

## Cirugía Pediátrica

### Urgencias quirúrgicas en el niño

J.M. GUTIÉRREZ DUEÑAS, R. DÍEZ PASCUAL, E. ARDELA DÍAZ, F.J. DOMÍNGUEZ VALLEJO

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital "General Yagüe". Burgos.*

#### RESUMEN

Presentamos en este trabajo las urgencias quirúrgicas más frecuentes en pediatría, exceptuando las debidas a traumatismos. El dolor abdominal, apendicitis, invaginación intestinal, hernia inguinal incarcerada, estenosis hipertrófica de píloro, aspiración o ingestión de cuerpos extraños, causticaciones y la torsión testicular, son descritas con un enfoque eminentemente práctico dirigido al pediatra de Atención Primaria. Se exponen de forma resumida, datos epidemiológicos, la clínica más habitual, los métodos diagnósticos más utilizados, las medidas iniciales y el tratamiento sin profundizar en las técnicas quirúrgicas.

El adecuado conocimiento de estos padecimientos permitirán al pediatra y al cirujano pediátrico cumplir con el objetivo de ofrecer la mejor asistencia sanitaria a los niños.

**Palabras Clave:** Urgencias quirúrgicas; Pediatría.

#### ABSTRACT

We present the most common surgical emergencies on paediatric population except for trauma related injuries. Abdominal pain, appendicitis, intussusception, incarcerated inguinal hernia, hypertrophic pyloric stenosis, foreign bodies, caustic ingestions and torsion of the testis, are described focus on paediatric primary health care. We have developed a summary of epidemiology data, the usual signs and symptoms, the diagnostic approach, the first aid procedures and the management strategy without detail in surgical techniques.

A better understanding of these problems in infants and children will provide to the paediatrician and surgeon the chance to offer the optimal children health care.

**Key Words:** Surgical emergencies; Paediatrics.

#### INTRODUCCIÓN

Las urgencias quirúrgicas que presentan los niños son atendidas inicialmente, en la mayor parte de los casos, por el pediatra de Atención Primaria. Es, por lo tanto, el primer eslabón de una cadena que en algunas ocasiones, las menos, precisará de un tratamiento quirúrgico.

Los temas siguientes hacen referencia a la patología quirúrgica urgente más frecuente en la infancia que demanda asistencia en el contexto de la medicina primaria. Se expondrá la clínica, los métodos diagnósticos, procedimientos para hacer un diagnóstico diferencial, la actitud terapéutica inicial, así como el tratamiento definitivo sin especificar técnica quirúrgica ni complicaciones postoperatorias.

No es objetivo de este trabajo el motivo de consulta urgente más frecuente en la pediatría, los accidentes, ni por lo tanto la patología quirúrgica derivada de los mismos puesto que en la actualidad son atendidos en su mayoría, antes de llegar al hospital, por los servicios de urgencias (SAMUR, 061).

#### DOLOR ABDOMINAL

Es en nuestro país, uno de los motivos de consulta urgente más frecuente en la infancia. El segundo en orden de fre-

*Correspondencia:* J.M. Gutiérrez Dueñas. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital "General Yagüe". Avda. del Cid, 96. 09005 Burgos. E-mail: j-guti@terra.es

cuencia después de las heridas y pequeños traumatismos<sup>(1)</sup>. En el 95% de los casos es de origen psicosomático, pero la mayoría de los padres cree que tiene una causa orgánica y además espera que su médico la diagnostique, lo que obliga en ocasiones a realizar una serie de exploraciones complementarias innecesarias<sup>(2,3)</sup>. Desde un punto de vista práctico las causas más frecuentes de dolor abdominal se pueden clasificar en:

- No quirúrgicas: estreñimiento e impactación fecal, cólico del lactante, adenitis mesentérica, gastroenteritis, infección urinaria, enfermedad inflamatoria pélvica, neumonía, cetoacidosis diabética, fiebre tifoidea.
- Quirúrgicas: apendicitis aguda, invaginación intestinal, hernia inguinal incarcerada, obstrucción intestinal, malrotación y vólvulo de intestino medio, coledocistitis, torsión ovárica, patología derivada del divertículo de Meckel, tumores.

