

Celulitis orbitaria y periorbitaria. Revisión de 107 casos

L. Rodríguez Ferran^a, R. Puigarnau Vallhonrat^a, W. Fasheh Youssef^a, J.L. Ribó Aristazábal^b,
C. Luaces Cubells^a y J. Pou Fernández^a

Servicios de ^aPediatría y ^bDiagnóstico por la Imagen.

Unidad Integrada Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic. Esplugues de Llobregat. Barcelona.

(*An Esp Pediatr* 2000; 53: 567-572)

Objetivos

Revisar la epidemiología, manifestaciones clínicas, manejo y complicaciones de las celulitis periorbitarias y orbitarias. Conocer la utilidad de las pruebas de imagen en la detección de dichas complicaciones.

Material y métodos

Estudio retrospectivo de los pacientes pediátricos afectados de celulitis periorbitaria u orbitaria ingresados desde enero de 1991 hasta enero de 1999.

Resultados

Se incluyeron 107 pacientes, con edad de máxima incidencia durante el segundo año de vida, sin predominio significativo en ninguno de los dos sexos y con mayor incidencia en invierno.

En 68 pacientes (63,6%) se identificó una sinusitis como causa de la celulitis. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*. Mediante tomografía computarizada (TC) se detectó afectación retroseptal en 36 pacientes, con 23 abscesos subperiósticos, 3 abscesos orbitarios y tres complicaciones intracraneales.

El tratamiento instaurado al ingreso fue monoterapia antibiótica (cefotaxima, cefuroxima o amoxicilina-clavulánico) en el 69% de los casos y politerapia en el 31% de los pacientes. El 8,4% requirió cirugía.

Conclusiones

La celulitis orbitaria es un proceso potencialmente grave y relativamente frecuente en la infancia. Para determinar el pronóstico es muy importante la prontitud con que se determine y la extensión de la afectación mediante pruebas de imagen, que determinarán la necesidad o no de drenaje quirúrgico.

Palabras clave:

Celulitis periorbitaria. Celulitis orbitaria. Niños.

ORBITAL AND PERIORBITAL CELLULITIS. REPORT OF 107 CASES

Objective

To report the epidemiology, clinical features, management and complications of orbital and periorbital cellulitis; to evaluate the use of imaging tests in the detection of complications.

Patients and methods

Retrospective study of 107 pediatric patients admitted to the San Joan de Déu Pediatric Hospital with orbital or periorbital cellulitis from January 1991 to January 1999.

Results

The incidence of cellulitis was highest in the second year of life and during winter. No significant differences were found between the sexes. In 68 patients (63.6%) the cause of cellulitis was identified as sinusitis. The most frequently identified organisms were *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* and *S. pyogenes*. Computed tomography identified retroseptal damage in 36 patients with 23 superosteal abscesses, 3 orbital abscesses and 3 intracranial complications. Sixty-nine percent of the patients were treated with a single antibiotic (cefotaxime, cefuroxime or amoxicillin-clavulanic acid) while 31% underwent multiple antibiotic therapy. Only 8.4% required surgery.

Conclusions

Orbital cellulitis is a relatively common and potentially serious disease in children. The early use of CT to assess the extent of damage is important in establishing prognosis and in assessing the need for surgical therapy.

Key words:

Periorbital cellulitis. Orbital cellulitis. Children.

Correspondencia: Dr. L. Rodríguez Ferrán. Hospital Sant Joan de Déu.
Pº Sant Joan de Déu, 2. 08950 Esplugues de Llobregat. Barcelona.

Recibido en julio de 2000.

Aceptado para su publicación en septiembre de 2000.

