

PRESENTACIÓN DE CASO

Etmoiditis complicada con celulitis orbitaria en un lactante

Complicated ethmoiditis with orbital cellulitis in a nursling

MSc. Odette Pantoja Pereda, MSc. Paula Rosales Silva, Dra. Sunay Rodríguez Ulloa, MSc. Marlen Rivero González, Dr. Ramón Marzo Matos, Dra. Nalia Entenza Guerra

Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Se define la etmoiditis como la inflamación e infección de la mucosa de las celdas etmoidales. Se diagnostica clínicamente con la presencia de edema en el ángulo medial del ojo, que se extiende a las estructuras adyacentes. Estudios imagenológicos son necesarios para verificar la presencia de complicaciones, entre las que se citan el absceso orbitario, subperióstico, epidural, subdural, cerebral, tromboflebitis del seno cavernoso, meningoencefalitis y la muerte del paciente. *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* son microorganismos frecuentemente responsables de este cuadro. Las complicaciones orbitarias en las etmoiditis, necesitan el diagnóstico y tratamiento precoz para evitar secuelas irreversibles. Se presenta el caso de un lactante masculino, de 1 mes y 26 días de nacido, que ingresa con fiebre, rinorrea serosa y rechazo al alimento. Evolutivamente se constata marcada obstrucción nasal, edema periorbitario izquierdo, rubor, calor, protrusión del globo ocular e irritabilidad, y se diagnostica etmoiditis complicada con celulitis orbitaria. Se realiza tomografía axial computarizada que informa seno etmoidal izquierdo ocupado por contenido de densidad líquida con celularidad (15-25 UH), engrosamiento de partes blandas de la pared interna de la órbita que abomba, comprime y desplaza la musculatura orbitaria, y se extiende al párpado y al ala izquierda de la nariz desviando tabique blando; así como ligera proptosis, y disminución de la densidad ósea de la pared interna de la cavidad orbitaria. Se toma muestra para cultivo y se aísla *Staphylococcus aureus* meticillin resistente. Se comentan los elementos diagnósticos y su tratamiento, con el objetivo de llamar la atención de los pediatras para lograr el diagnóstico y tratamiento oportuno.

Palabras clave: etmoiditis, celulitis orbitaria, tomografía axial computarizada, tratamiento multidisciplinario.

ABSTRACT

Ethmoiditis is the inflammation and infection of the ethmoidal cell mucus. It is clinically diagnosed after observing edema in the medial angle of the eye extending into the adjacent structures. Imaging studies are required to verify complications such as orbital, subperiosteal, epidural, subdural, cerebral abscess; thrombophlebitis of the cavernous sinus, meningoencephalitis and finally death of the patient. *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* and *Haemophilus influenzae* are frequently responsible for this health picture. The orbital complications seen in ethmoiditis require early diagnosis and treatment to avoid irreversible sequelae. This is the case of a male nursing aged one month and 26 days, who was admitted to the hospital with fever, rhinorrhea serosa and rejection to feeding. As his condition progresses, it was observed that he presented with marked nasal obstruction, left periorbital edema, blushing, heat, eyeball protrusion and irritability. He was finally diagnosed as complicated ethmoiditis with orbital cellulitis case. Computer axial tomography revealed left ethmoidal sinus filled with fluid content having cellularity rate of 15-25 UH, thickening of soft parts of the internal wall of the orbit that juts out, compresses and shifts the orbital musculature and extends into the eyebrow and to the left wing of the nose, thus deviating the soft septum in addition to slight proptosis and reduction of the bone density of the internal wall of the orbital cavity. A sample was taken for culturing, which resulted in isolation of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. The diagnostic elements and the treatment of this disease were explained in order to call the pediatricians' attention to timely diagnose and treat these patients.

Keywords: ethmoiditis, orbital cellulitis, computer axial tomography, multidisciplinary treatment.