Clínicamente el dolor debe ser investigado acerca de su modo de aparición, localización, irradiación, tipo (agudo, cólico), tiempo de evolución, cambios de intensidad y localización conforme pasan las horas y cambios con la deambulación o la posición. Los síntomas acompañantes más frecuentes son: fiebre, náuseas, vómitos, intolerancia oral, anorexia, diarrea, estreñimiento y llanto en los lactantes.

En la exploración, la observación simple del niño nos orientará en el diagnóstico. Son signos de irritación peritoneal la entrada en la consulta flexionado sobre su lado derecho, no querer moverse o quedarse tumbado. El movimiento continuo y la agitación son signos de dolor cólico.

Realizaremos una exploración de cabeza, cuello y orofaringe para descartar procesos inflamatorios-infecciosos. La auscultación pulmonar y el examen del tórax nos permitirán excluir una neumonía.

En el abdomen con la inspección, palpación y percusión suave descubriremos masas como una hernia inguinal incarcerada o fecalomas en pacientes con impactación fecal, localizaremos la zona dolorosa, comprobaremos la existencia de signos de irritación peritoneal: Blumberg (hipersensibilidad de rebote), Rovsing (dolor en fosa ilíaca derecha al percutir en otras zonas abdominales), y en algunas ocasiones estará indicado realizar un tacto rectal.

Las exploraciones complementarias indicadas son, la realización de un hematiemetría completa, un examen general de orina y en adolescentes del sexo femenino una beta

gonadotropina coriónica humana sérica<sup>(4)</sup>. La radiografía del abdomen nos informará acerca de una posible retención fecal, apendicitis (fecalitos, escoliosis de concavidad derecha) u obstrucción intestinal (asas de intestino dilatadas con niveles hidroaéreos).

La ecografía abdominal se utiliza cada vez con más frecuencia para confirmar el diagnóstico de apendicitis e invaginación en los casos dudosos y para descubrir otras causas de dolor abdominal.

La petición de otras exploraciones, radiología de tórax, enema opaco, TAC, dependerá de los hallazgos obtenidos previamente.

Si a pesar de todo lo anterior persiste la duda, lo indicado es el ingreso hospitalario del paciente, conseguir un acceso venoso, mantenerlo a dieta absoluta y reevaluarlo cada 4-6 horas. En 24 horas de observación clínica habremos obtenido la información necesaria para decidir si el dolor abdominal es o no es susceptible de tratamiento quirúrgico

## APENDICITIS

Es el padecimiento más frecuente que requiere intervención quirúrgica abdominal de urgencia. Su máxima incidencia se da entre los 6-12 años<sup>(5)</sup>. En los menores de tres años la incidencia de perforación es > del 90%<sup>(4)</sup>. En adolescentes del sexo femenino se deben conocer sus antecedentes menstruales.

El paciente presenta dolor abdominal continuo de tipo peritonítico (Blumberg y Rosving positivos) que se inicia en la región periumbilical. Conforme pasa el tiempo se intensifica, el paciente prefiere estar tumbado sin moverse y se localiza en mitad inferior derecha del abdomen. Se acompaña con frecuencia de fiebre, vómitos, anorexia.

El aumento del recuento leucocitario con predominio de los polimorfonucleares es frecuente aunque no específico; sin embargo, un recuento normal sin fiebre es útil para excluir el diagnóstico de apendicitis si la exploración y la clínica plantean dudas.

La radiología de abdomen no siempre es necesaria dado que su información es inespecífica en la mayoría de los casos. La ecografía está indicada en los pacientes en los que la clínica y la exploración no son suficientes para alcanzar el diag-

nóstico. Su alta especificidad y sensibilidad está permitiendo disminuir los porcentajes de laparotomías en blanco y acortar el intervalo de tiempo desde el inicio de la clínica hasta la intervención quirúrgica<sup>(4,6)</sup>.

Todavía hoy el factor de mayor importancia en la decisión de operar por posible apendicitis, sigue siendo la presencia de signos de irritación peritoneal a la palpación en la mitad inferior derecha del abdomen (dolor, defensa o contractura muscular, Blumberg, Rosving, psoas).