INTRODUCCIÓN

La celulitis orbitaria es una enfermedad relativamente frecuente en la edad pediátrica. Suele aparecer como complicación de una sinusitis¹ aunque otras posibles causas son traumatismos, infecciones oculolagrimalas, picaduras de insectos, infecciones dentarias, de la piel, etc. Se clasifica en celulitis periorbitaria (inflamación preseptal) y la celulitis orbitaria² (inflamación postseptal). La etiología de las celulitis varía según la puerta de entrada, siendo los gérmenes más frecuentes *Haemophilus influenzae* B, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*³. Dada su localización, esta enfermedad puede presentar complicaciones graves que es posible evitar con el diagnóstico y tratamiento precoces. Para este diagnóstico precoz tiene un papel clave la tomografía computarizada (TC), ya desde su utilización ha mejorado el diagnóstico y la indicación de la cirugía^{4,5}. El objetivo de este trabajo es revisar la epidemiología, sintomatología, tratamiento, complicaciones y secuelas de las celulitis periorbitarias y orbitarias y valorar la utilidad de las pruebas de imagen en la detección de las complicaciones. Para ello se presenta el análisis casuístico de los pacientes ingresados durante un período de 8 años.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo que incluyó menores de 18 años diagnosticados de celulitis periorbitaria u orbitaria en el Hospital Sant Joan de Déu durante el período de enero de 1991 a enero de 1999. Se recogieron los siguientes datos: sexo, edad, mes de aparición, antecedentes personales, localización del proceso, horas de evolución previa al diagnóstico, sintomatología, etiología, exploraciones complementarias, tratamiento recibido, evolución y complicaciones observadas.

Se consideró el diagnóstico de celulitis periorbitaria en todos aquellos pacientes que presentaron síntoma de fiebre y edema/enrojecimiento de partes blandas palpebrales secundaria a inflamación o infección adyacente o del propio párpado. El diagnóstico de celulitis orbitaria se estableció en los pacientes en los que a la sintomatología anteriormente descrita se asociaron uno o más de los síntomas siguientes: proptosis, alteración de la motilidad ocular, dolor orbitario, disminución de agudeza visual, diplopía y, además, imágenes en la TC compatibles con afectación orbitaria. Se consideraron complicaciones las afectaciones intracraneales y secuelas los déficit residuales tanto visuales como neurológicos.

RESULTADOS

El total fueron 107 casos, 56% varones y 44% mujeres. Se objetivó un pico de edad de máxima incidencia durante el segundo año de vida (18,7% de los pacientes), siendo la distribución por grupos de edad la que muestra la figura 1, destacándose la relación inversa entre la frecuencia y la edad. La distribución estacional mostró un predominio en invierno del 43% de casos.

En cuanto a los antecedentes personales, sólo 5 pacientes presentaban antecedentes de procesos oculares (4,6%): 2 casos de herida ocular, uno de linfangioma frontoorbitario y dos de conjuntivitis de repetición.

La localización de la celulitis fue unilateral en un 96,3% de los pacientes (51,4% en lado izquierdo y 48,6% en lado derecho) y en un 3,7% bilateral.

El diagnóstico de celulitis se estableció en menos de 72 horas de evolución en el 82% de los pacientes y, de éstos, el 29% se diagnosticaron antes de 24 h del inicio de los síntomas. En 9 pacientes se llegó al diagnóstico pasados los 5 días de las manifestaciones clínicas.

