

# Celulitis orbitarias y periorbitarias en la infancia. Revisión de 116 casos

J.A. Gómez Campdera\*, M.L. Navarro Gómez\*, F. García-Mon Marañes\*\*, G. Aranguéz Moreno\*\*,  
A. Casanova Morcillo\*\*\*

**Resumen.** La celulitis periorbitaria y orbitaria es una patología relativamente común en la práctica pediátrica, que normalmente aparece como complicación de la sinusitis, aunque puede también ser debida a infecciones dentarias, traumatismos o infecciones oculares. Presentamos los hallazgos clínicos, microbiológicos y terapéuticos de 97 niños con celulitis periorbitaria y 19 niños con celulitis orbitarias admitidos en nuestro hospital desde enero de 1983 a diciembre de 1993. El 23% de los pacientes (27 casos) tenían cultivos positivos, 7 casos con celulitis orbitaria desarrollaron complicaciones neurológicas u oftalmológicas; el tratamiento consistió en antibioterapia únicamente en 97 casos, precisando el 16% de los casos, además, tratamiento quirúrgico.

*An Esp Pediatr 1996;44:29-34.*

**Palabras clave:** Celulitis periorbitaria; Celulitis orbitaria; Sinusitis.

## ORBITAL AND PERIORBITAL CELLULITIS IN CHILDREN: REPORT OF 116 PATIENTS

**Abstract:** Orbital and periorbital cellulitis, which can result from a spectrum of disorders that are commonly encountered in pediatric practice, usually develops as a complication of paranasal sinus infection, and also can result from dental infection, trauma to the eyelids or external ocular infection. The clinical features, microbiological data and treatment of 97 children with periorbital cellulitis and 19 children with orbital cellulitis, admitted to our hospital from January 1983 through December 1993, are reported here. Twenty-three percent of the children (27 cases) had positive cultures, 7 cases with orbital cellulitis developed neurological or ophthalmological complications. Antibiotic therapy alone was effective in 97 patients, but a significant proportion required paranasal sinus or orbital surgery (16%).

**Key words:** Orbital cellulitis; Periorbital cellulitis; Paranasal cellulitis.

Departamento de Pediatría; \*Sección Enfermedades Infecciosas, \*\*Sección de Otorrinolaringología, \*\*\*Sección de Radiología. Hospital General Universitario «Gregorio Marañón», Madrid.

*Correspondencia:* Dr. J. Gómez Campdera.

Dpto. de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, C/ Dr. Castelo, 49, 28009 Madrid.

*Recibido:* Agosto 1994

*Aceptado:* Enero 1995

## Introducción

La celulitis periorbitaria constituye una complicación relativamente frecuente de las sinusitis en la infancia<sup>(1)</sup>, pudiendo también ser causada por: traumatismos faciales, infecciones dentales, picaduras de insectos, o incluso infección de heridas en la piel<sup>(2-4)</sup>.

Su gravedad varía según su localización, peri u orbitaria. La celulitis periorbitaria es una inflamación del párpado sin afectación de la órbita, y la orbitaria un edema del contenido orbitario e infiltración del tejido adiposo por células inflamatorias y bacterias<sup>(1,5-8)</sup>.

Están descritas complicaciones, sobre todo en las celulitis orbitarias, como infecciones intracraneales, abscesos orbitarios, y alteraciones oftalmológicas<sup>(9-12)</sup>. El diagnóstico precoz, una antibioterapia eficaz, y la asociación en ocasiones de un drenaje quirúrgico han reducido, de forma significativa, la aparición de complicaciones y secuelas<sup>(1,4)</sup>.

Presentamos 116 pacientes vistos durante los últimos once años en un hospital pediátrico, analizando el origen de la infección, su clínica, etiología y tratamiento.

## Pacientes y métodos

Recogemos de forma retrospectiva los datos de 116 pacientes menores de 16 años revisados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Universitario «Gregorio Marañón» de Madrid, de enero de 1983 a diciembre de 1993, diagnosticados de celulitis peri u orbitaria.

Considerando celulitis periorbitaria todos aquellos casos que presentaron dolor, eritema y edema preseptal, y celulitis orbitaria aquellos pacientes en que se asoció, a la sintomatología previamente descrita, proptosis o/y oftalmoplejía externa, con imágenes radiológicas o en tomografía axial computadorizada (TAC) compatibles con afectación de la órbita, con o sin pérdida de agudeza visual.

