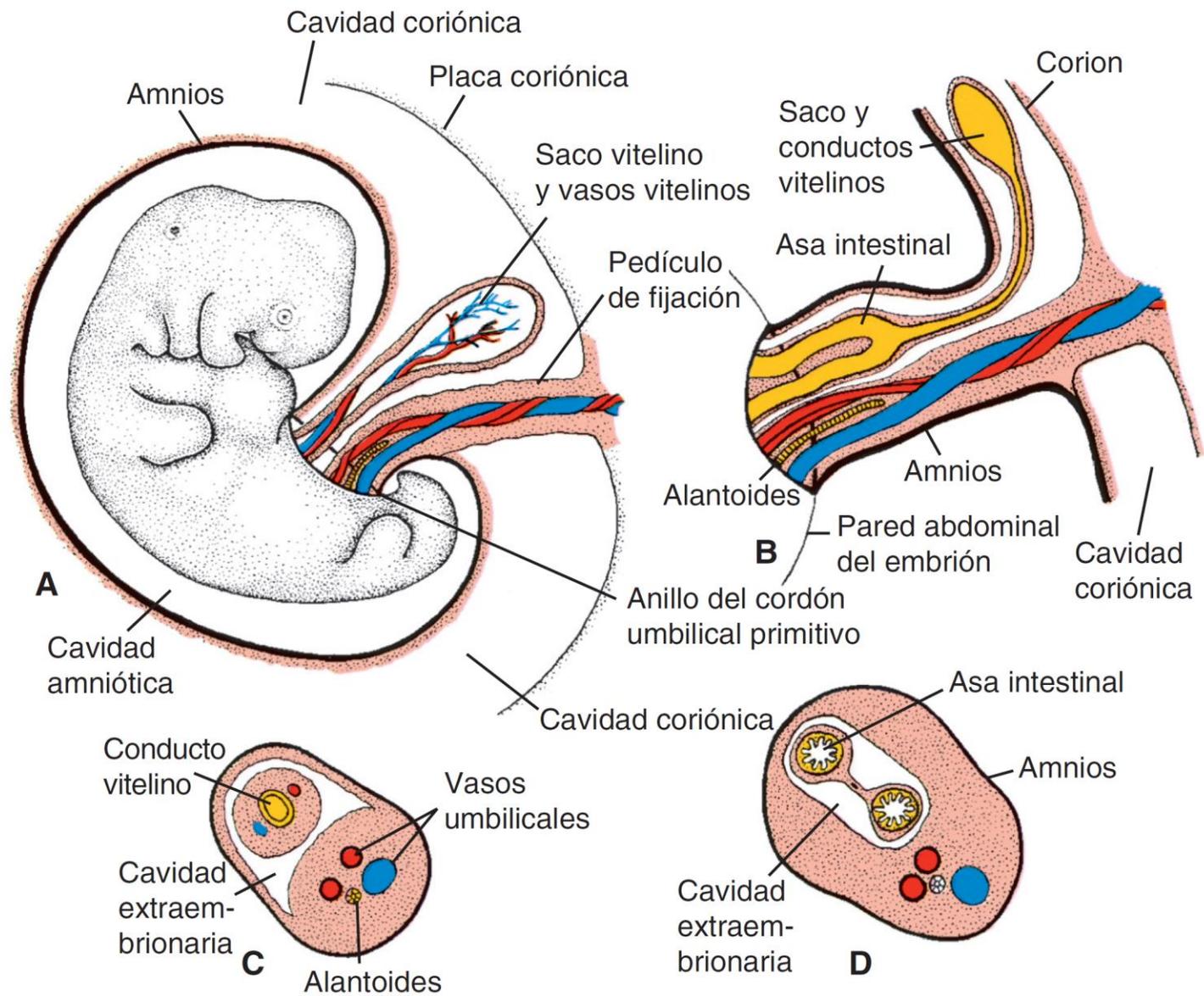


La abertura umbilical suele estar reforzada por la parte inferior por las uniones del ligamento umbilical mediano (el uraco obliterado) y los ligamentos umbilicales mediales pareados (las arterias umbilicales obliteradas) y es reforzada más débilmente por el ligamento redondo (la vena umbilical obliterada).