Continúa siendo difícil hacer un correcto diagnóstico diferencial y decidir el adecuado momento para la cirugía. En aquellos casos en los que aún persiste la duda, es muy útil el ingreso hospitalario del paciente y su observación clínica<sup>(7)</sup>.

A pesar de todo lo anterior en los niños con dolor abdominal y sospecha de apendicitis existe todavía una magnitud de imprecisión diagnóstica que no se acepta en cualquier otra enfermedad: 10-15% de laparotomías en blanco y 20-50% de exploraciones con perforación<sup>(4)</sup>.

El tratamiento de la apendicitis es la cirugía, junto con la rehidratación y antibioticoterapia. La apendicectomía puede realizarse mediante laparotomía o laparoscopia, aunque con esta última se consigue una disminución de la estancia y un mejor resultado estético, se considera que está sobre todo indicada en niños obesos, en los casos dudosos y en mujeres postpúberes, ya que permite una exploración de todo el abdomen y reduce el número de laparotomías negativas.

## INVAGINACIÓN INTESTINAL

Es la introducción de una porción proximal del intestino dentro de una porción más distal, generalmente el íleon terminal se introduce en el colon (ileocólica). Es una de las urgencias quirúrgicas más frecuentes en lactantes de edades comprendidas entre 5-9 meses. Solo en el 5% de los casos se reconoce una causa que hace de cabeza o guía de la invaginación: divertículo de Meckel, pólipos, duplicaciones, hipertrofia de las placas de Peyer, linfomas, hemangiomas, fibrosis quística<sup>(4)</sup>.

Las formas ideopáticas aparecen generalmente después de un episodio de gastroenteritis o infección respiratoria de vías altas<sup>(2)</sup>.

Su importancia radica en que si no se trata con prontitud empeora el pronóstico, puesto que aparece isquemia

por compresión de los vasos mesentéricos y necrosis intestinal. Clínicamente los padres refieren en el niño un dolor abdominal de tipo cólico, intermitente, por episodios caracterizados por llanto, inquietud, flexión y elevación de las piernas hacia el abdomen, palidez y sudoración. Después del episodio que dura unos segundos el paciente puede encontrarse bien sin sintomatología o caer en letargia y somnolencia. Posteriormente aparecerán vómitos primero alimenticios y luego biliosos y las heces conforme pasan las horas presentan coloración rojo oscura y moco como la mermelada de grosella lo que indica sufrimiento intestinal.

Son niños bien nutridos, que en las primeras horas de la enfermedad y entre crisis se encuentran asintomáticos lo que puede desorientarnos pensando que los padres están demasiado ansiosos y darles de alta. Sin embargo, a las 24 horas veremos un lactante que impresiona de enfermedad grave.

El abdomen puede ser normal a la exploración en los intervalos entre crisis, contracturado durante éstas y distendido posteriormente. La palpación nos revela, cuando podemos explorar al lactante, la existencia de una masa alargada, mal definida, en mitad derecha del abdomen acompañada de dolor y defensa muscular. Debemos hacer un examen rectal buscando sangre y moco en heces<sup>(7)</sup>.

El estudio analítico no aporta datos específicos, excepto las consecuencias de los vómitos y el sangrado intestinal: deshidratación, anemia o leucocitosis.

La radiología simple de abdomen puede ser normal, mostrar ausencia de aire en la región derecha del abdomen o asas dilatadas de intestino delgado con o sin niveles hidroaéreos.

La ecografía desde 1977 permite un diagnóstico de la invaginación con una sensibilidad y especificidad del 100%, los signos característicos son la imagen en diana y la imagen de pseudorriñón<sup>(4)</sup>. Siempre que surga la duda en un lactante deberemos realizar una ecografía abdominal.

El enema de bario o de aire es la prueba definitiva para hacer el diagnóstico y sirve, además, para el tratamiento (Fig. 1). Antes de iniciar el estudio se debe tener un acceso venoso para hidratar al paciente y avisar al cirujano. Mediante el enema se consigue la reducción hidrostática de la invaginación en el 80-90% de los casos<sup>(4)</sup>. Cuando fracasa se realiza reducción manual quirúrgica y en muy pocos casos se precisa de resección y anastomosis intestinal.