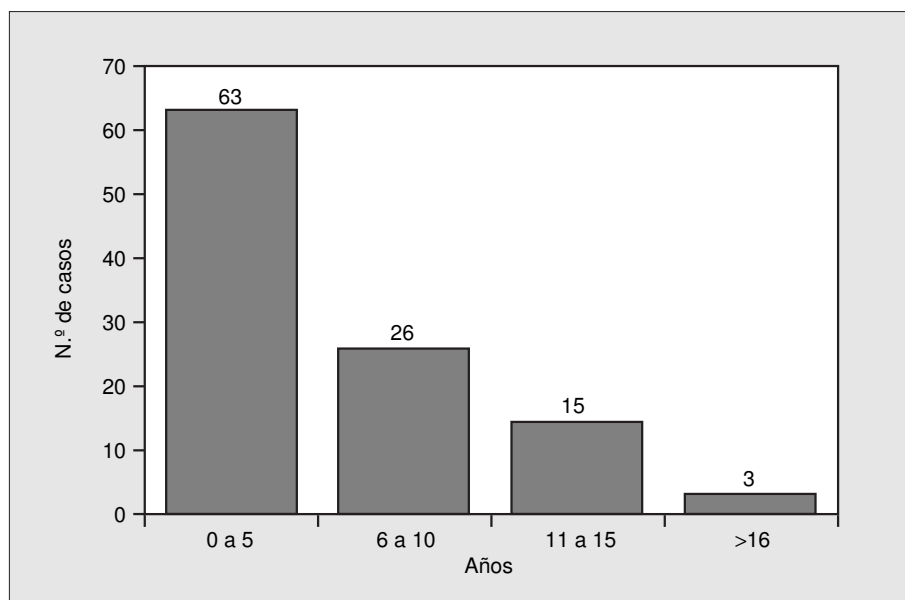


Figura 1. Distribución de la celulitis orbitaria y periorbitaria según grupos de edad.

En 68 pacientes (63,6%) se identificó una sinusitis como causa de la celulitis (en 44 pacientes demostrada radiológicamente y el resto mediante TC). La distribución según la puerta de entrada se expone en la tabla 1. Se practicaron determinaciones analíticas sanguíneas en el 65% de los casos, que resultaron normales en el 5,7%. La alteración más frecuente fue leucocitosis, desviación a la izquierda y proteína C reactiva elevada. El valor medio de la proteína C reactiva fue de 65 mg/l con un rango de <3-194. Se practicó hemocultivo en 68 pacientes que fue positivo en seis de ellos; en 18 pacientes se cultivó exudado ocular, aislándose germen en 13 pacientes y se cultivó el exudado obtenido tras practicar cirugía en 6 casos. Los resultados de los cultivos se muestran en la tabla 2, entre los que destaca la baja rentabilidad de los hemocultivos. En un paciente se hallaron cultivos positivos a *S. pneumoniae* en sangre y exudado ocular, y en otro paciente se aisló *S. aureus* tanto en el drenaje quirúrgico de un empiema como en el hemocultivo. La radiografía de senos se realizó en 70 pacientes (65,4%) y mostró imagen compatible con sinusitis en el 62,8% de éstos. La distribución de la localización de sinusitis fue la siguiente: pansinusitis, 16%; sinusitis maxilar, 59% (la mitad unilateral y la otra mitad bilateral); sinusitis etmoidal, 9%; etmoidal-maxilar, 9% y frontal-maxilar, 6,8%. De las 94 TC practicadas, se halló afectación preseptal en 58 casos y afectación orbitaria en 36 casos: 23 abscesos subperiósticos, tres orbitarios y tres complicaciones intracraneales. En las figuras 2-6 se muestran imágenes demostrativas de las diferentes afectaciones.

De todos los pacientes, 39 (36,4%) habían recibido tratamiento con antibiótico oral antes del ingreso, siendo los más utilizados, amoxicilina-ácido clavulánico (41%) y cefuroxima axelito (15,3%). El 18,7% habían recibido asimismo previamente colirio antibiótico, siendo el de aureomicina el más frecuentemente empleado (55%). El tratamiento instaurado al ingreso consistió en un solo antibiótico en 74 casos (69%) y con dos o más antibióticos en el resto. De los antibióticos administrados como

TABLA 1. Puerta de entrada en las celulitis orbitaria y periorbitaria

Puerta de entrada	Porcentaje
Sinusitis	64
Infección oculolagrimal	17
Idiopática	7
Traumatismo	5
Infección bucodentaria	2
Cirugía	2
Cuerpo extraño en fosa nasal	2
Malformación	1

