



Telorrágia: revisión de la literatura a propósito de dos casos

Isabel Bada-Bosch^a, Julio Arturo Cerdá Berrocal^a, M.^a del Carmen López Varela^b, David Peláez Mata^a, Agustín Del Cañizo López^a, María Fanjul Gómez^a, Laura Pérez Egido^a, Manuel De La Torre Macías^a, Javier Ordoñez Pereira^a, M.^a Dolores Blanco Verdú^a, Juan Carlos de Agustín Asensio^a

Publicado en Internet:
12-abril-2022

Isabel Bada Bosch:
isabel.bada.bosch@gmail.com

^aServicio de Cirugía Pediátrica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid, España

• ^bServicio de Anatomía Patológica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid, España.

Resumen

La telorrágia es infrecuente en la edad pediátrica y un signo de alarma en la edad adulta. Estos pacientes se remiten a la consulta de Cirugía para valorar intervenciones agresivas por la amenaza de la malignidad. Sin embargo, su principal etiología es la ectasia ductal mamaria, un proceso benigno y autorresolutivo.

Se presentan dos pacientes varones de 4 y 5 meses con telorrágia. Una vez realizadas la exploración, la ecografía y la citología, se descartó un proceso maligno y se resolvió con manejo conservador en un periodo de 12 meses. A continuación, se realiza una revisión de la literatura incluyendo los pacientes pediátricos (0-16 años) con telorrágia monosintomática.

Encontramos un total de 59 casos publicados. Es más frecuente en varones (1,5:1) y el 74% de los casos ocurren en el primer año de vida. En los estudios revisados se realizan diversas pruebas complementarias (cultivo, citología, analítica hormonal) pero solo parece aportar información de utilidad la ecografía, que se encuentra alterada en un 69,2% de los pacientes. El abordaje terapéutico clásico ha sido la resección quirúrgica de la glándula mamaria, pero en la literatura más reciente se ha demostrado que, ya que se trata de una patología limitada en el tiempo, el manejo conservador es el más adecuado. Se reserva la cirugía para los casos con diagnóstico dudoso o persistentes. La recidiva es infrecuente (9,8%).

Pese a ser un síntoma alarmante, la telorrágia en lactantes debe de manejarse de forma conservadora evitando las intervenciones quirúrgicas agresivas, que podrían condicionar secuelas posteriores.

Palabras clave:

- Ectasia ductal mamaria
- Niños
- Secreción pezón
- Telorrágia

Bloody nipple discharge: systematic literature review and case report

Abstract

Nipple discharge in children is uncommon, whereas it is considered a warning sign in adulthood. Hence these patients are referred to the Paediatric Surgeon to assess whether it is necessary to perform aggressive procedures to avoid the risk of malignancy. However, the most common etiology is ductal ectasia, a benign and self-limited process.

We present two cases of a 4 and 5-month-old male patients with bloody nipple discharge. Once malignancy was ruled out by physical examination, ultrasound and cytology, a conservative approach was adopted and the symptoms disappeared over a period of 12 months. Then we conducted a systematic review including pediatric patients (0-16 years) with monosymptomatic bloody nipple discharge.

We found a total of 59 cases published. It is more prevalent in male patients (1,5:1) and 74% present before the age of 12 months. In the articles reviewed several tests are mentioned (secretion culture, cytology, hormonal blood test) but only ultrasound provided useful information, showing altered results in 69.2% of the patients. The classical therapeutic approach was breast surgical resection but in more recent reports ductal ectasia has been shown to be a self-limited pathology. Therefore, conservative treatment is now advocated while surgery is reserved for persistent symptoms or cases where there is a diagnostic doubt. Relapse is infrequent (9.8%).

Despite of being a disturbing sign, bloody nipple discharge in infants should be managed conservatively, avoiding aggressive surgical procedures that might cause permanent consequences.

Key words:

- Children
- Mammary ductal ectasia
- Nipple discharge
- Nipple secretion

Cómo citar este artículo: Bada-Bosch I, Cerdá Berrocal JA, López Varela MC, Peláez Mata D, Del Cañizo López A, Fanjul Gómez M, et al. Telorrágia: revisión de la literatura a propósito de dos casos. Rev Pediatr Aten Primaria. 2022;24:e147-e155.

INTRODUCCIÓN

La telorragia es un síntoma infrecuente en la edad pediátrica. A diferencia de en los adultos, es excepcionalmente un signo de malignidad, siendo su causa más frecuente la ectasia ductal mamaria. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura publicada respecto al tema, así como analizar los casos descritos hasta el momento y los presentados en nuestro centro.

MATERIAL Y MÉTODOS

En primer lugar, se describen los casos presentados en nuestro centro. Los familiares de ambos pacientes firmaron los correspondientes consentimientos informados para publicación de información y toma de fotos.