Se han recogido datos epidemiológicos como edad, sexo, fecha del año, localización del proceso, intentando relacionar dichos datos con su etiología, o su puerta de entrada. También se han recogido sintomatología presente y analítica realizada.

Se han definido las distintas puertas de entrada de la infección, como secundaria a: sinusitis, proceso dentario, infección o traumatismo de piel, e infecciones óculo-lacrimales.

La obtención de un diagnóstico etiológico se realizó mediante tomas de hemocultivo, toma de colecciones purulentas

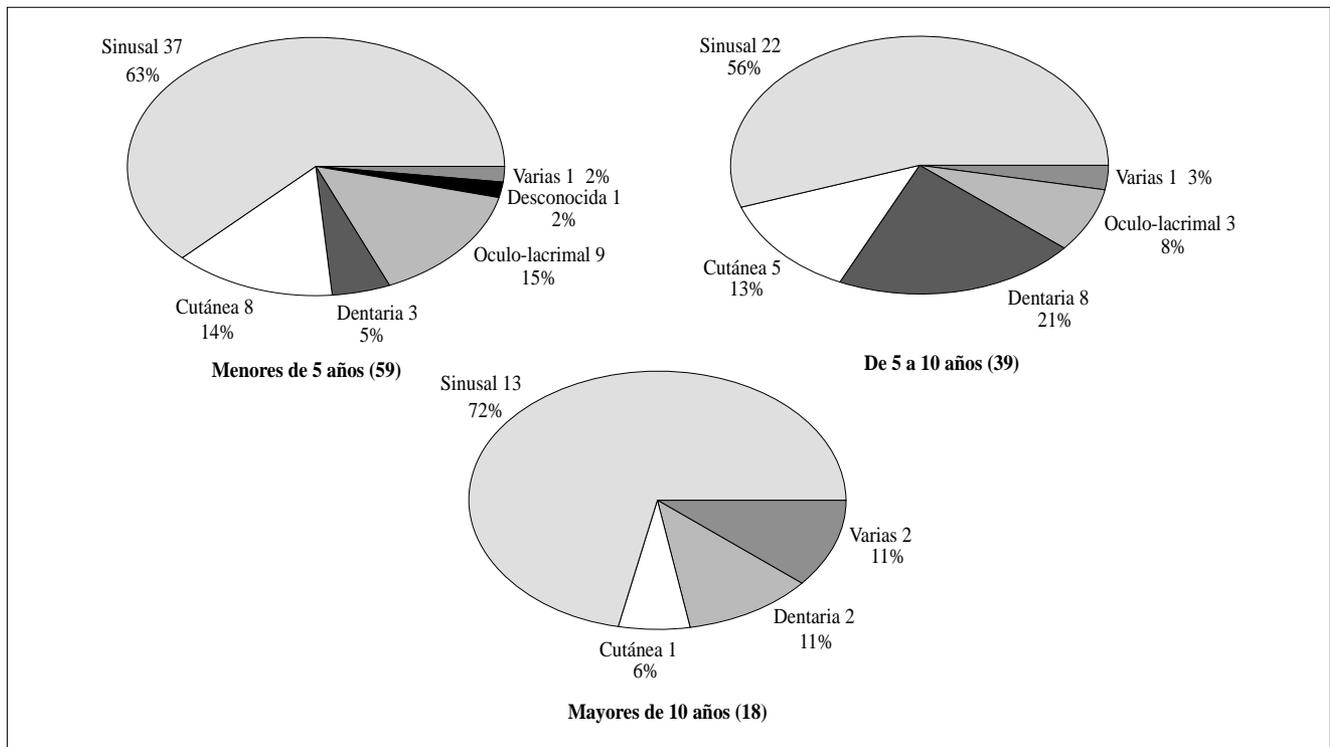


Figura 1. Celulitis orbitaria en la infancia. Edad/puerta de entrada.

Tabla I Bacterias aisladas en los distintos cultivos realizados

	<i>Celulitis orbitaria en la infancia: Diagnóstico etiológico</i>			
	Hemocultivo	Cult. celulitis	Cult. exud. lacrimal	Total
	91/116	41/116	54/116	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>		1	1	2
<i>Streptococcus viridans</i>	1	5	3	7
<i>Haemophilus influenzae</i>		4	2	5
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	5	3	6
<i>Bacteroides species</i>	1	3	2	4
<i>Escherichia coli</i>	1	2	2	3
Totales	4	20	13	27

extraídas por drenaje quirúrgico de la lesión o aspirado sinusal, exudado óculo-lacrimal, y en su caso líquido cefalorraquídeo.