monoterapia todos ellos por vía intravenosa, el más frecuente fue cefotaxima en 55 pacientes (75,3%), cefuroxima en 16 casos (22%) y amoxicilina-ácido clavulánico en 2 pacientes (2,7%). La combinación antibiótica más frecuente fue en primer lugar cefotaxima y gentamicina y en segundo lugar cefazolina y gentamicina. Otras combinaciones incluyeron metronidazol y vancomicina o clindamicina, en función de la evolución clínica, el germen aislado y el antibiograma correspondiente. Posteriormente se continuó en tratamiento antibiótico por vía oral en 76 pacientes (71%), sobre todo con cefuroxima axetilo, amoxicilina-ácido clavulánico. La media global de la duración el tratamiento fue de 17,7 días ($8,3 \pm 3,2$ días para el tratamiento por vía intravenosa y $9,36 \pm 5,3$ días para el antibiótico oral). En cuanto a la administración de corticoides, se administraron en 21 pacientes (19,6%). El 47,6% recibió tratamiento con colirio antibiótico, siendo gentamicina el que se empleó con más frecuencia. Nueve pacientes requirieron tratamiento quirúrgico; 5 casos por abscesos subperiósticos, 1 caso por absceso orbitario y en tres pacientes por complicaciones intracraneales.

De los 107 pacientes, en 71 (66,4%) se diagnosticó definitivamente celulitis periorbitaria y en 36 (33,6%), celulitis orbitaria. Entre estos 36 casos, el diagnóstico inicial

TABLA 2. Cultivos practicados y gérmenes aislados

	Tipo de muestra (número [%])			
	Hemocultivo (68 [64])	Exudado ocular (18 [17])	Drenaje quirúrgico (6 [5,6])	Total pacientes (90 [84])
Positivos, n.º (%)	(6 [8,8])	(13 [72])	(4 [66,6])	(21 [23,3])*
Gérmenes aislados				
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	6	2	8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	2	–	5
<i>Streptococcus pyogenes</i>	–	4	–	4
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	–	–	1
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	–	1	–	1
<i>Streptococcus milleri</i>	–	–	1	1
<i>Streptococcus viridans</i>	–	–	1	1

*En un paciente coincidieron hemocultivo y cultivo de exudado ocular positivos para *S. pneumoniae* y en otro se aisló *S. aureus* tanto en sangre como en drenaje quirúrgico de empiema.

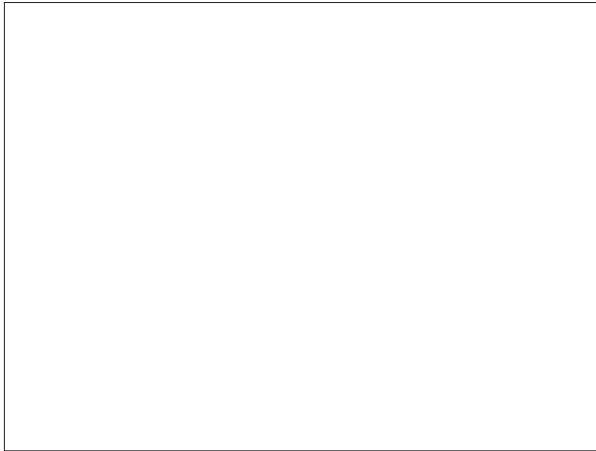


Figura 2. Tumefacción preseptal con área hipodensa que corresponde a abscesificación del párpado inferior izquierdo.

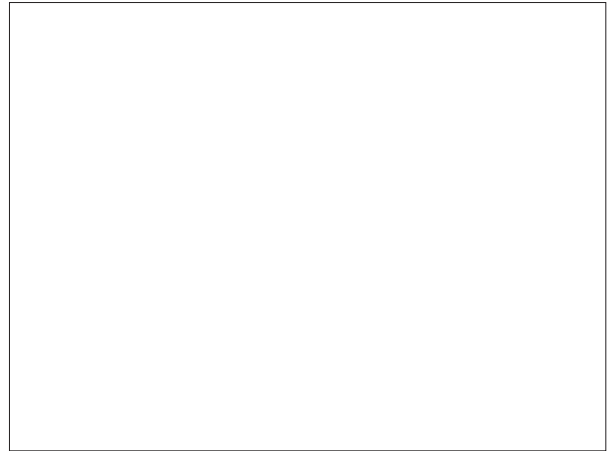


Figura 4. Proptosis de globo ocular izquierdo. Tumefacción palpebral izquierda con extensión a zona retroseptal superoexterna.