Posteriormente se realizó una búsqueda en PubMed en septiembre de 2019 con los términos “*bloody nipple discharge children*” y “*nipple secretion children*”. De los artículos encontrados, basándonos en el resumen, se seleccionaron aquellos que presentaran al menos un paciente pediátrico (0 a 16 años) con telorragia monosintomática. Tras su lectura se realizó una recogida de datos de los pacientes incluyendo las siguientes características: sexo, edad, lateralidad, duración previa a la consulta, exploración física en la primera consulta, pruebas complementarias realizadas (analítica hormonal, citología de la secreción, cultivo de la secreción y ecografía), tratamiento recibido, duración total del episodio y aparición o no de recurrencia (y su lateralidad, ipsi- o contralateral). Estos datos se muestran en la **Tabla 1** (en información complementaria asociada a este artículo).

Se realizó un análisis descriptivo utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 22. Las variables cualitativas vienen representadas en porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan en media e intervalo de confianza del 95% o mediana y rango intercuartílico. La comparativa entre variables cualitativas se realiza mediante la prueba de chi cuadrado, aplicando si fuese necesaria la corrección

de Fisher y otorgando significación estadística a una p menor o igual a 0,05.

CASOS DE NUESTRO CENTRO

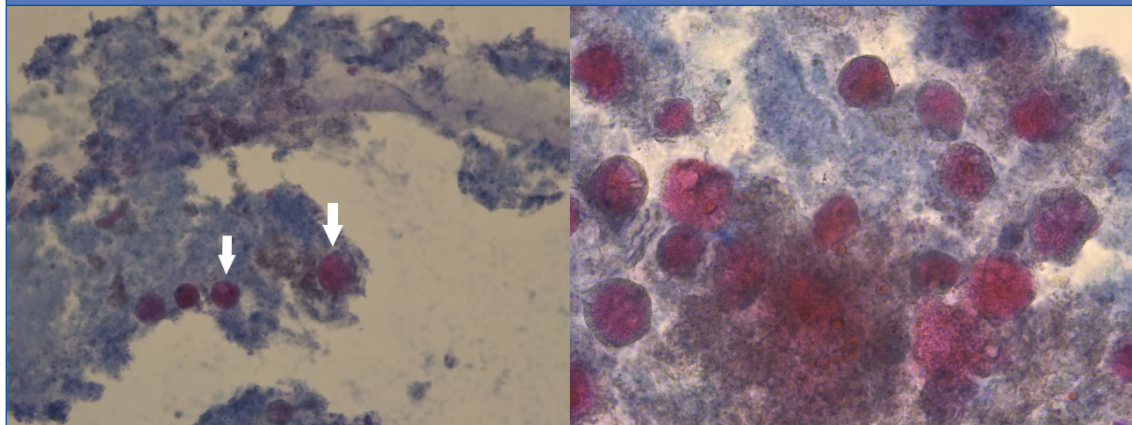
Caso 1

Lactante varón de 5 meses traído a la consulta por telorragia unilateral derecha intermitente de un mes y medio de evolución no asociada a otra sintomatología. El paciente no presenta antecedentes familiares o personales de interés y se trata de un lactante sano hasta el momento. La exploración física por aparatos es normal, incluyendo genitales masculinos de aspecto normal con testes en bolsa. No se objetivan hallazgos patológicos en las mamas salvo secreción serohemática no dolorosa a la presión de la mama derecha, siendo ambas mamas de tamaño normal sin presencia de masas o hipertrofia.

Ante la ausencia de otros hallazgos patológicos en la exploración que sugieran alteración endocrinológica, no se realiza analítica hormonal. Por el mismo motivo, no se observan signos de patología infecciosa (fiebre, eritema, secreción purulenta, etc.), no se solicitan cultivos de la secreción. Si se realiza citología de la secreción de la mama derecha en la que se describe un extendido de fondo hemorrágico con elementos inflamatorios y algunas células espumosas sin observarse células atípicas (**Fig. 1**). Asimismo, se solicita una ecografía mamaria (**Fig. 2**) que objetiva imágenes compatibles con ginecomastia bilateral asimétrica mayor en el lado derecho y discreta ectasia ductal derecha. Describe imágenes hipoeogénicas de contorno lobulado en región retroareolar de ambas mamas en relación con parénquima mamario. En la mama izquierda de 6×4×3 mm y en la derecha de 11×4×9 mm.

Todos los hallazgos son compatibles con telorragia debida a ectasia ductal mamaria, por lo que se decide manejo expectante. El paciente es visto en consultas a los 2, 3 y 5 meses objetivándose resolución de los síntomas tras 12 meses sin producirse recidivas en el periodo de seguimiento.