**Figura 1.** Enema opaco que muestra una invaginación localizada en ángulo hepático con el resto de las asas intestinales dilatadas.

Está indicada la cirugía de forma inicial, sin intentar el enema terapéutico, en los niños con complicaciones: pacientes inestables, peritonitis, perforación intestinal y obstrucción intestinal con niveles hidroaéreos<sup>(4)</sup>.

Existe una tasa de recurrencias del 5 al 10% cuando la reducción se consigue con el enema y del 1 al 4% cuando es quirúrgica<sup>(4)</sup>.

#### HERNIA INGUINAL INCARCERADA

La hernia inguinal en lactantes y niños es el trastorno quirúrgico que se diagnostica con mayor frecuencia y su reparación es una de las intervenciones más frecuentemente realizadas por el cirujano pediátrico<sup>(4,8)</sup>.

Se entiende por hernia, la protrusión de una parte de tejido u órgano a través de la pared que normalmente lo contiene. La incarceration es la complicación más grave de la hernia inguinal, ocurre por la inflamación y edema gradual de una víscera (asa de intestino, ovario) atrapada en el orificio herniario. Conforme aumenta la presión se compromete el drenaje venoso y linfático, el flujo de entrada arterial disminuye y aparece secuencialmente infarto, necrosis y gangrena, estamos entonces ante una estrangulación de la víscera herniada para la que ya se requiere intervención quirúrgica urgente.

La incidencia de incarceration es alta, hasta un 31%, en pacientes prematuros y en menores de un año de edad, descendiendo hasta cifras de un 12-15% en niños mayores<sup>(9)</sup>.

Clínicamente el niño, generalmente lactante, con o sin historia previa de tumoración en la región inguinal se encuentra irritable, con dolor abdominal intenso de tipo cólico y en ocasiones vomita. En la exploración presenta en la región inguinal o en el escroto una masa firme, móvil y dolorosa.

Cuando se diagnostica siempre debe intentarse su reducción manual, con el fin de que no evolucione hacia una estrangulación. En los primeros momentos puede ser reducida, si conseguimos que el niño se relaje, presionando suavemente la hernia hacia el suelo del canal inguinal y hacia arriba. La tracción del testículo hacia abajo también nos ayuda. Si la reducción se ha realizado con éxito es conveniente dejar al paciente unos días en reposo, generalmente hospitalizado y efectuar la herniorrafia lo antes posible.

#### ESTENOSIS HIPERTRÓFICA DE PILORO

El origen de la hipertrofia del músculo liso pilórico no se conoce, suele presentarse entre la 3ª y la 6ª semana de vida. El curso clínico típico se caracteriza por la aparición de forma brusca o insidiosa de vómitos en la 2ª, 3ª semana de vida, vómitos proyectivos, no biliosos, a los 30-60 minutos de la toma. El lactante mantiene el apetito, es capaz de comer inmediatamente después del vómito y se estanca su curva ponderal. Si no se diagnostica, el paciente pierde peso, se deshidrata y presenta trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.

En la exploración debemos valorar el estado general, la hidratación y nutrición. En el abdomen intentaremos

palpar la oliva pilórica que será más fácil si el lactante se encuentra tranquilo y con la musculatura abdominal relajada lo que se consigue flexionando las extremidades inferiores hacia el abdomen. Identificaremos, con presión suave de los tres primeros dedos de la mano derecha, una masa lisa, dura, desplazable de 1 a 2 cm de diámetro, a la derecha de la línea media por encima del ombligo y debajo del reborde hepático.

El método diagnóstico de elección en la actualidad es la ecografía que ha desplazado al tránsito digestivo baritado, se mide el diámetro pilórico que debe ser mayor de 14 mm, el espesor muscular mayor de 4 mm y la longitud del píloro mayor de 16 mm<sup>(10)</sup>. Si la ecografía no alcanza el diagnóstico, está indicado realizar un tránsito digestivo para descartar otras causas de vómitos no biliosos en el lactante, como el reflujo gastroesofágico o la malrotación intestinal.