# Etiología

- ▶ El desarrollo de la pared abdominal depende del crecimiento diferencial de los tejidos embrionarios.
- ▶ La comunicación del conducto onfalomesentérico se pierde a las 5-7 semanas de gestación. La persistencia de parte o la totalidad de esta conexión da como resultado **anomalías onfalomesentéricas**.
- ▶ En la 3ª semana, el saco vitelino desarrolla un divertículo, la alantoides. La vejiga en desarrollo permanece conectada a la alantoides a través de una conexión llamada uraco.
- ▶ La persistencia del uraco conduce a **restos de uraco**.
- ▶ El desarrollo de la pared abdominal estrecha el anillo umbilical, que debe cerrarse antes del nacimiento. La persistencia del anillo da lugar a una **hernia umbilical**.





**FIGURA 8.16** **A.** Embrión de 5 semanas con las estructuras que cruzan el anillo umbilical primitivo. **B.** Cordón umbilical primitivo de un embrión de 10 semanas. **C.** Sección transversal por las estructuras a nivel del anillo umbilical. **D.** Sección transversal por el cordón umbilical primitivo que muestra las asas intestinales que sobresalen en el cordón umbilical.

# MANEJO

Los métodos de manejo en algunos trastornos, como el tratamiento de granulomas umbilicales con nitrato de plata, han cambiado poco en el último siglo.

la reparación de la hernia umbilical era un procedimiento desafiante. Se ha reconocido el cierre espontáneo de estas hernias y la preservación de la apariencia del ombligo natural.

Hoy en día, la reparación de la hernia umbilical es uno de los procedimientos más comunes que realizan los cirujanos pediátricos.

# Epidemiología

Las frecuencias de los trastornos umbilicales varían.

Las infecciones umbilicales > 1% de los recién nacidos hospitalizados.

Las hernias umbilicales se identifican comúnmente en la infancia temprana; Igual ♂♀; 1 año varía de 2 a 15%; > raza negra, bajo peso al nacer, síndrome de Down, trisomía 13, trisomía 18 o síndrome de Beckwith-Wiedemann.

# Pronóstico

El resultado para los bebés y los niños con hernias umbilicales y restos embriológicos es generalmente excelente

En la mayoría de los casos, no se producen problemas a largo plazo.

reparación de la hernia umbilical puede aumentar la incidencia de trastornos gastrointestinales funcionales en la infancia.

la onfalitis que conduce a una fascitis necrotizante se asocia con una alta mortalidad, posiblemente tan alta como 80%.

La fascitis necrotizante también puede conducir a trombosis venosa portal e hipertensión portal.

# SEPARACIÓN RETARDADA DEL CORDÓN UMBILICAL

No existe una definición estándar de separación retardada del cordón,

La separación del cordón después de las 3 semanas de edad es  
Generalmente se considera que se retrasa significativamente.

- Factores perinatales: prematuridad, bajo peso al nacer, Administración de agentes antimicrobianos tópicos, sistémicos, parto por cesárea.
- tiempo más largo con el uso de antisépticos. (clorhexidina, 70% de alcohol)
- desórdenes inmunes incluyendo deficiencia de adhesión de leucocitos
- Remanentes onfalomesentéricos y del uraco

RN con retraso en la separación del cordón y presentación de onfalitis o infecciones cutáneas. deben ser investigados por trastornos inmunológicos, incluyendo

- Deficiencia de adhesión leucocitaria.

## PARTO LOTUS

- práctica donde el cordón umbilical NO se corta después del nacimiento y se permite separar naturalmente, lo que a menudo lleva unos días. >riesgo de infección



# GRANULOMA UMBILICAL

Después de la separación del cordón, el tejido de granulación puede persistir en la base como una pequeña masa.

- El tejido de color rosado, se compone de fibroblastos y capilares
- 1 a 10 mm de diámetro.
- El drenaje seroso o serosanguíneo alrededor del ombligo puede ser sugestivo de un granuloma umbilical.

tratamiento convencional: cauterización con nitrato de plata. riesgo de quemaduras químicas o decoloración temporal de la piel circundante

- Granulomas pediculados que no responden a la cauterización química puede tratarse con ligadura utilizando suturas absorbibles.
- Si no responde pensar en otros dgs.



# Infecciones umbilicales

## Onfalitis y/o celulitis periumbilical

- > 1 % RN
- pueden ocurrir debido a un remanente embrionario o una mala higiene.