Hemos analizado los distintos tratamientos utilizados, antibióticos solos, o asociados a cirugía, y en su caso la vía de abordaje quirúrgica.

De todos estos apartados se ha realizado un estudio esta-

dístico con los datos obtenidos.

## Resultados

Recogimos los datos correspondientes a 116 pacientes de enero de 1983 a diciembre de 1993, con un aumento de frecuencia en los últimos años (74 de los 116 pacientes desde 1990), había un predominio masculino con 73 casos (63%). La edad de presentación fue en 59 casos (51%) menor de 5 años, 39 (34%), entre 5 y 10 años y 18 (16%), mayores de 10 años.

Su frecuencia estacional presenta dos picos: uno en los meses fríos con 58 casos (50%) entre septiembre y enero, y otro en el mes de mayo con 16 casos (14%). Existió una ligera preferencia por la localización en hemifacies izquierda (51 versus 45%). La puerta de entrada fue sinusal en la mayoría de los pacientes (62%), variando según la edad (Fig. 1).

El diagnóstico etiológico pudo establecerse en 27 casos (23%); se obtuvo confirmación bacteriológica en 4 de las 91 muestras de hemocultivo, en 20 de las 41 tomas de cultivo de la celulitis o aspirado sinusal, y en 13 de las 54 tomas de exudado óculo-lacrimal (Fig. 2). El microorganismo más frecuentemente aislado fue *Streptococcus viridans*, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* (tabla I).

En el 84% de los casos, 97 pacientes, se diagnosticó de celulitis periorbitaria, y en el 16% restante, de celulitis orbitaria. Se realizó TAC en 25 casos, siendo normal en 7 de los mismos, y en los otros 18 casos mostró la existencia de un absceso orbitario con o sin afectación del parénquima cerebral; un paciente presentó en el EEG signos irritativos, y en dos casos se