INTRODUCCIÓN

Se define la etmoiditis como la inflamación e infección de la mucosa de las celdas etmoidales, que agrupadas, forman el seno etmoidal. Este se desarrolla durante el cuarto mes del embarazo, y está neumatizado al momento del nacimiento. Los senos paranasales en condiciones normales son estériles, y se mantienen así por la acción del sistema de depuración mucociliar. El drenaje es a través de estrechos orificios (1-3 mm): el seno etmoidal posterior drena en el meato superior, el etmoidal anterior en el meato medio, y la vía de drenaje común es llamada complejo osteomeatal. La sinusitis se produce tras un proceso infeccioso respiratorio alto, que genera edema e inflamación de la mucosa, que fácilmente taponea los pequeños orificios de drenaje y dificulta la depuración mucociliar, por lo cual favorece el crecimiento bacteriano.¹

La etmoiditis se diagnostica clínicamente con la aparición de edema en el ángulo medial del ojo, que se extiende más o menos rápido a las estructuras adyacentes.² *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* son microorganismos frecuentemente responsables de este cuadro.³ Las complicaciones orbitarias en las etmoiditis no son frecuentes, pero cuando se presentan, constituyen una urgencia, por lo que es necesario establecer el diagnóstico y tratamiento precoz para evitar secuelas irreversibles.²

La infección de las celdas etmoidales se puede extender hacia la órbita, y es más frecuente en niños, debido a que sus paredes son delgadas, sobre todo, la lámina

papirácea que colinda con la órbita, los huesos son más porosos, las líneas suturales están abiertas y los agujeros vasculares son más grandes.

Los senos paranasales reciben irrigación procedente de la arteria esfenopalatina, rama de la arteria maxilar interna, que, a su vez, lo es de la carótida externa, así como de las etmoidales anterior y posterior, ramas de la oftálmica (carótida interna). La extensión de la lesión también se facilita por las comunicaciones venosas y linfáticas entre los senos y estructuras adyacentes, que permiten el flujo retrógrado en cualquier dirección. El sistema venoso oftálmico sin válvulas, permite una comunicación vascular extensa entre el seno cavernoso, la órbita y los senos paranasales, lo que condiciona mayor riesgo para que los pacientes con etmoiditis desarrollen complicaciones como la celulitis orbitaria. Además, en la zona periorbitaria se producen anastomosis entre las ramas de las arterias carótida interna y externa, condiciones que favorecen la extensión del proceso infeccioso a la cavidad intracraneal.⁴

Ante la presencia de eritema, tumefacción o dolor periorbitario, proptosis, quemosis y la disminución de los movimientos oculares, se diagnostica la celulitis orbitaria.^{4,5} Son necesarios estudios imagenológicos para verificar la presencia de complicaciones orbitarias e intracraneales.⁶

Se presenta el caso de un lactante masculino, de 1 mes y 26 días de nacido, con diagnóstico de etmoiditis complicada con celulitis orbitaria. Se comentan los elementos diagnóstico y su tratamiento, con el objetivo de llamar la atención de los pediatras para lograr el diagnóstico y tratamiento oportuno.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Lactante masculino, de 1 mes y 26 días de edad, nacido a las 42 semanas por cesárea (por desproporción céfalo-pélvica), con un peso de 4 500 gramos y Apgar 9-9, alimentado con lactancia materna exclusiva, con el antecedente de un ingreso 30 días antes por bronconeumonía. Es traído al cuerpo de guardia por presentar un pico febril de 38 °C asociado a rinorrea serosa, irritabilidad y rechazo al alimento, y se constata en ese momento como único signo al examen físico, la obstrucción nasal. Se realizan exámenes complementarios que muestran leucocitosis ($18,6 \times 10^9/L$) con neutrofilia (76 %), y radiografía de tórax y estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo negativo, por lo que ingresa con el diagnóstico de síndrome febril agudo.

A la mañana siguiente presenta febrícula y rinorrea, pero en horas del mediodía reaparece la irritabilidad, el rechazo al alimento y mantiene la sintomatología respiratoria alta, por lo que es evaluado por el médico de guardia que indica tratamiento sintomático, y lo reevalúa posteriormente al comenzar con aumento de volumen periorbitario izquierdo y rubor. Con diagnóstico de celulitis periorbitaria se inicia tratamiento con trifamox (amoxicilina con sulbactam), pero 36 horas después se constata la progresión de la tumefacción, fundamentalmente en el párpado superior, por lo que se interconsultó con Infectología y se comprobó marcada obstrucción nasal, edema periorbitario izquierdo con rubor, calor, protrusión del globo ocular e irritabilidad (Fig. 1).