## Gérmenes:

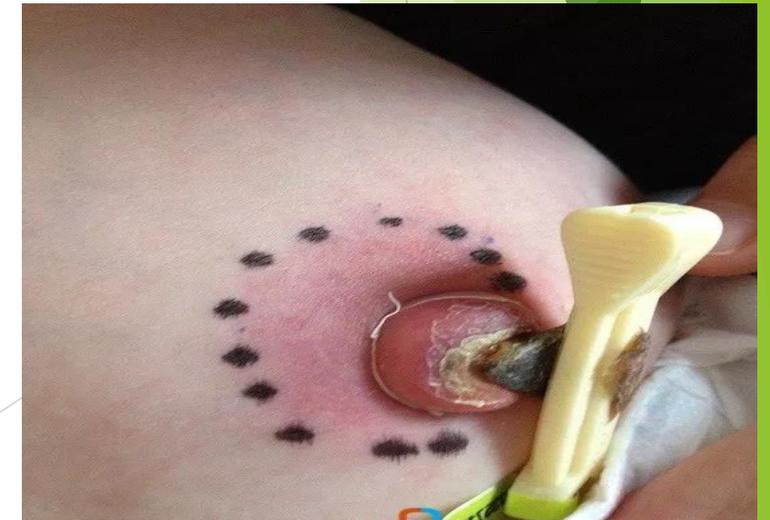
- ANTES gram + *S. aureus* y *S. pyogenes* .
- Actualmente Bacterias gramnegativas y polimicrobianas, especialmente en celulitis de rápido progreso y fascitis necrotizante.

## PRESENTACIÓN

- drenaje por el ombligo, hinchazón y enrojecimiento.
- La fascitis necrotizante se caracteriza por distensión abdominal, taquicardia, púrpura, leucocitosis y otros signos de sepsis a pesar de la terapia con antibióticos.



Figura 2. Distensión abdominal, eritema periumbilical, edema local y aspecto de piel de naranja.



# Hernias umbilicales

se producen cuando se produce la persistencia de un anillo umbilical

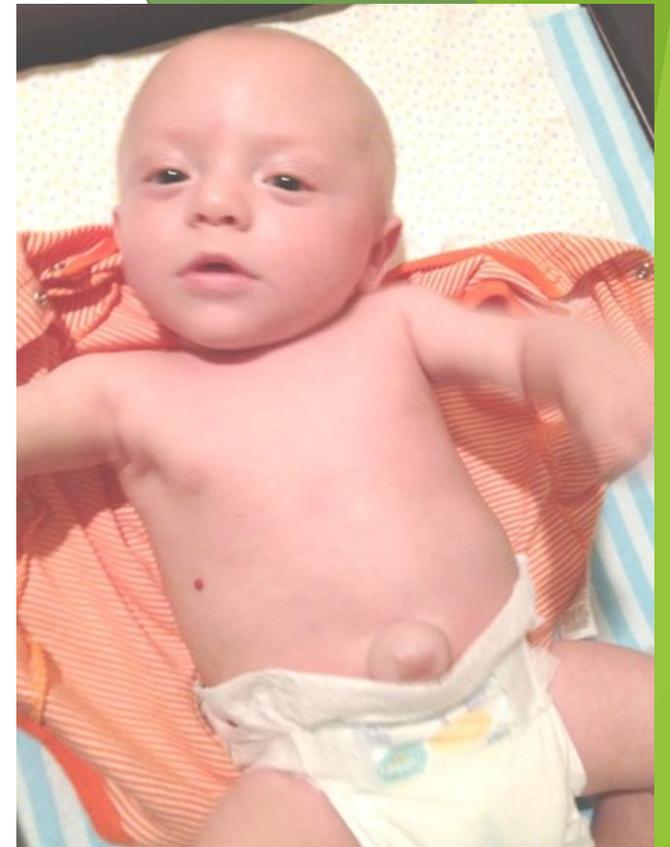
## Presentación

- se presentan temprano en la vida con protuberancias en el ombligo.
- aumentan con valsalva
- suelen ser asintomáticas y rara vez causan dolor.
- La piel puede estirarse severamente
- Los padres suelen mencionar que el niño juega con la piel redundante.

## Complicaciones

- atascamiento, la estrangulación, la obstrucción intestinal, la erosión de la piel suprayacente y la perforación intestinal son eventos poco frecuentes en bebés y niños pequeños.

La mayoría se cierran espontáneamente, pero muchas requieren reparación quirúrgica



# Remanente onfalomesentérico

Las anomalías del conducto onfalomesentérico resultan de la falta de obliteración de conducto onfalomesentéricos , que conecta el saco vitelino con el intestino del embrión.