Se debe efectuar un estudio analítico en sangre para conocer la situación hidroelectrolítica, y una gasometría para el equilibrio ácido base. Cuando estos parámetros se encuentran alterados (alcalosis metabólica, hipoclorémica e hipopotasémica) es obligatoria su corrección preoperatoria. El tratamiento de elección es quirúrgico y esencialmente consiste en la separación de las fibras musculares del píloro sin abrir la mucosa (piloromiotomía extramucosa).

## CUERPOS EXTRAÑOS

El instinto de explorar en los lactantes y el afán de aventura y experimentación en los niños mayores, tiene como resultado la introducción de una gran variedad de materiales extraños en cualquier localización del cuerpo, siendo las más frecuentes el árbol traqueobronquial y el aparato digestivo. Su importancia radica en que en ocasiones pueden poner en peligro la vida del niño<sup>(11)</sup>.

Los cuerpos extraños en laringe o árbol traqueobronquial son siempre situaciones urgentes que precisan de un diagnóstico y tratamiento rápido. Clínicamente se presentan con una historia de atragantamiento cuando comían frutos secos o jugaban con un objeto en la boca, seguido de afonía, disnea, tos, náuseas, respiración sibilante y estridor inspiratorio. En ocasiones cuando el objeto se localiza en un bronquio, generalmente el principal derecho, puede haber un intervalo libre de síntomas dándonos la falsa impresión



**Figura 2.** Radiografía de tórax que muestra un cuerpo extraño radiopaco (moneda) en esófago.

de que el cuerpo extraño ha sido expulsado por la tos o deglutido. Solo el 25% de los pacientes acude en las primeras 24 horas al médico<sup>(12)</sup>. Sin embargo, la respiración sibilante o la tos persistente deben ponernos en alerta.

En la exploración física presentan signos de distrés, hipoventilación o broncoespasmo. Ante la sospecha se debe realizar unas radiografías de tórax en inspiración y espiración, que nos pueden mostrar signos de atrapamiento aéreo, desplazamiento del mediastino, atelectasia o el objeto aspirado si es radioopaco.

En situaciones muy urgentes con tos disneizante, cianosis y crisis de asfixia, que se corresponden con un cuerpo extraño alojado en laringe o tráquea, está indicada la maniobra de expulsión o de Heimlich<sup>(12)</sup>. La broncoscopia es el tratamiento de elección en los casos confirmados de aspiración de cuerpo extraño o en los dudosos tras episodio de atragantamiento. Si el proceso pasa desapercibido sin tratamiento el paciente presentará atelectasias, neumonías de repetición y destrucción del parénquima pulmonar.

La ingesta y localización de un objeto en el esófago suele causar distrés respiratorio debido a la compresión de la vía aérea, puesto que la mayoría tiende a impactarse inmediatamente por debajo del músculo cricofaríngeo. Otros síntomas son el dolor, la salivación excesiva y la incapacidad para deglutir. Unas radiografías anteroposterior y lateral del tórax incluyendo el cuello localizará todos los que son radioopacos (Fig. 2). Si ésta es normal, se realizará una radiografía de abdomen por si ha pasado a estómago o intestino.

Cuando el material no es radioopaco se debe hacer un esofagograma con bario<sup>(13)</sup>.

La extracción se efectúa mediante esofagoscopia que debe realizarse con rapidez cuando el objeto contiene material corrosivo, como las pilas de botón, ya que pueden causar perforación, mediastinitis e incluso fistula traqueoesofágica<sup>(14)</sup>. En el caso de ingestión de espinas de pescado, motivo de consulta urgente muy frecuente en nuestro medio, si la exploración de orofaringe e hipofaringe es normal y la molestia se refiere únicamente en región cervical, el paciente es observado periódicamente de forma ambulatoria. Si el paciente continúa con la molestia o ésta ya desde el inicio se localiza en esternón, tórax o espalda, se indica la esofagoscopia<sup>(15)</sup>.