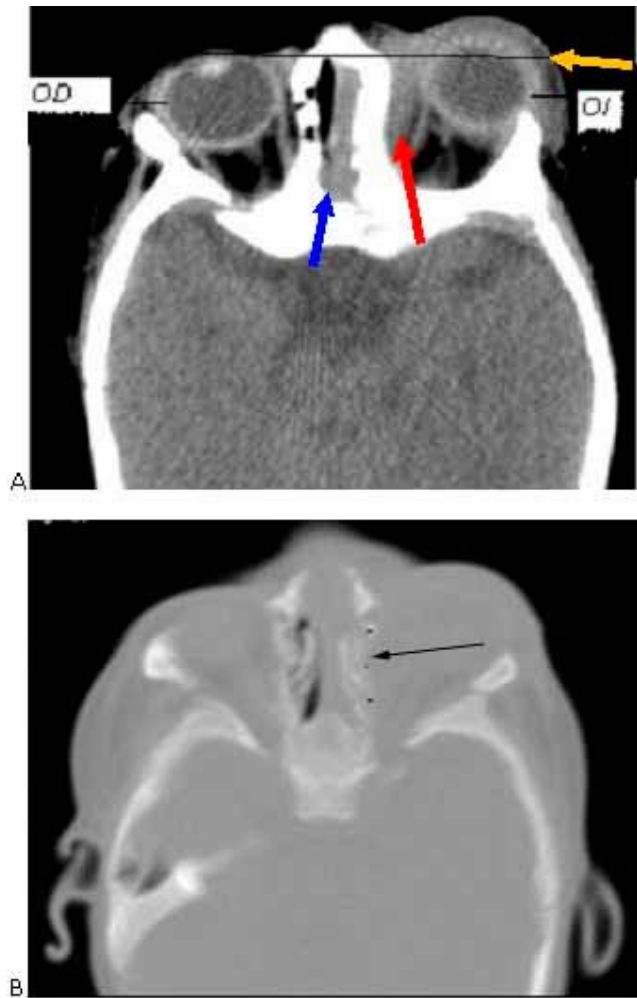


Fig. 1. Edema periorbitario izquierdo con rubor y protrusión del globo ocular.

Ante el diagnóstico presuntivo de etmoiditis complicada con celulitis orbitaria, se solicita tomografía axial computarizada (TAC) urgente, que informa seno etmoidal izquierdo ocupado por contenido de densidad líquida con celularidad (15-25 UH), engrosamiento de partes blandas de la pared interna de la órbita que abomba, comprime y desplaza la musculatura orbitaria, y se extiende al párpado y al ala izquierda de la nariz, desviando el tabique blando; también se constata ligera proptosis, disminución de la densidad ósea de la pared interna de la cavidad orbitaria (Fig. 2 A y B), aumento de volumen de partes blandas, tabique nasal y celulitis del párpado (Fig. 3).

Se corrobora el planteamiento nosológico, y por tratarse de una infección grave en un paciente de riesgo, por la edad, se traslada a la sala de cuidados intensivos, y se cambia el tratamiento a vancomicina y meropenem. En ese momento la leucocitosis es mayor ($27,5 \times 10^9/L$), y la eritrosedimentación es normal. El examen otorrinolaringológico muestra marcado edema de la mucosa nasal; y el oftalmológico, detecta ligera apertura palpebral, proptosis, quemosis, restricción de los movimientos oculares, y se indica realizar incisión y drenaje del absceso localizado en el párpado superior izquierdo, de lo cual se obtuvo abundante material purulento. Se toma muestra para cultivo y se aísla *Staphylococcus aureus* meticillin resistente.

Evoluciona favorablemente desde el punto de vista clínico y humoral, por lo que es egresado tras completar 21 días de tratamiento. Se orienta seguimiento por consulta externa.



OD: ojo derecho, OI: ojo izquierdo

Fig. 2 A y B. Celdas etmoidales ocupadas por contenido de densidad líquida con celularidad (15-25 UH) (flecha azul). Obsérvese engrosamiento de partes blandas de la pared interna de la cavidad orbitaria (flecha roja), ligera proptosis (flecha amarilla), y disminución de la densidad ósea de la pared interna de la cavidad orbitaria izquierda (flecha negra).