- La etiología exacta desconocida
- Anomalías varían según la zona que no se oblitere
- Fístula- seno- polipo- divertículo - cordón
- 2% al 3% de los niños

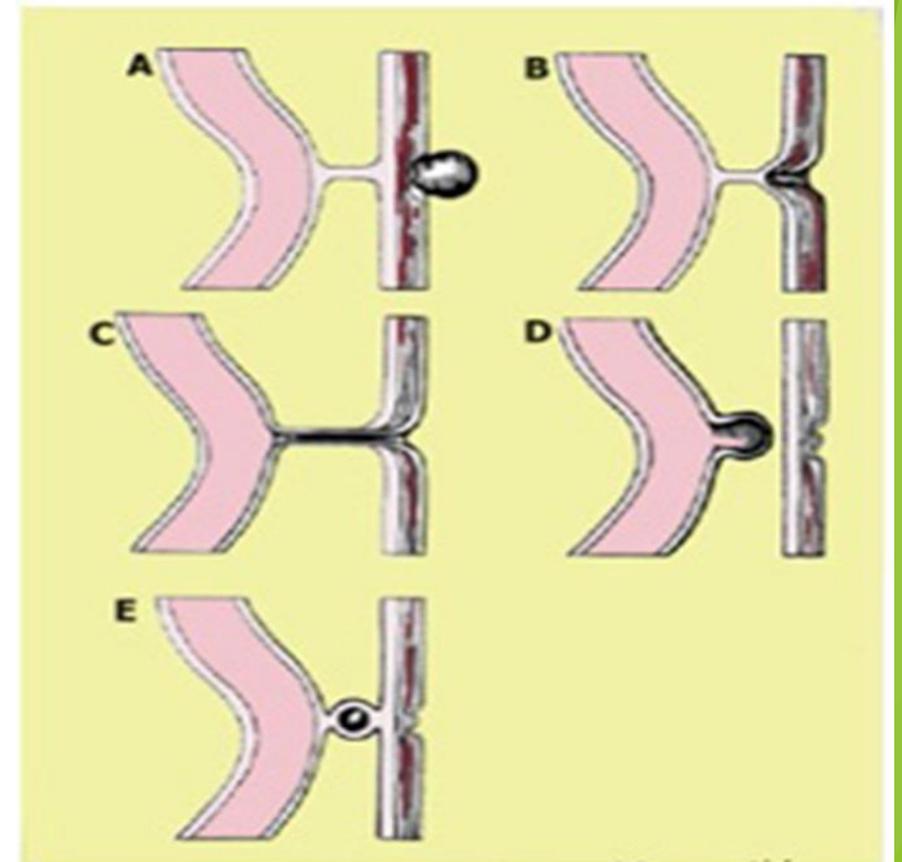
Presentación: depende del tipo específico de defecto

Asintomáticos

40% pueden presentar síntomas.

- Drenaje umbilical
- hemorragia gastrointestinal
- obstrucción intestinal
- Polipo umbilical (masa)
- Dolor e hinchazón en caso de sobreinfección

comunicación completa desde el íleon terminal hasta el ombligo, se puede observar el contenido intestinal o heces que se escapan del ombligo, o prolapso del intestino a través de una fístula onfalomesentérica