Figura 1. Citología de secreción mamaria. Se observa un fondo proteináceo con células espumosas (flechas)



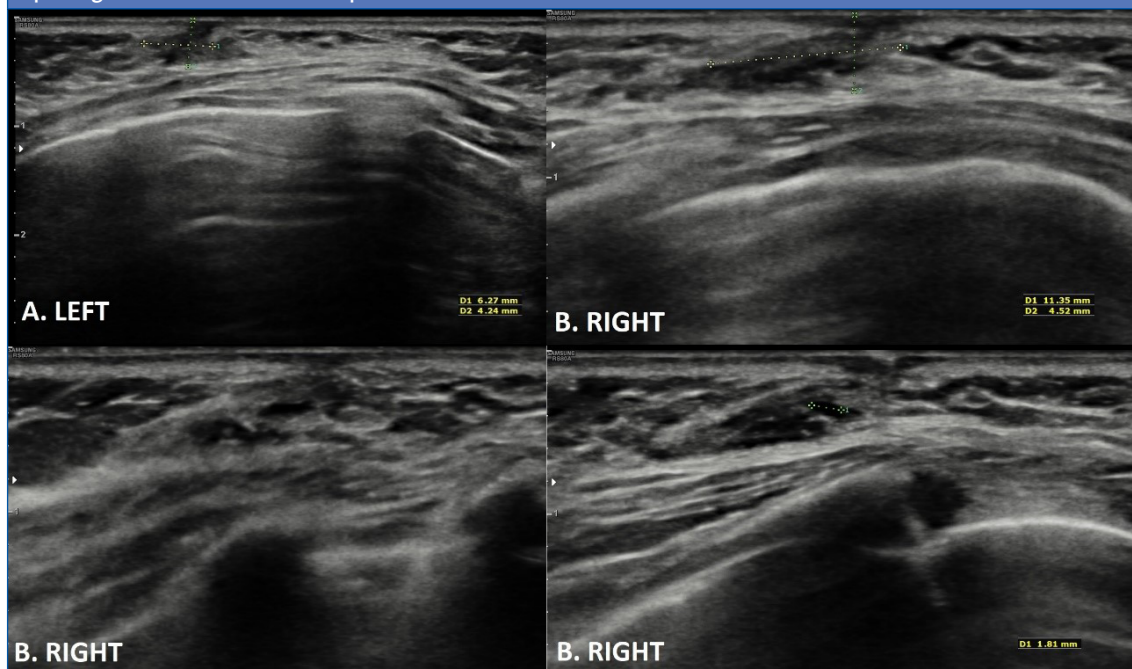
Caso 2

Lactante varón de 4 meses traído a la consulta por telorragia unilateral derecha intermitente de una semana de evolución no asociada a otra sintomatología. El paciente no presenta antecedentes familiares o personales de interés y se trata de un lactante sano hasta el momento. La exploración física por aparatos es normal, incluyendo genita-

les masculinos de aspecto normal con testes en bolsa. No se objetivan hallazgos patológicos en las mamas, ambas son de tamaño normal sin presencia de masas o hipertrofia y no se produce secreción hemorrágica a la presión.

Al igual que el primer paciente, se solicitan citología de la secreción de ambas mamas y ecografía mamaria. En la citología se objetivan células epite-

Figura 2. Ecografía mamaria. A. Mama izquierda. B. Mama derecha. Ambas mamas muestran imágenes hipocogénicas retroareolares compatibles con ectasia ductal mamaria



liales descamativas sin atipias bilaterales junto con algunas células espumosas en la secreción del pezón derecho. La ecografía mamaria muestra un parénquima mamario normal bilateral sin imágenes quísticas, de ginecomastia o dilatación ductal. De nuevo se maneja de forma conservadora. El paciente es visto en consultas al mes, a los 3 y 4 meses. En el seguimiento se objetiva en consultas secreción bilateral. Resolución completa de los síntomas tras 9 meses sin producirse recidivas.

RESULTADOS

En total hay registrados en la literatura 61 casos incluyendo los dos nuestros. Las características de los pacientes vienen reflejadas en la **Tabla 1** (en información complementaria asociada a este artículo). La distribución de sexos es de 24 mujeres (40%) y 36 varones (60%), lo que supone una proporción 1:1,5. La edad de los pacientes en el momento de la primera consulta tiene una distribución muy asimétrica (**Fig. 3**) con una mediana de 6 meses (4,0-14,25 meses). El 74,1% de los pacientes tienen una presentación durante el primer año de vida.

La localización era unilateral en 42 pacientes (68,9%) y bilateral en 19 (31,1%), dentro de los unilaterales 22 eran izquierdos (57,9%) y 16 derechos (42,1%). La duración media previa a la consulta era de 2,2 semanas. Respecto a la exploración física

era normal en el 53,3% de los pacientes siendo los hallazgos más frecuentes en los pacientes con exploración anormal la presencia de masas (16 pacientes), hipertrofia mamaria (9 pacientes) y coloración o tumoraciones equimóticas (3 pacientes). Dos pacientes con masas en la exploración presentaban además adenopatías axilares.