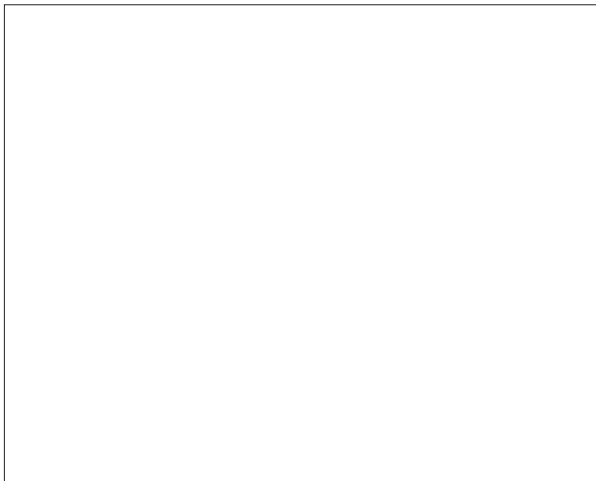


Figura 3. Ocupación de celdas etmoidales con colección en pared interna de la órbita izquierda que desplaza el músculo recto interno, con hiper captación periférica y pequeña burbuja aérea en su interior: absceso subperióstico.

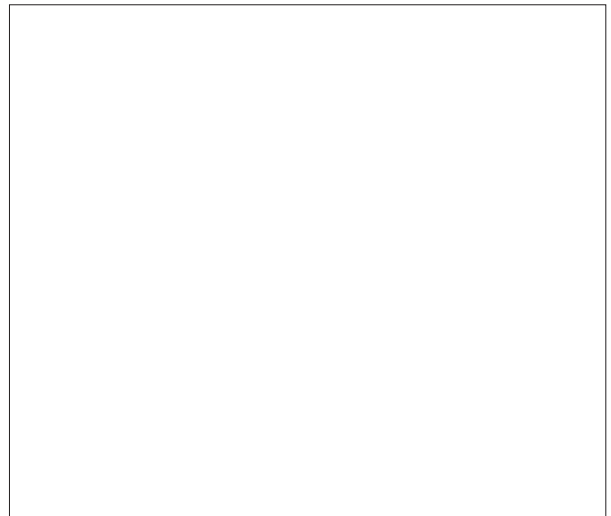


Figura 5. Sinusitis frontal con osteítis de la tabla interna del frontal que destruye la pared posterior del seno.

fue celulitis preorbitaria en 22 (61,1%). Todos los que inicialmente fueron diagnosticados de celulitis orbitaria mantuvieron dicho diagnóstico hasta el alta. En cuanto a la evolución, según los estadios definidos por Chandler et al², se observó la siguiente distribución: 71 (66,3%) en el grupo I; 7 (6,5%) en el grupo II; 23 (21,5%) en el grupo III y 3 (2,8%) en el grupo IV. Finalmente, tres casos (2,8%) presentaron complicaciones con diseminación intracraneal, epidemia epidural que en dos de los casos evolucionó a absceso, con sintomatología neurológica y requirieron todos neurocirugía. En 2 de estos 3 casos se aisló germen en el cultivo del empiema (*S. millerii*, *S. aureus*) coincidiendo en uno de ellos con el hemocultivo (*S. aureus*). La evolución posterior fue favorable en todos

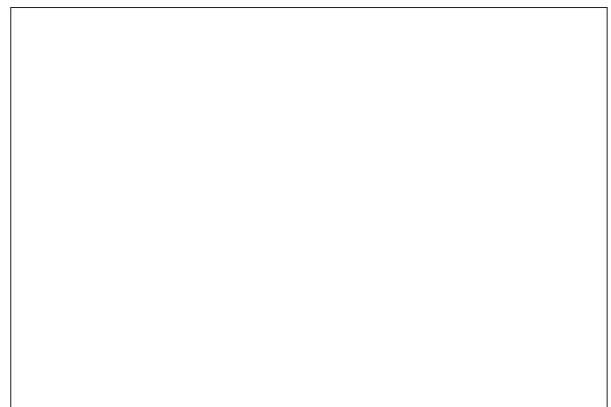


Figura 6. Colección epidural con hiper captación periférica de contraste frontal, secundaria a osteosíntesis por sinusitis.

los casos y ninguno presentó secuelas en el seguimiento posterior que fue como mínimo de 1 año.