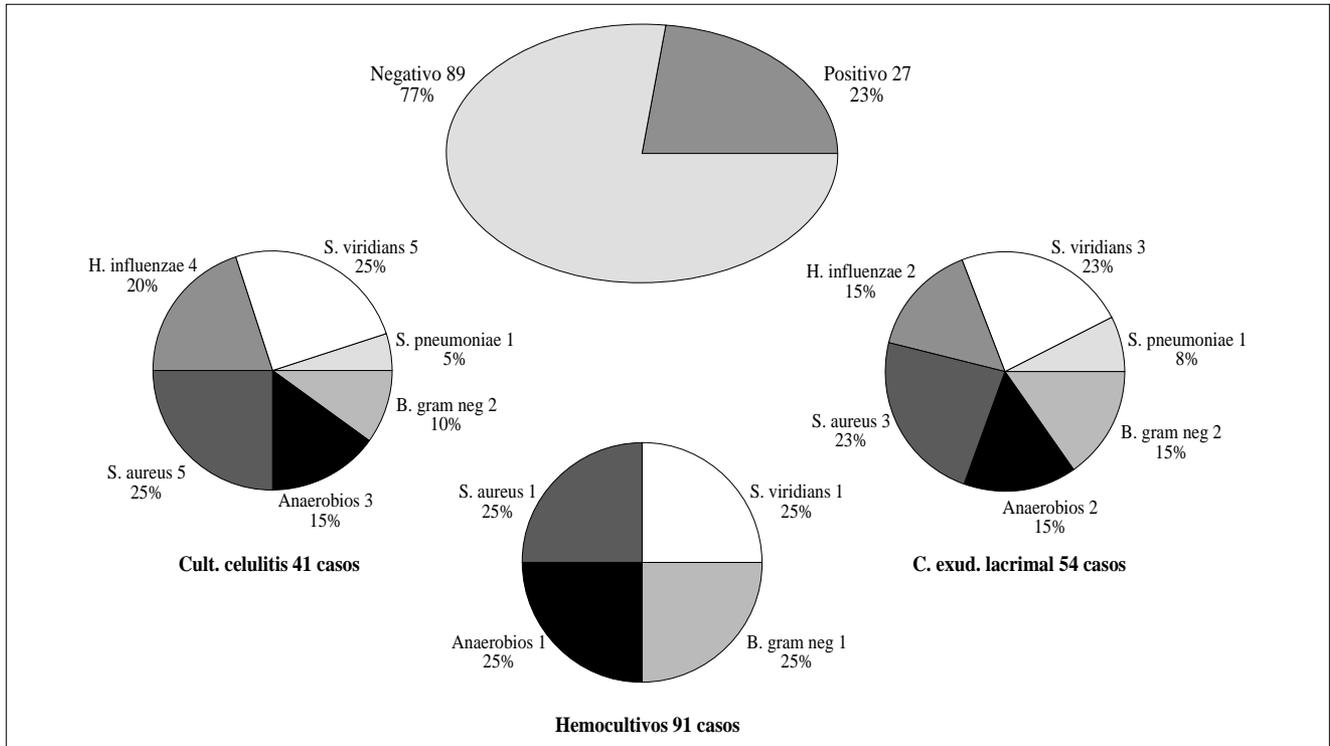


Figura 2. Celulitis orbitaria en la infancia. Diagnóstico etiológico.

comprobó pleocitosis en la punción lumbar.

El tratamiento antimicrobiano consistió en la administración de cefotaxima asociada a distintos fármacos en 85 casos y durante un tiempo mínimo de 10 días; los distintos regímenes terapéuticos se describen en la tabla II; en la actualidad se sigue una pauta empírica de tratamiento según sus distintos orígenes (tabla III); se asoció dicho tratamiento antimicrobiano con drenaje quirúrgico en 19 casos; en 15 celulitis postseptales y en 4 celulitis preseptales, 4 celulitis orbitarias cedieron con tratamiento antimicrobiano solo (Fig. 3).

Algún tipo de complicación estuvo presente en 20 casos, tres celulitis periorbitarias y 17 celulitis orbitarias (tabla IV). Seis de los casos estudiados pertenecían a pacientes con síndrome de Down, y tres de los pacientes eran VIH positivos; dos pacientes recidivaron su celulitis, uno de ellos presentó dos episodios de celulitis peri y orbitaria con un intervalo de 6 meses; el segundo paciente fue un niño con síndrome de Down, que presentó a lo largo de un año tres episodios, dos celulitis orbitarias y una periorbitaria, con disminución de la visión e irritación encefálica, permaneciendo con una ceguera parcial residual. El resto de los pacientes evolucionó satisfactoriamente.

## Discusión

Su clasificación en peri u orbitaria fue descrita primero por Hubert en 1937, revisada posteriormente por Smith y Spencer en 1948, y modificado por Chandler en la década de los 70<sup>(13)</sup>, clasificando las complicaciones orbitarias de las sinusitis en cin-

Tabla II Regímenes terapéuticos empleados en el tratamiento de las celulitis orbitarias

<i>Celulitis orbitaria en la infancia: Tratamiento</i>	
Cefotaxima + Cloxacilina IV 10 días	30
Cefotaxima + Cloxacilina 3-5 días IV seguido hasta 10-15 días de:	
. Ceftriaxona IM	15
. Amoxicilina + Ac. Clavulánico	17
. Cefalosporinas orales de 1ª o 2ª generación	10
Cefotaxima + Clindamicina 10 días	5
Cefotaxima + Cloxacilina + Clindamicina 10-15 días	2
Cefotaxima + Penicilina 10-15 días	6
Cloxacilina 15 días	12
Amoxicilina + Ac. Clavulánico 10-15 días	15
Penicilina 10 días	4
Colirios óculos gentamicina o rifampicina	19

co estadios. 1. Celulitis periorbitarias con edema inflamatorio del tejido periorbitario sin afectación de las estructuras orbitarias. 2. Celulitis orbitaria con edema e infiltración del contenido orbitario, pudiendo existir proptosis, quemosis y disminución de la agudeza visual. 3. Absceso periorbitario o subperióstico, que consiste en colección de pus entre la periórbita y la pared ósea de la órbita. 4. Absceso orbitario con colección de pus en