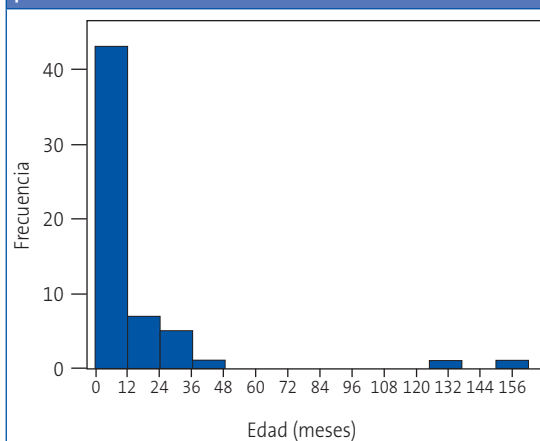
Respecto a las pruebas complementarias, se realizaron: analítica hormonal en 32 pacientes siendo anormal únicamente en 3 de ellos (9,4%); cultivo de la secreción en 32 pacientes de los cuales tuvieron crecimiento bacteriano 7 (21,9%), siempre de microorganismos de la flora cutánea; ecografía mamaria en 31 pacientes, siendo anormal en 27 (69,2%). Respecto a los resultados anormales de la ecografía, por frecuencia se encontró: dilatación ductal en 17 pacientes (62,9%), quistes en 11 pacientes (40,7%) y heterogeneidad en el tejido mamario en dos pacientes (7,4%) siendo frecuentes hallazgos múltiples.

El manejo de los pacientes varió desde la observación, la antibioterapia hasta la cirugía con extirpación bien de ductos dilatados, quistes o la mastectomía. Se eligió un manejo conservador en 42 pacientes (70%). Seis pacientes (10%) fueron tratados con antibioterapia. Se optó por la cirugía en 12 pacientes (20%), tres de los cuales (los dos pacientes de West et al.¹ y un paciente de Kitahara et al.²) habían recibido previamente antibioterapia sin haberse producido mejoría de la sintomatología. La duración total media del proceso desde inicio de la sintomatología hasta la resolución completa (ya sea por curación sin tratamiento o con él) fue de 3,56 meses (2,65-4,47) con un rango de entre una semana y 12 meses resolviéndose el 82% en un periodo de 6 meses. En la bibliografía se han descrito seis casos (9,8%) de recidiva de la patología siendo esta ipsilateral en dos pacientes (33,3%).

DISCUSIÓN

La telorragia es un síntoma que se presenta de forma infrecuente en la población pediátrica y que

Figura 3. Distribución de edades en el momento de la presentación. En meses



genera intranquilidad debido a la asociación en adultos a patología de naturaleza maligna. En adultos la secreción hemorrágica unilateral por el pezón es síntoma de un proceso maligno en un 5-15% de los casos³. Sin embargo, en niños no se han registrado casos de malignidad asociados a telorragia monosintomática. Las neoplasias malignas en la mama son excepcionales en los niños y generalmente de naturaleza metastática (rabdomyosarcoma, leucemia, linfoma y neuroblastoma)⁴.

El primer registro en la literatura de esta patología es de Myers y Kaplan en 1956⁵ que publican dos casos de lactantes con telorragia unilateral asociada a masa mamaria que fueron tratados con cirugía. Ambos presentaron en la anatomía patológica hallazgos sugestivos de ectasia ductal mamaria. Desde entonces se han registrado hasta 61 casos (incluyendo los nuestros) de telorragia en la infancia, siendo la ectasia ductal mamaria la causa más frecuente de telorragia intermitente atraumática no dolorosa⁶⁻⁹.

EPIDEMIOLOGÍA

La ectasia ductal mamaria es una patología propia de mujeres en edad fértil o perimenopausicas^{2,7,9-11} (muy rara en varones) asociada a desbalances hormonales. En niños, pese a tener una clínica y pruebas complementarias iguales, se considera que tiene una etiología y fisiopatología distintas debido a su diferente epidemiología. Tradicionalmente se ha registrado una proporción mujeres:varones de 1:1,25^{7,9,12-15}. La edad media de presentación es de 14,3 meses en nuestra revisión con un 74,1% de los pacientes menores de un año, por lo que en la población pediátrica es una patología propia del lactante. Se trata de una patología predominantemente unilateral.