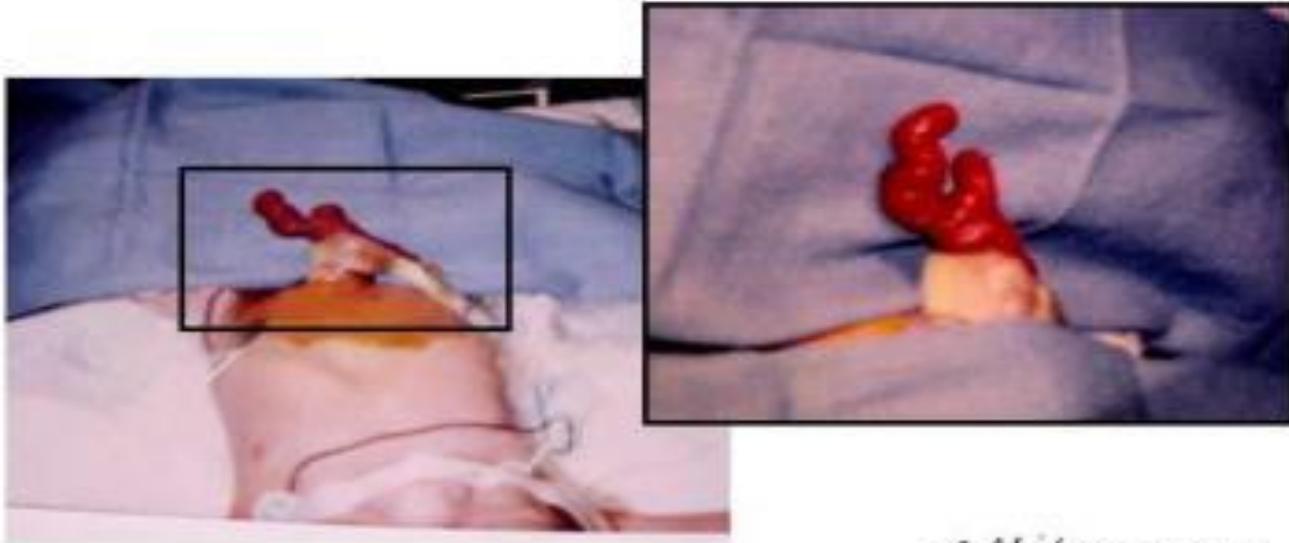


Anomalías del conducto onfalom

A) Pólipo mucoso en el ombligo. B) banda o cordón onfalomesentérico y seno umbilical. C) Fístula onfalomesentérica. D) Divertículo de meckel. E) Quiste Onfalomesentérico

*Mod. de K. Welch- pediatric surgery.  
Chicago: year book 1986*

## Patent Omphalomesenteric Duct



*R. Mankes 2002*

- Fotografía de recién nacido con prolapso intestinal a través de un conducto onfalomensentérico persistente. Se exploró el ombligo, se redujo fácilmente el intestino y se extirpó el conducto permeable. El niño fue dado de alta del hospital 2 días después.



Figure 3. Patent omphalomesenteric duct. (Reprinted with permission from Rakotomalala JH, Poenaru D, Mayforth RD. Disorders of the umbilicus. In: *Paediatric Surgery: A Comprehensive Text for Africa*. Seattle, WA: Global HELP; 2010:353; [www.global-help.org](http://www.global-help.org).)

# Remanente del uraco

El uraco normalmente desaparece a los 5 meses de gestación para convertirse en el ligamento umbilical mediano.

Fracaso de obliteración produce una variedad de patrones anatómicos, incluyendo una patente completa uraco, parcialmente patente

- seno uracal, quiste de uraco, remanente de uraco en la vejiga divertículo o pólipo umbilical
- la mayoría de las anomalías se reportan como hallazgos incidentales en estudio imagenológicos.

## Presentación sintomática

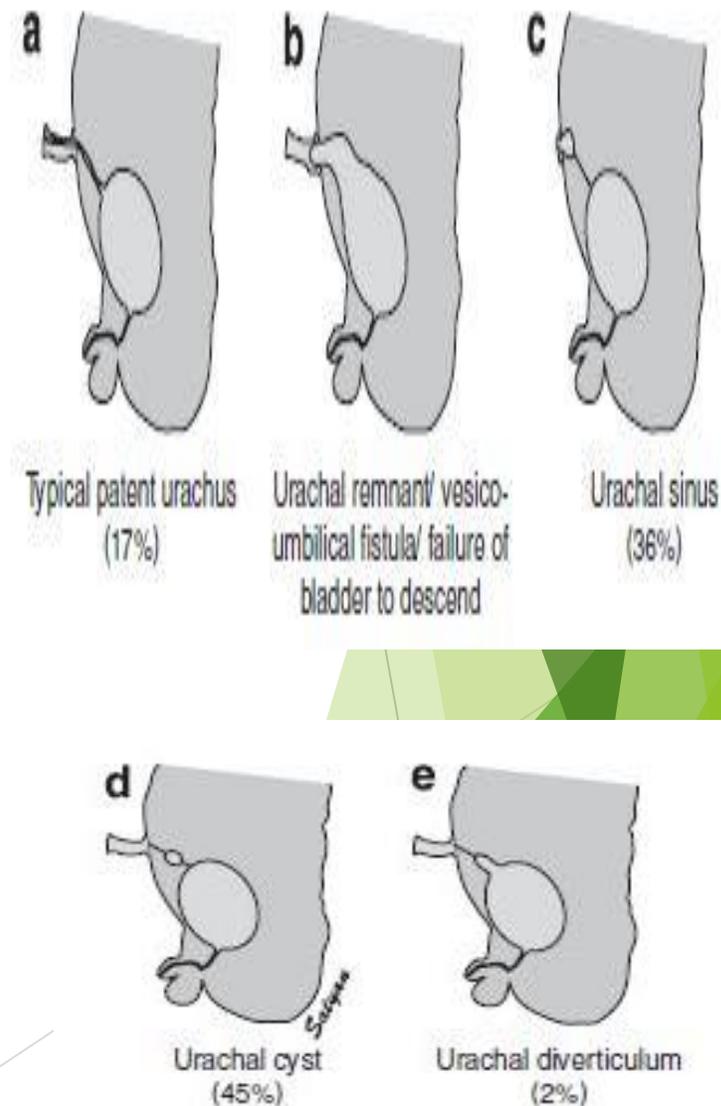
- La secreción del ombligo (la más frecuente).
- masa o quiste
- dolor y retracción del ombligo durante la micción.
- cordón umbilical gigante como presentación inicial
- Ascitis urinaria por rotura espontánea o perforación del uraco durante el cateterismo umbilical (revisar el cordón).
- El drenaje de la orina del ombligo puede sugerir una obstrucción de la salida de la vejiga y justifica una investigación adicional.