DISCUSIÓN

La clasificación anatómica de la celulitis periorbitaria u orbitaria, que a su vez comprende los distintos estadios de un mismo proceso, es la siguiente:

- Grupo I: celulitis preseptal o periorbitaria. Edema periorbitario sin afectación de estructuras intraorbitarias.
- Grupo II: absceso periorbitario o subperióstico. Pus entre la periórbita y la pared ósea de la órbita.
- Grupo III: celulitis orbitaria. Se afecta el contenido orbitario y se manifiesta como proptosis, disminución de agudeza visual, diplopía.
- Grupo IV: absceso orbitario. El pus alcanza el contenido orbitario. Posteriormente puede llegar a producirse flebitis y trombosis del seno cavernoso.

La infección suele originarse en los senos y de ahí puede propagarse vía lámina papirácea (extremadamente fina en los niños) o vía vascular. La incidencia de celulitis orbitaria como complicación de la sinusitis es de entre el 2 y el 3%^{6,7}.

Se ha observado una relación entre la edad y la afectación postseptal: la media de edad de las celulitis preseptales es menor (33 meses) que es las postseptales (7,4 años). En nuestra serie la media de edad para las preseptales es de 4,3 años y de las postseptales de 6,2 años, apareciendo complicaciones intracraneales en edades superiores a 11 años. En la mayoría de las series publicadas existe un predominio de afectación en el sexo masculino y del lado izquierdo, que se observa en nuestra serie, sin ser estadísticamente significativas las diferencias observadas.

Coincidimos en el patrón estacional de predominio en meses fríos igual que la mayoría de las series^{6,7,9} ya que la causa más frecuente son la sinusitis e infecciones de vías respiratorias altas. Todas las series halladas coinciden en que la causa más frecuente de sinusitis (63,6% en nuestra serie) y las otras posibles causas varían con la edad: infección dentaria en los pacientes de 5-10 años e infecciones oculolagrimales en los menores de 2 años. En ocasiones, es preciso establecer diagnóstico diferencial con otros procesos banales como reacción alérgica, picadura de insecto o conjuntivitis aguda.

La etiología varía según el origen y la patogenia. Las tres vías patogénicas principales de la celulitis periorbitaria son la infección localizada en zona palpebral (por traumatismo, infección herpética sobreinfectada, mordedura, etc.), la sinusitis (edema inflamatorio por falta de drenaje venoso) y la bacteriemia. La inflamación periorbitaria puede expandirse hacia el interior de la órbita causando celulitis orbitaria o bien la celulitis orbitaria puede ser directamente consecuencia de una sinusitis, por osteítis y solución de continuidad entre senos y órbita. Las celulitis secundarias a infecciones cutáneas y de los teji-

dos blandos suelen ser debidas a *S. aureus* y *S. pyogenes*³ mientras que las celulitis secundarias a infecciones respiratorias suelen ser por *H. influenzae B* y *S. pneumoniae*. El patógeno bacteriano se identifica entre el 20 y el 30% de los casos según las series (19,6% en nuestra serie), y lo más frecuente es hallarlo en la sangre según los autores²; en nuestra serie, sin embargo, el cultivo con mayor aislamiento de gérmenes fue el exudado ocular, coincidiendo con el hemocultivo en un solo paciente (*S. pneumoniae*). El germen aislado con más frecuencia en la mayoría de las series es *H. influenzae B* (35-55% de los cultivos positivos), pero desde la aplicación de la vacuna lo más probable es aislar *S. pneumoniae*. En nuestra serie los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *S. pneumoniae*, *S. aureus* y *S. pyogenes*; sólo en un paciente se aisló *H. influenzae B*, tenía 3 meses de edad y no había recibido la vacuna.