ETIOLOGÍA, FISIOPATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido a estas diferencias se han postulado diversas etiologías posibles: traumática, manipulación, autoinmunidad, inflamatoria, hormonal, infeccio-

sa, defecto congénito, entre otras^{7,8,13,16-20}. Respecto a la causa hormonal se habla de origen materno por transmisión placentaria^{13,21,22}, por la lactancia o de origen en las propias hormonas del paciente. La primera posibilidad parece descartada debido a la aparición tardía de los síntomas. En cuanto a la relación con la lactancia, se estudió la asociación comparando pacientes alimentados con lactancia materna frente a los alimentados con fórmula artificial no encontrándose diferencias significativas^{13,23}. Por último, el desbalance de las hormonas propias del paciente fuera de los límites de la normalidad ajustados a edad no parece ser el origen en sí, ya que solo tres pacientes de la bibliografía presentaban alteraciones hormonales^{16,24,25}. El hecho de que el 74,1% de los pacientes tengan una edad de presentación inferior al año señalaría más a las teorías de defecto congénito o una relación con los distintos niveles hormonales (apropiados a su edad) del lactante frente al resto de las edades pediátricas. Independientemente de la causa inicial, parece que la alteración fisiopatológica fundamental podría encontrarse en la inflamación crónica del estroma con oclusión secundaria de los ductos, dilatación de estos, formación de micropapilomas en el epitelio ductal y su ulceración de con sangrado que se exterioriza a través del pezón^{13,19,24}.

CLÍNICA

Respecto a la clínica, el síntoma de presentación más frecuente es la telorragia uni- o bilateral indolora encontrándose en frecuencia por detrás la masa indolora y aumento difuso del tamaño mamario^{7,11}. Ha de hacerse el diagnóstico diferencial con otras patologías mamarias como la mastitis (signos inflamatorios) y malformaciones vasculares (complicadas o no)^{13,14}. Otras causas de telorragia en la infancia son papiloma intraductal, ginecomastia, mastitis crónica, procesos infecciosos, quistes hemorrágicos, hiperplasia epitelial mamaria, reacciones autoinmunes, hemofagocitosis, tumor Phyllodes^{4,7,16,18,26} e incluso irritación por tejidos de la ropa²⁷.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la literatura las pruebas complementarias más solicitadas han sido la analítica hormonal, el cultivo y la citología de la secreción y la ecografía mamaria.

Como se ha comentado previamente, solo se han registrado tres casos de alteración de los niveles hormonales en la infancia, lo que hace pensar que, en ausencia de signos o síntomas de alteración endocrinológica (incluyendo en este supuesto la ginecomastia), es posible que la analítica hormonal no aporte ninguna información relevante al proceso diagnóstico.

La toma de muestras de la secreción del pezón es difícil debido a la escasa cantidad de muestra que se obtiene. El cultivo de esta tiene un rendimiento muy bajo en ausencia de signos o síntomas inflamatorios o infecciosos (fiebre, eritema, edema, masa fluctuante). En la mayoría de los casos es negativo y en aquellos casos en los que se ha producido crecimiento bacteriano siempre ha sido de flora cutánea, que se ha considerado contaminante. En cuanto a la citología de la secreción, aporta una información limitada y su mayor utilidad es la de descartar la presencia de células atípicas que indiquen malignidad. La citología típica del cuadro es un extendido hemorrágico con abundantes eritrocitos y la presencia variable de células inflamatorias, epiteliales, espumosas y macrófagos cargados de hemosiderina. Es por tanto una prueba complementaria útil para rebajar la preocupación tanto familiar como del profesional, pero que no parece imprescindible en el proceso diagnóstico (100% de citologías negativas).

Por último, la ecografía mamaria sí parece aportar más información. Aunque la imagen ecográfica es muy variable y puede ser normal, suele incluir lesiones quísticas retroareolares y presencia de ductos mamarios dilatados. Los quistes pueden ser desde imágenes anecoicas simples a grandes estructuras heterogéneas tabicadas y con contenido ecogénico^{7,11,14}. En muchos casos la ecografía es la técnica que confirma el diagnóstico, ya que la imagen es muy sugestiva. Sin embargo, no debe de

emitirse un diagnóstico de ectasia ductal mamaria si se realiza una ecografía compatible en ausencia de clínica. No se recomiendan otras pruebas de radiodiagnóstico como la mamografía, la tomografía computarizada, la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) u otras intervenciones invasivas como la ductografía o la biopsia^{3,18,22,28,29}.

La ectasia ductal es una patología que con el paso de los años se ha ido manejando de forma más conservadora, lo que condiciona que la información procedente de la anatomía patológica es poco reciente. En los limitados registros de anatomía patológica procedentes de piezas quirúrgicas^{2,5,12,14,16-18,28,30} se ha observado una ectasia de los ductos hasta los túbulos colectores con un contenido eosinófilo en su interior formado por células xantomatosas, macrófagos cargados de hemosiderina y agujas de colesterol. El epitelio ductal puede mostrar zonas de proliferación de tipo papilomatosa y zonas de ulceración (supuesto foco de la telorragia). En ocasiones, más que ductos dilatados se observan macroscópicamente auténticos quistes de contenido hemorrágico. El tejido periductal suele mostrar un infiltrado inflamatorio crónico formado por linfocitos y células plasmáticas con cierto grado de fibrosis.