## Estudio

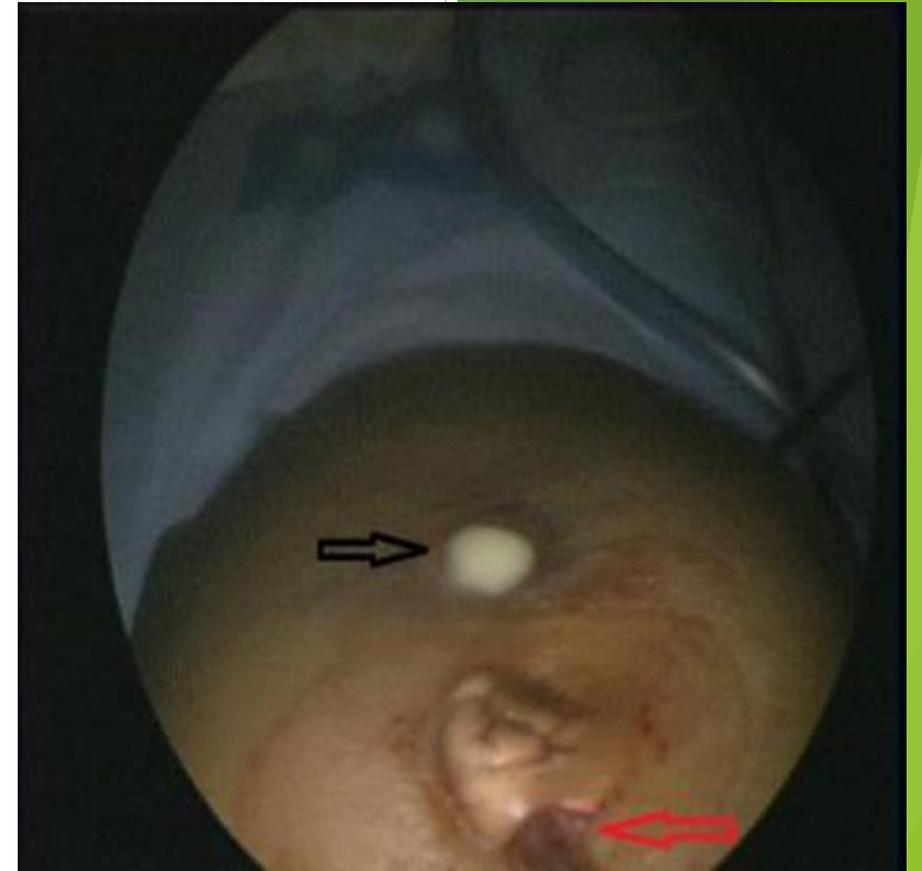
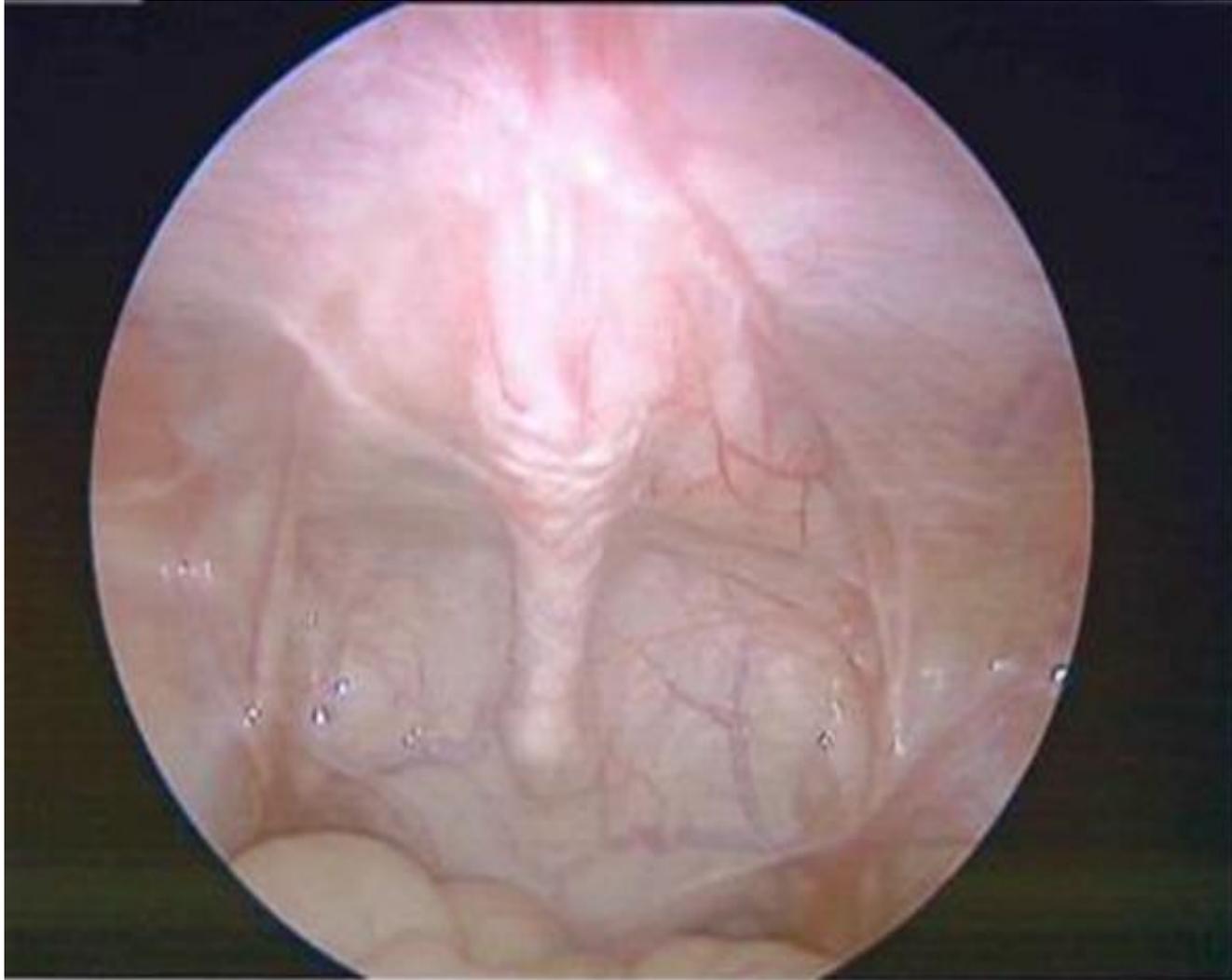
- La ecografía es la modalidad preferida de imagen para anomalías de uraco