Fig. 3. Aumento de volumen de partes blandas (tabique nasal, flecha roja), y celulitis del párpado (flecha amarilla).

DISCUSIÓN

En la actualidad la inflamación de los senos paranasales continúa siendo un problema frecuente en pacientes en edad pediátrica; sin embargo, con la indicación de tratamientos antibióticos adecuados, la incidencia y gravedad de sus complicaciones ha disminuido. Las celdas etmoidales se neumatizan desde el nacimiento, pueden albergar un proceso infeccioso y presentarse alguna complicación, y de estas, la más frecuente es la celulitis orbitaria,^{6,7} como lo evidencia el caso presentado, que, a pesar de la prontitud del tratamiento médico, desarrolló esta complicación. Clínicamente la etmoiditis se expresa con la aparición de edema en el ángulo medial del ojo.² En este paciente es llamativo que los signos flogísticos, cuando aparecieron, comprometían toda la región periorbitaria izquierda, y en apenas 36 horas ya era evidente el compromiso orbitario.

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de estos cuadros se encuentra la inmunodepresión, la cual puede estar presente en este paciente por ser un lactante de 1 mes y 26 días de nacido, que tiene aún un sistema inmunológico inmaduro; además, ya con el antecedente de haber sido hospitalizado por una infección respiratoria baja.

La celulitis orbitaria es un proceso infeccioso de los tejidos blandos. Constituye la causa más frecuente de exoftalmos unilateral en la infancia, clínicamente se caracteriza por la presencia de signos flogísticos como rubor, tumefacción y dolor periorbitario, que en este paciente pudo haber sido expresado por la irritabilidad que presentó. El examen oftalmológico muestra la presencia de proptosis, quemosis y la disminución de los movimientos oculares,^{4,5} signos que se presentaron en el caso comentado.

El diagnóstico de celulitis orbitaria es fundamentalmente clínico, como fue en este paciente. En esta ocasión se consideró complicación de una etmoiditis, por estar el seno etmoidal neumatizado a esta edad, y por la presencia de obstrucción y secreción nasal previas al aumento del volumen inflamatorio orbitario. Se descartó la celulitis periorbitaria, diagnosticada 36 horas antes, al existir restricción de los movimientos oculares y proptosis, característicos de la afectación orbitaria.

Para corroborar el diagnóstico presuntivo, a este paciente se le realizó una TAC. Se reconoce la importancia que para el diagnóstico tiene este examen, pues permite identificar el compromiso retroorbitario, evaluar con precisión las fosas nasales, los senos paranasales, la órbita y sus músculos.⁶

El tratamiento debe ser precoz y multidisciplinario,^{6,8} como fue en este caso. La antibioticoterapia empírica inicial debe estar encaminada a tratar los microorganismos que frecuentemente causan esta entidad, así se previenen complicaciones intracraneales y orbitarias, como abscesos epidurales, subdurales, del parénquima cerebral, orbitarios, subperiósticos, la tromboflebitis del seno cavernoso o de la vena oftálmica, meningoencefalitis, e incluso, la muerte del paciente; o secuelas, entre las que se citan, los trastornos de la motilidad ocular, y la disminución de la visión o ceguera.^{4,9}

En este paciente se inicia tratamiento con trifamox (amoxicilina con sulbactam), por diagnóstico de celulitis periorbitaria, para tratar empíricamente microorganismos causantes de estos cuadros (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y los anaerobios), pero ante la rápida progresión de los síntomas y signos, se cambia a vancomicina y meropenem, por sospecha etiológica de un microorganismo resistente al tratamiento ya iniciado, lo que fue comprobado posteriormente.

Se registra actualmente un aumento en la incidencia de las infecciones por *Staphylococcus aureus* meticillin resistente en niños, incluyendo la sinusitis aguda.^{3,10} El mayor por ciento de aislamientos microbiológicos se obtienen del cultivo del material de drenaje de la lesión,¹¹ aunque debe ser indicado, además, el hemocultivo.¹² Seltz y otros, en su estudio, en 81 % de los pacientes recuperaron el verdadero patógeno mediante el cultivo de las muestras quirúrgicas, y el 4 % tuvo hemocultivos positivos.⁷ A este paciente se le realizó incisión y drenaje de la colección que presentaba en el párpado superior, y se aisló en el cultivo *Staphylococcus aureus* meticillin resistente.