MANEJO

Dentro de la literatura hemos encontrado tres tipos de manejos iniciales: observación, antibioterapia o cirugía. No parece que haya criterios establecidos para decidirse por un manejo u otro. Hemos analizado la relación existente entre la actitud quirúrgica o no respecto a diferentes características del paciente (uni-/bilateralidad, sexo, exploración física y ecografía) encontrándose únicamente diferencias estadísticamente significativas entre aquellos pacientes con exploración física normal frente a aquellos que presentaban algún otro dato. Los primeros se manejaron quirúrgicamente en un 6,3% de los casos frente a un 37% de los segundos ($p = 0,03$). Aunque las otras diferencias alcanzan valores estadísticamente significativos, merece la pena recalcar la aparente tendencia

a operar en menor medida a los pacientes con presentación bilateral (11 frente al 23,8%), ya que esto se ha considerado tradicionalmente un signo de benignidad.

En la población adulta, la ectasia ductal suele manejarse de forma quirúrgica, ya sea mediante escisión local (habitualmente en mujeres) o mastectomía (en varones)^{16,18}. En la población pediátrica, la cirugía como procedimiento de elección es visto como un manejo demasiado agresivo, ya que cualquier procedimiento afectará al desarrollo mamario futuro dejando secuelas estéticas, especialmente en niñas.

Los datos sobre la duración del proceso que aporta la literatura parecen señalar que la ectasia ductal en la infancia es un proceso de características benignas y que tiende a la resolución a medio plazo sin tratamiento. La duración media registrada en esta revisión es de 3,24 meses. Hoy en día existe un consenso de la mayoría de autores sobre la idoneidad del manejo conservador con observación en sucesivas consultas^{6-9,11,13,14,20,22,23,31,32}. Durante el seguimiento no existen pautas concretas salvo evitar la manipulación de la mama (estimulación, compresión, masajes), ya que aumentan la ulceración del epitelio y pueden contribuir a la colonización bacteriana además de perpetuar la sintomatología^{8,15}.

El tratamiento con antibiótico se ha manejado de manera inconsistente en la literatura. Ninguno de los pacientes de la rama de tratamiento antibiótico tenía signos o síntomas infecciosos. La información disponible en la literatura (Tabla 1, en información complementaria asociada a este artículo) parece sugerir que es poco probable que la etiología del proceso sea bacteriana y que, por tanto, carece de sentido la instauración de un tratamiento antimicrobiano, siempre y cuando no se presente con síntomas o signos que señalen infección.

Respecto a la cirugía, la mayoría de autores la proponen como tratamiento de segunda línea ante la persistencia de sintomatología o crecimiento de masas^{7,8,11,12,15,16,20,32,33}, si bien no establecen una duración mínima del manejo conservador, después del cual se indicaría la cirugía. También se

sugiere como tratamiento de primera elección en el caso de nódulos en la exploración física o la ecografía¹⁹, alteraciones ecográficas distintas de la ectasia ductal^{23,26,32} o resultados dudosos de malignidad en citología o ecografía^{11,15,20}. Una vez decidida una actitud quirúrgica, todos abogan por la conservación de tejido mamario en niñas realizándose escisiones selectivas de los ductos dilatados³. Respecto a los niños se comenta en menor medida, pero suele optarse por mastectomías subcutáneas.

A lo largo de los años, según se ha ido estableciendo la naturaleza benigna y autorresolutiva del proceso, los profesionales han cambiado su actitud desde una eminentemente quirúrgica en los primeros casos hasta la situación actual en la que se observan muy pocos casos que hayan requerido cirugía (el último en 2014 de Jung, *et al.*¹⁴) ya que se han manejado con observación.

CONCLUSIÓN

La telorragia es una entidad infrecuente en la edad pediátrica que suele darse en menores de un año. La causa más frecuente es la ectasia ductal mamaria.

Ante la ausencia de datos de alteraciones endocrinológicas en la anamnesis o en la exploración física, no aporta ningún beneficio la analítica hormonal. De la misma manera, el cultivo raramente aporta resultados relevantes, por lo que se trata de una prueba fútil para alterar el manejo salvo signos o síntomas infecciosos. La citología únicamente descarta malignidad sin aportar datos directamente diagnósticos de ectasia ductal. La prueba complementaria de elección es la ecografía, que resulta anormal en más de la mitad de los casos.