## Tto

- Un quiste de uraco infectado se trata inicialmente con antibióticos, seguido de escisión completa
- Para prevenir el desarrollo de adenocarcinoma uracal, extirpación quirúrgica completa de la lesión incluyendo el manguito de la vejiga
- Actualmente se acordó que los divertículos uracales sintomáticos deben ser tratados quirúrgicamente, mientras que asintomáticos y sin complicaciones requieren una estrecha vigilancia. (41)



# Fistula uraco



**Seno uracal con drenaje purulento**

# Pólipo umbilical

ES un remanente embrionario,  
ONFALOMESENTERIO O URACAL

- se presentan como un rojo brillante, firme, indoloro.
- Masa con descarga mucoide / sangrienta.

Confundirse granulomas umbilicales o  
granulomas piógenos,

- No responden a cauterización químicas.

30% a 60% asociadas a otros remanentes, la  
ecografía o la fistulografía pueden ser  
beneficiosas.



Figure 4. Umbilical polyp. (Reprinted with permission from Rakotomalala JH, Poenaru D, Mayforth RD. Disorders of the umbilicus. In: *Paediatric Surgery: A Comprehensive Text for Africa*. Seattle, WA: Global HELP; 2010:354; [www.global-help.org](http://www.global-help.org).)

# Estudio

## Estudios de laboratorio

- hernia umbilical o la extirpación de los restos de onfalomesentéricos o uracales, no se necesitan exámenes de laboratorio de rutina.
- fascitis necrotizante: cultivos umbilicales y hemocultivos. Pueden ser necesarios análisis frecuentes de hematología, electrolitos y gases en sangre.