Una vez en el estómago la mayoría de los cuerpos extraños ingeridos atravesarán todo el aparato gastrointestinal y serán expulsados por el recto de forma espontánea en 4-5 días. El paciente no necesita, en general, ser hospitalizado. Si el material es radioopaco se seguirá mediante radiografías de abdomen periódicas y se recomendará a los padres que vigilen las heces para confirmar su expulsión.

Si en 4-6 semanas el objeto permanece todavía en estómago se procederá a su extracción mediante gastroscopia. Si permanece en otra localización intestinal sin progresar durante ese periodo o presenta dolor abdominal, signos de peritonitis, vómitos y sangre en las heces se indicará tratamiento quirúrgico<sup>(13)</sup>.

Cuando el objeto es de bordes afilados o puntiagudos como los alfileres, imperdibles, agujas, chinchetas, trozos de vidrio, clavos, lapiceros etc., el paciente debe ser ingresado y observado en el hospital por el riesgo de perforación y peritonitis, en cuyo caso precisará de intervención quirúrgica<sup>(13)</sup>.

Con respecto a las pilas de botón se realizará gastroscopia si en 48 horas no han pasado a duodeno, mientras que si progresan, se dejarán evolucionar de forma espontánea con controles radiográficos y se seguirán las mismas indicaciones que en el resto de cuerpos extraños<sup>(15)</sup> (Fig. 3).

## CAUSTICACIONES

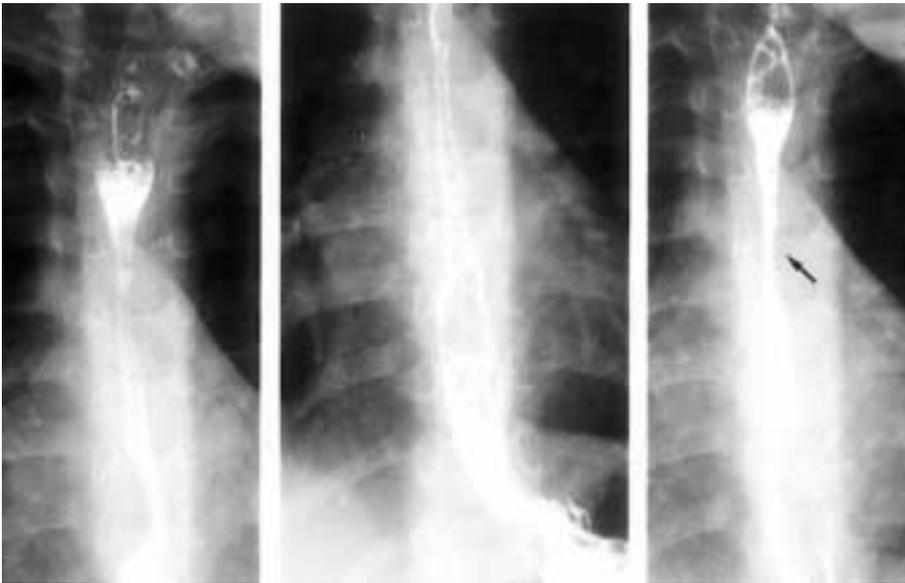
La ingestión de sustancias cáusticas es un accidente relativamente frecuente en la infancia, sobre todo entre 1 y 4



**Figura 3.** Radiografía de abdomen donde se observa una pila de botón localizada en intestino a nivel de la fosa iliaca derecha.

años. La mayoría de las veces el producto es poco lesivo, como la lejía doméstica, pero en ocasiones se ingieren agentes altamente corrosivos capaces de producir graves lesiones en el esófago y estómago. Entre estos productos se encuentran los detergentes industriales para máquinas lavavajillas, desatascadores o desengrasantes compuestos por álcalis que contienen sosas, sales sódicas o amoníaco que producen sobre todo lesiones esofágicas<sup>(16,17)</sup>. La ingestión de ácidos, como el sulfúrico (baterías de coches) y el agua fuerte (sulfumán) entre otros, afectan principalmente al estómago.