Respecto al manejo, al ser la ectasia ductal una patología de naturaleza benigna y autorresolutiva en un periodo inferior a 10 meses, el manejo más adecuado es la observación evitando procedimientos invasivos. No parece justificado el abordaje quirúrgico salvo sospecha de malignidad o persistencia de la clínica a largo plazo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo. El trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

BIBLIOGRAFÍA

1. West KW, Rescorla FJ, Scherer LR, Grosfeld JL. Diagnosis and treatment of symptomatic breast masses in the pediatric population. *J Pediatr Surg*. 1995;30:182-7.
2. Kitahara S, Wakabayashi M, Shiba T, Nonaka K, Nonaka H, Kobayashi I. Mammary duct ectasia in children presenting bloody nipple discharge: a case in a pubertal girl. *J Pediatr Surg*. 2001;36:1-2.
3. Weimann E. Clinical management of nipple discharge in neonates and children. *J Paediatr Child Health* 2003;39:155-6.
4. García CJ, Espinoza A, Dinamarca V, Navarro O, Daneman A, García H, et al. Breast US in children and adolescents. *Radiographics* 2000;20:1605-12.
5. Myers MB, Kaplan IW. Bleeding from the nipple in infancy due to cystic ductal hyperplasia of. *Ann Surg* 1956;143:557-60.
6. Schwartz RH, Windreich R, Weaver A. Painless bloody nipple discharge in a 16-month-old infant. *Clin Pediatr*. 2006;45:859-60.
7. Zegpi MS, Downey C, Vial-Letelier V. Ectasia ductal mamaria en niños, a propósito de un caso clínico. *Rev Chil Pediatr* 2015;86:287-90.
8. Ascaso Matamala AM, Amiguet Biain M, Morales Ferruz R, Sobrevia Elfau MT, González García G. Duct ectasia, an infrequent condition in childhood. A case report. *Arch Argent Pediatr*. 2018;116:E782-4.
9. Nascimento M, Portela A, Espada F, Fonseca M. Bloody nipple discharge in infancy - Report of two cases. *BMJ Case Rep*. 2012;1-3.
10. Gupta V, Yadav SK. Infantile bloody nipple discharge: A case report and review of the literature. *African J Paediatr Surg*. 2009;6:63-4.
11. Martínez-Medel J, Cabistany-Esqué AC, Sanz-Asín O, Martínez-Rubio MP, Echavarren-Plaza V, Arroyo-Lemarroy T. Ectasia ductal mamaria infantil. Aproximación diagnóstica y terapéutica. *Ginecol Obstet Mex*. 2014;82:50-3.
12. McHoney M, Munro F, MacKinlay G. Mammary duct ectasia in children: Report of a short series and review of the literature. *Early Hum Dev*. 2011;87:527-30.
13. Affranchino PN, Oglietti JP, Amoedo D, Nastri M. Telorragia en el lactante por ectasia ductal. Consideraciones acerca de dos casos. *Arch Argent Pediatr*. 2013;111:152-5.
14. Jung Y, Chung JH. Mammary duct ectasia with bloody nipple discharge in a child. *Ann Surg Treat Res*. 2014;86:165-7.
15. Pleša Premilovac Z, Tokić V. Bloody Nipple Discharge in Infancy: A Case Report and Recommendations for Management. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013;26:16-8.
16. Stringel G, Perelman A, Jimenez C. Infantile mammary duct ectasia: A cause of bloody nipple discharge. *J Pediatr Surg*. 1986;21:671-4.
17. Böber E, Özer E, Akgür F, Büyükgebiz A. Bilateral breast masses and bloody nipple discharge in a two year-old boy. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 1996;9:419-21.
18. Al-Arfaj AA, Mitra DK, Sowayan SA. Bloody nipple discharge in a 4-year old child. *Ann Saudi Med*. 2003;23: 175-6.
19. Imamoglu M, Çay A, Reis A, Özdemir O, Sapan L, Sarihan H. Bloody nipple discharge in children: Possible etiologies and selection of appropriate therapy. *Pediatr Surg Int*. 2006;22:158-63.
20. Marshall PS, Duarte GM, Torresan RZ, Cabello C. Bloody nipple discharge in childhood. *Breast J*. 2011;17:692-3.
21. Berkowitz CD, Inkelis SH. Bloody nipple discharge in infancy. *J Pediatr*. 1983;103:755-6.
22. Çorapçioğlu F, Akanse G, Sarper N, Taneri H, Yildiz K. Mammary ductal ectasia as cause of bloody nipple discharge in a 28-month-old boy. *Turk J Pediatr*. 2005;47:379-81.
23. Kelly VM, Arif K, Ralston S, Greger N, Scott S. Bloody nipple discharge in an infant and a proposed diagnostic approach. *Pediatrics*. 2006;117:e814-6.
24. Sigalas J, Roilides E, Tsanakas J, Karpouzas J. Bloody nipple discharge in infants. *J Pediatr* 1985;107:484.