## Ecografía

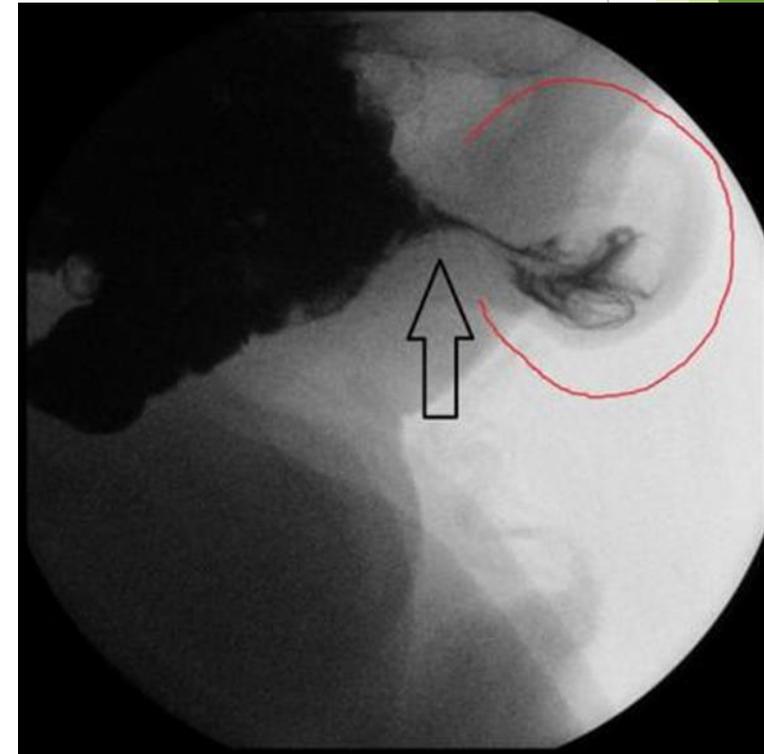
- es útil cuando hay una masa presente. Puede ser útil para identificar quistes del ombligo
- también se puede usar para identificar una fístula uracal permeable entre el ombligo y la vejiga.

## Radiografía simple

- puede ser útil en niños con onfalitis. El aire en el tejido subcutáneo o en los planos musculares es un signo ominoso.

## Fistulografía

- si se observa una abertura definitiva dentro del ombligo, se puede realizar inyectando un medio de contraste soluble en agua en la abertura en la base del ombligo.



# Tratamiento

## Consideraciones

- Los granulomas pequeños generalmente responden a la aplicación de nitrato de plata.
- Los restos onfalomesentéricos y de uraco requieren escisión quirúrgica. El diagnóstico preciso a menudo no se confirma hasta que se realiza la cirugía y se establece la anatomía del ombligo.
- El diámetro del defecto del anillo umbilical es predictivo de cierre espontáneo.
- La cirugía está indicada para todas las hernias umbilicales sintomáticas o complicadas
- Las asintomáticas control hasta 4-5 años. En anillos > 1,5 cm cirugía se puede realizar a una edad más temprana. Otros: Cosmético o aprovechar tiempo quirúrgico
- Para la fascitis necrosante y la gangrena de la piel del ombligo, se requiere un desbridamiento quirúrgico de emergencia que puede salvar vidas.

**Tabla 1.** Diferencias en la permeabilidad y la clínica entre el granuloma umbilical, las distintas patologías originadas por la persistencia del conducto onfalomesentérico (COM) y las causadas por la persistencia del uraco.

	PERMEABILIDAD	CLÍNICA
Granuloma umbilical	No	Pápula pequeña, de color rosa aterciopelado, húmedo, con secreción serosa o sanguinolenta
Fístula enteroumbilical	com total	Secreción fecaloide, biliar, gases por el ombligo
Fístula onfalomesentérica	com parcial	Secreción serosa o sanguinolenta persistente luego de la caída del cordón
Pólipo umbilical	com distal	Nódulo pequeño de color rojo brillante, húmedo, duroelástico, con secreción mucosa, en ombligo
Quiste del com	com medial	Masas móviles y palpables ocultas debajo del ombligo
Divertículo de Meckel	com proximal	Poca clínica en la infancia, 2% de la población
Uraco persistente	Uraco total	Secreción de orina por el ombligo
Seno uracal	Uraco distal	Secreción de orina por el ombligo
Quiste uracal	Uraco medial	Nódulo umbilical susceptible a infecciones
Divertículo vesicouracal	Uraco proximal	Suele ser asintomático, puede sobreinfectarse



# Pediatrics in Review

An Official Journal of the American Academy of Pediatrics

## **Disorders of the Umbilical Cord**

Hemananda Muniraman, Tara Sardesai and Smeeta Sardesai

*Pediatrics in Review* 2018;39:332

DOI: 10.1542/pir.2017-0202