Los padres acuden al médico porque su hijo ha bebido en casa o en un establecimiento público, generalmente un bar, de una envase de refresco o agua rellena de un producto corrosivo y presenta desde entonces, lesiones cutáneas en



**Figura 4.** Tránsito baritado que demuestra la existencia de una estenosis esofágica a la altura del cayado aórtico secundaria a la ingestión de un cáustico (lavavajillas industrial).

labios, lesiones mucosas en orofaringe, disfagia, disfonía, salivación, estridor, vómitos e intolerancia oral.

En la exploración debemos descartar que el paciente esté desarrollando síntomas de una complicación grave como la perforación esofágica, que cursa con taquipnea, disnea, estridor, fiebre y shock, o una perforación gástrica que se acompaña de un cuadro de peritonitis. La intensidad de las lesiones labiales y orofaríngeas no se siempre se correlaciona con la gravedad de las lesiones esofagogástricas. No se debe inducir el vómito y está contraindicado el lavado gástrico.

Debemos conocer qué producto ha ingerido y si es posible en qué cantidad, puesto que influirá en la conducta a seguir. Cuando se trata de lejía doméstica en poca cantidad y el paciente se encuentra bien, no precisa ingreso hospitalario únicamente control ambulatorio<sup>(17)</sup>. Cuando existen dudas acerca del producto ingerido o tenemos la certeza por el tipo de cáustico de que puede haber lesiones graves, el paciente debe ser ingresado y sometido a tratamiento mediante dieta absoluta, hidratación parenteral, antibióticos, anti-H<sub>2</sub>, protectores de la mucosa gástrica y corticoides. Se realiza endoscopia a las 24-48 horas del ingreso para determinar la extensión y gravedad de la lesión, y en función de sus hallazgos se decide el tratamiento a seguir<sup>(16-18)</sup>. La complicación más frecuente es la estenosis esofágica que requiere tratamiento mediante un programa de dilataciones neumáticas y en ocasiones la sus-

titución quirúrgica del esófago (Fig. 4). A la largo plazo existe mayor riesgo de cáncer de esófago en pacientes que han sufrido causticación.

#### TORSIÓN TESTICULAR

Es una urgencia que precisa de un diagnóstico y tratamiento rápidos, porque si no el testículo se perderá. Se produce por un giro del testículo sobre el cordón espermático que origina congestión venosa, edema, isquemia y necrosis gonadal<sup>(19)</sup>. Su mayor incidencia ocurre al inicio de la adolescencia, aproximadamente a los 14 años de edad, aunque existen casos de torsión en el periodo neonatal<sup>(20)</sup>.

El paciente acude al médico por dolor y tumefacción escrotal unilateral acompañado, en ocasiones, de náuseas y vómitos. Debemos conocer el tiempo que lleva con la clínica y si existen síntomas abdominales (dolor) o urinarios (polaquiuria, disuria, fiebre o piuria), para orientar el diagnóstico diferencial.

En la exploración física en los momentos iniciales podremos observar eritema, edema escrotal y dolor a la palpación, hallazgos que presentan también los pacientes con torsión del apéndice testicular o epididimitis. A diferencia de los anteriores, conforme pasa el tiempo, el testículo torsionado se hace indoloro, de consistencia pétreo, se adhiere a

la piel escrotal y asciende a la parte superior del escroto o al canal inguinal, siendo difícil su movilización.

Si con la transiluminación observamos un punto negro de aproximadamente 1 cm de diámetro sobre un testículo normal, el diagnóstico es de torsión del apéndice testicular. El testículo torsionado no transilumina.

En el recién nacido se deben excluir una hernia inguinal incarcerada o un hidrocele a tensión.

La exploración complementaria más utilizada, en nuestro medio, para establecer el diagnóstico diferencial es la ecografía Doppler. Cuando presenten signos de epididimitis se realizará análisis de orina y urocultivo.