25. Gama de Sousa S, Costa E, Carvalho I, Gonçalves de Oliveira J. Bloody nipple discharge in a breastfeeding boy. *J Paediatr Child Health*. 2010;46:786-8.
26. Harmsen S, Mayatepek E, Klee D, Meissner DT. Bloody nipple discharge (BND) in an 8 months old girl and a 9 months old male rational diagnostic approach. *Klin Padiatr*. 2010;222:79-83.
27. Casteels-Van Daele M, Wijndaele L, Eeckels R, Eggermont E. Nipple Discharge in Children and Adolescents: An Irritating Cause. *Clin Padiatr*. 1990;29:53.
28. Miller JD, Brownell MD, Shaw A. Bilateral breast masses and bloody nipple discharge in a two year-old boy. *J Padiatr*. 1990;116:744-7.
29. Menken KU, Roll C. Bloody nipple discharge in a 3-year-old girl. *Eur J Padiatr*. 1993;152:1047.
30. Olcay I, Gököz A. Infantile gynecomastia with bloody nipple discharge. *J Padiatr Surg*. 1992;27:103-4.
31. Triantafyllou P, Zardava G, Maratou H, Aivazes V, Badouraki M. Recurrent bloody nipple discharge in a 3-year-old boy. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2009;98:1864.
32. Acer T, Derbent M, Hiçsönmez A. Bloody nipple discharge as a benign, self-limiting disorder in young children: A systematic review including two related case reports. *J Padiatr Surg*. 2015;50:1975-82.
33. Nascimento M, Portela A, Espada F, Fonseca M. Bloody nipple discharge in infancy - Report of two cases. *Case Reports*. 2012;2012:bcr2012006649.
34. Lorenzen JR, Gravdal JA. Bloody nipple discharge. *Am Fam Physician* 1986;34:151-4.
35. Gershin T, Mogilner JG. [Bloody nipple discharge in an infant]. *Harefuah* 1992;122:505-6, 551.
36. N'Guyêt DPH, David L. Écoulement Mammaire Sanglant Du Nourrisson Et Du Jeune Enfant. *Arch Padiatr*. 1996;3:194.
37. George AT, Donnelly PK. Bloody nipple discharge in an infant. *Breast*. 2006;15:253-4.
38. Fernández Fernández S, Pinto Fuentes I, Vázquez López M, Guijarro Rojas M, Arregui Sierra A. Sangrado por el pezón en un lactante. *An Padiatr*. 2006;64:109-10.
39. Bayrak IK, Yalin T, Nural MS, Ceyhan M. Mammary duct ectasia in infant breast with bloody nipple discharge: Sonographic findings. *J Clin Ultrasound*. 2008;36:229-30.
40. De Praeter C, De Coen K, Vanneste K, Vanhaesebrouck P. Unilateral bloody nipple discharge in a two-month-old male. *Eur J Padiatr*. 2008;167:457-9.
41. Ujiie H, Akiyama M, Osawa R, Shida S, Aoyagi S, Shimizu H. Bloody Nipple Discharge in an Infant. *Arch Dermatol*. 2009;145:1068-9.
42. Seo JY, Kim SJ, Lee SJ, Song ES, Woo YJ, Choi YY. Bloody nipple discharge in an infant. *Korean J Padiatr*. 2010;53:917-20.
43. Tan R, Van Bosstraeten B, Casteels K. Does bloody nipple discharge occur during normal breast development in infancy? *Padiatr Int*. 2010;52:825-43.
44. Pampal A, Gokoz A, Sipahi T, Dogan H, Ergur AT. Bloody nipple discharge in 2 infants with interesting cytologic findings of extramedullary hematopoiesis and hemophagocytosis. *J Padiatr Hematol Oncol*. 2012;34:229-31.
45. Zaid A, Carolan E, Sharif F. Bloody nipple discharge in a 7-month-old boy. *BMJ Case Rep*. 2011;9-10.
46. Aydin R, Gul SB, Polat AV. Detection of duct ectasia of mammary gland by ultrasonography in a neonate with bloody nipple discharge. *Padiatr Neonatol*. 2014;55:228-30.
47. Djilas-Ivanovic D, Boban J, Katanic D, Ivkovic-Kapic T, Lucic MA. Bilateral bloody nipple discharge in a male infant: Sonographic findings and proposed diagnostic approach. *J Padiatr Endocrinol Metab* 2012;25:163-4.
48. Moon S, Lim HS, Ki SY. Ultrasound Findings of Mammary Duct Ectasia Causing Bloody Nipple Discharge in Infancy and Childhood. *J Ultrasound Med*. 2019;38:2793-8.