La etmoiditis y la celulitis orbitaria requieren intervención adecuada desde el inicio, ya que de ello depende el pronóstico del paciente. El tratamiento quirúrgico está indicado cuando existe compromiso del nervio óptico, proptosis con disminución de los movimientos oculares, abscesos que comprimen estructuras nerviosas, y en aquellos casos refractarios al tratamiento antibiótico. Estas entidades en un recién nacido o en un lactante tan pequeño como este, deben ser consideradas como una infección potencialmente grave, con complicaciones igualmente graves.^{10,12} De la conducta tomada depende, en gran medida, la evolución del paciente, que en este lactante fue favorable y no desarrolló otra complicación.

El caso clínico expuesto es considerado de interés por presentar con poco tiempo de evolución una etmoiditis con celulitis orbitaria, complicación que requiere diagnóstico clínico-imagenológico, tratamiento multidisciplinario oportuno y vigilancia estricta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pappas DE, Hendley JO. Sinusitis. En: Kliegman RM, Stanton B, Schor N, Behrman R, eds. Tratado de Pediatría. 19th. edición. Volumen II. Barcelona: Elseiver España; 2013. p. 1494-6.
2. McCarty M, Myer C. Orbital cellulitis in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2007;26(3):276-7.

3. Anari S, Karagama Y, Fulton B, Wilson JA. Neonatal disseminated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* presenting as orbital cellulitis. J Laryngology Otolaryngology. 2005;119:64-7.
4. Olistksy SE, Hug D, Plummer LS, Stass-Isern M. Celulitis orbitaria. En: Kliegman RM, Stanton B, Schor N, Behrman R, eds. Tratado de Pediatría. 19th. edición. Volumen II. Barcelona: Elsevier España; 2013. p. 2259-60.
5. Radovani P, Vasil D, Xhelili M, Dervishi J. Orbital complications of Sinusitis. Balkan Medical Journal. 2013;30(2):151-4.
6. Johnston NR, Ah-Chan JJ, Stegehuis HR. Near-fatal subdural empyema complicating a rapidly progressive orbital cellulitis. J Emerg Trauma Shock. 2010;3(3):290-7.
7. Seltz BL, Smith J, Vikram D, Durairaj VD, Enzenauer R, Todd J. Celulitis orbitaria en Pediatría. Pediatrics. 2011;127:566-72.
8. La Orden E, Ruiz N, Blázquez JA, Prados M, Martín MD, Ramos JT. Revisión de celulitis periorbitaria y orbitaria. Experiencia de quince años. Rev Pediatr Aten Primaria [serie en Internet]. 2009 [citado 10 de junio de 2014];11(44). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000500005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Liu IT, Kao SC, Wang AG, Tsai CC, Liang CK, Ksu WM. Preseptal and orbital cellulitis: a 10-year review of hospitalized patients. J Chin Med Assoc. 2006;69(9):415-22.
10. Fortunov R, Hulten K, Hammerman W. Community-acquired *Staphylococcus aureus* infections in term and near term previously healthy neonates. Pediatrics. 2006;118:874-81.
11. McKinley S, Yen M, Miller A, Yen K. Microbiology of pediatric orbital cellulitis. Am J Ophthalmology. 2007;144:497-50.
12. Pérez MG, Castro G, Mansillac C, Kaldzielskib C, Salas G, Rosanovaa MT, et al. Celulitis orbitaria neonatal por *Staphylococcus aureus* metilicilinoresistente de la comunidad. Arch Argent Pediatr [serie en Internet]. 2013 [citado 10 de junio de 2014];110(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.e50odettepp@infomed.sld.cu>

Recibido: 2 de junio de 2014.

Aprobado: 18 de junio de 2014.

Odette Pantoja Pereda. Hospital Pediátrico Docente "William Soler". Calle 100 y Perla, reparto Altahabana, municipio Boyeros. La Habana, Cuba. Correo electrónico: odettepp@infomed.sld.cu