Siempre que existan dudas sobre la viabilidad del testículo, la exploración quirúrgica precoz del escroto inflamado, constituye la mejor forma de alcanzar el diagnóstico. Cuando nos encontramos con un testículo torsionado, sus posibilidades de recuperación serán altas, si la cirugía (detorsión y orquidopexia), se realiza durante las primeras doce horas desde el inicio de la clínica. A partir de las 24 horas son prácticamente nulas efectuándose casi siempre orquiectomía<sup>(19,20)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez C, Alaminos M, Ruiz AM, Morales JL. Demanda urgente en cirugía infantil. Estudio de utilización inapropiada. *Cir Pediatr* 2000; **13**: 64-68.
2. Leape LL. Chronic abdominal pain. En: Patient care in pediatric surgery. Boston/Toronto: Little, Brown patient care series; 1987. p. 291-293.
3. Sanz de la Garza CL, Gámez S, Serrano E, Gutiérrez JR. Dolores abdominales recurrentes en atención primaria: estudio del dolor abdominal recurrente funcional. *An Esp Pediatr* 2000; **53**: 458-468.
4. Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. Método para diagnósticos abdominales frecuentes en lactantes y niños. En: McGraw-Hill Interamericana (eds.). Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Cirugía para el Pediatra de Atención Primaria. Parte I. Philadelphia: WB Saunders; 1998. Vol. 4. p. 709-754.
5. Ardela E, Domínguez FJ, Ansó S, Arce J. Dolor abdominal en la edad escolar: Avances. *Bol Pediatr* 2000; **40**:147-154.
6. Valladares JC, Rabaza MJ, Martínez S, Alaminos M, Jiménez C. Eficacia de la ecografía en el diagnóstico de apendicitis aguda. *Cir Pediatr* 2000; **13**:121-123.
7. Domínguez J, Domínguez J. Protocolo del abdomen agudo. *Bol Pediatr* 1999; **39**:112-121.
8. Kapur P, Caty MG, Glick PL. Hernias e hidroceles. En McGraw-Hill Interamericana (eds.). Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Cirugía para el Pediatra de Atención Primaria. Parte I. Philadelphia: WB Saunders; 1998. Vol. 4. p. 775-772.
9. Grosfeld JL. Hernias in children. En: Spitz L, Coran AG (eds). *Robb & Smith's Operative Surgery. Pediatric Surgery*. 5ª edición. London: Chapman & Hall; 1995. p. 222-238.
10. Dudgeon DL. Lesions of the stomach. En: Ashcraft KW, Holder TM, eds. *Pediatric Surgery*. 2ª edición. Filadelfia: WB Saunders, 1993: 289-304.
11. Fernández I, Gutiérrez C, Álvarez V y Peláez D. Broncoaspiración de cuerpos extraños en la infancia. Revisión de 210 casos. *An Esp Pediatr* 2000; **53**:335-338.
12. Sánchez J, Pérez J, Mintegui S, Benito J, López P. Aspiración de cuerpo extraño en la infancia. *An Esp Pediatr* 1996; **45**:365-368.
13. Gans SL y Austin E. Foreign bodies. En: Ashcraft KW, Holder TM, eds. *Pediatric Surgery*. 2ª edición. Philadelphia: WB Saunders; 1993. p. 82-88.
14. Alonso M, Redondo MJ, Marbán M, Calvo C. Actuación ante la ingesta de pilas de botón. *Bol Pediatr* 1990; **31**:333-337.
15. Domínguez J, Domínguez J. Cuerpos extraños en aparato digestivo en los niños. *Bol Pediatr* 1998; **38**: 196-198.
16. Elías J, Ruiz de Temiño M, Esteban JA, Alba J. Esofagitis cáusticas graves en la infancia. *An Esp Pediatr* 1997; **47**:579-583.
17. Domínguez J, Domínguez J. Protocolo en la causticación esofágica en la infancia. *Bol Pediatr* 1998; **38**: 199-203.
18. Ashcraft KW. The esophagus. En: Ashcraft KW, Holder TM, eds. *Pediatric Surgery*. 2ª edición. Philadelphia: WB Saunders; 1993. p. 228-248.
19. Pillai SB, Vencer GE. Problemas testiculares. En McGraw-Hill Interamericana (eds.). Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Cirugía para el Pediatra de Atención Primaria. Parte I. Philadelphia: WB Saunders; 1998. Vol. 4. p. 795-812..
20. Noseworthy J. Testicular torsion. En: Ashcraft KW, Holder TM, eds. *Pediatric Surgery*. 2ª edición. Philadelphia: WB Saunders; 1993. p. 595-601.