En la valoración clínica ante la tumefacción palpebral debe buscarse proptosis, oftalmoplejía, dolor con el movimiento ocular, disminución de agudeza visual¹⁰. Ante estos signos es importante practicar una TC orbitaria para determinar la extensión de la infección orbitaria y la posibilidad de complicaciones¹¹. En nuestra serie el 33,6% de los casos presentaron afectación intraorbitaria, la mayoría en forma de absceso subperióstico y en 3 casos diseminación intracraneal produciéndose absceso en 2 casos. Dada la posibilidad de que la vía patogénica de la celulitis periorbitaria u orbitaria sea hematogena, algunos autores defienden la práctica de punción lumbar a los lactantes¹⁰ para descartar meningitis (por *H. influenzae B* en los no vacunados o por *S. pneumoniae*). En cuanto al tratamiento, los niños con signos de celulitis orbitaria deben recibir tratamiento parenteral con cefotaxima sola o asociada a clindamicina, con lo cual se cubren la mayoría de posibilidades etiológicas³. Es importante practicar cultivo de muestras para aislar el germen y adecuar el tratamiento antibiótico. La necesidad de cirugía depende de los hallazgos en la exploración clínica y radiológica. Determinadas celulitis preorbitarias pueden ser susceptibles de tratamiento ambulatorio, previa concienciación de los padres de la posibilidad de agravamiento³. En general puede concluirse que la celulitis orbitaria es un proceso potencialmente grave y relativamente frecuente en pediatría. El tratamiento médico precoz condiciona la evolución banal del proceso, y es muy importante para determinar el pronóstico la prontitud con que se determine la extensión de la afectación mediante pruebas de imagen, que determinarán la necesidad o no de drenaje quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ricos Furio G, Gibert Agulló A, Yourssef Fasheh W. Etmoiditis aguda. Revisión de 38 casos. *An Esp Pediatr* 1996; 44: 129-132.
2. Chandler JR, Langerbrunner DJ, Stevens ER. The Pathogenesis of Orbital Complications in Acute Sinusitis. *Laryngoscope* 1970; 80: 1414-1428.

3. Powell KR. Celulitis orbitaria y periorbitaria. *Pediatrics in review* (Ed. Esp.) 1995; 16: 243-247.
4. Wald ER, Pang D, Milmoie GJ, Schramm VL. Sinusitis y sus complicaciones en el paciente pediátrico. *Clin Pediatr North Am* 1981; 28: 781-801.
5. García A, García V, Álvarez A, García P, Meana AR. Estudio con TC de lesiones de órbita y senos paranasales en la infancia. *Rev Esp Pediatr* 1994; 50: 135-138.
6. Gómez Campdera A, Navarro Gómez ML, García-Mon Marañes F, Aranguez Moreno G, Casanova Morcillo A. Celulitis orbitarias y periorbitarias en la infancia. Revisión de 116 casos. *An Esp Pediatr* 1996; 44: 29-34.
7. Israele V, Nelson JD. Periorbital and orbital cellulitis. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6: 404-410.
8. Aidan P, François M, Prunel M, Narcy P. Cellulite de la région orbitaire chez l'enfant. *Arch Pediatr* 1994; 1: 879-885.
9. Rubinstein JB, Handler SD. Orbital and periorbital cellulitis. *Head Neck Surgery* 1982; 5: 15-21.
10. Dubin A, Othman A. Acute periorbital swelling: evaluation of management protocol. *Pediatr Emerg Care* 1996; 12: 16-19.
11. Sprague Eustis H, Mahmood F, Walton C, Mondonca J. MR Imaging and CT of orbital infections and complications in acute rhinosinusitis. *Radiol Clin North Am* 1998; 36: 1165-1170.