Tabla III Tratamiento empírico de las celulitis orbitarias en la infancia

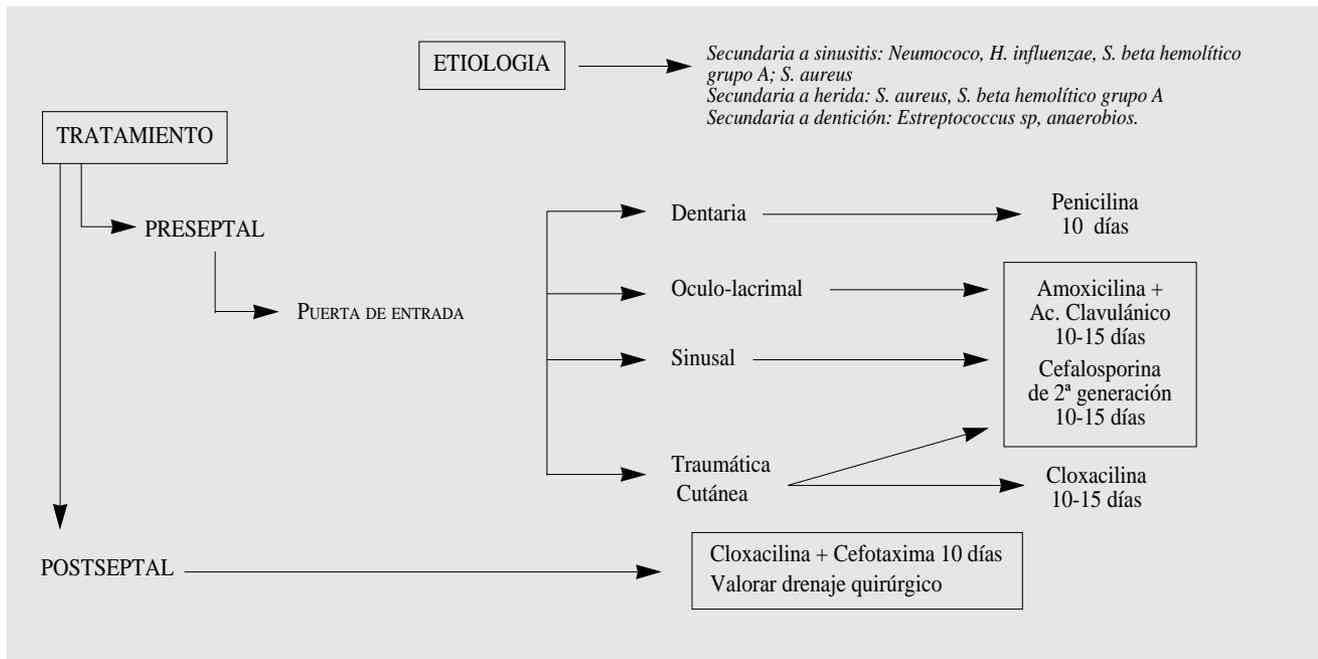


Tabla IV Celulitis orbitarias, formas de presentación y complicaciones

- Pólipo seno maxilar izquierdo (1 caso)
- Alteraciones visuales en 3 pacientes (5 casos)
  - . Diplopía con sufrimiento frontal bilateral en EEG: 1 caso
  - . Disminución de la visión con celulitis en tres ocasiones y afectación meningoencefálica
  - . Pseudomembranas con úlcera corneal e infiltración del M. recto interno: 1 caso
- Absceso subperióstico con afectación lámina papirácea en 5 casos
- Absceso orbitario en 7 casos
- Absceso orbitario con destrucción de la lámina papirácea en un caso
- Absceso orbitario con meningitis linfocitaria en un caso

el tejido orbitario, progresión de la celulitis, exoftalmos, quemosis y oftalmoplejía marcada. 5. Extensión al etmoides, flebitis y posterior trombosis del seno cavernoso<sup>(14)</sup>.

Las celulitis orbitarias constituyen una patología relativamente frecuente en la infancia, aparece como complicación de las sinusitis en la infancia en el 2,8%<sup>(1)</sup>; también pueden complicar infecciones dentarias, afecciones de piel, o infecciones óculo-lacrimales<sup>(3,15-17)</sup>.

Su edad guarda relación con el tipo de celulitis; las orbitarias son más frecuentes en pacientes mayores<sup>(2,4,7)</sup>; el 80% de los niños con celulitis periorbitaria tenían menos de 5 años, mientras que el 81% de los pacientes con afectación orbitaria tenían más de 5 años, con una edad media de 3 años para la celuliti-

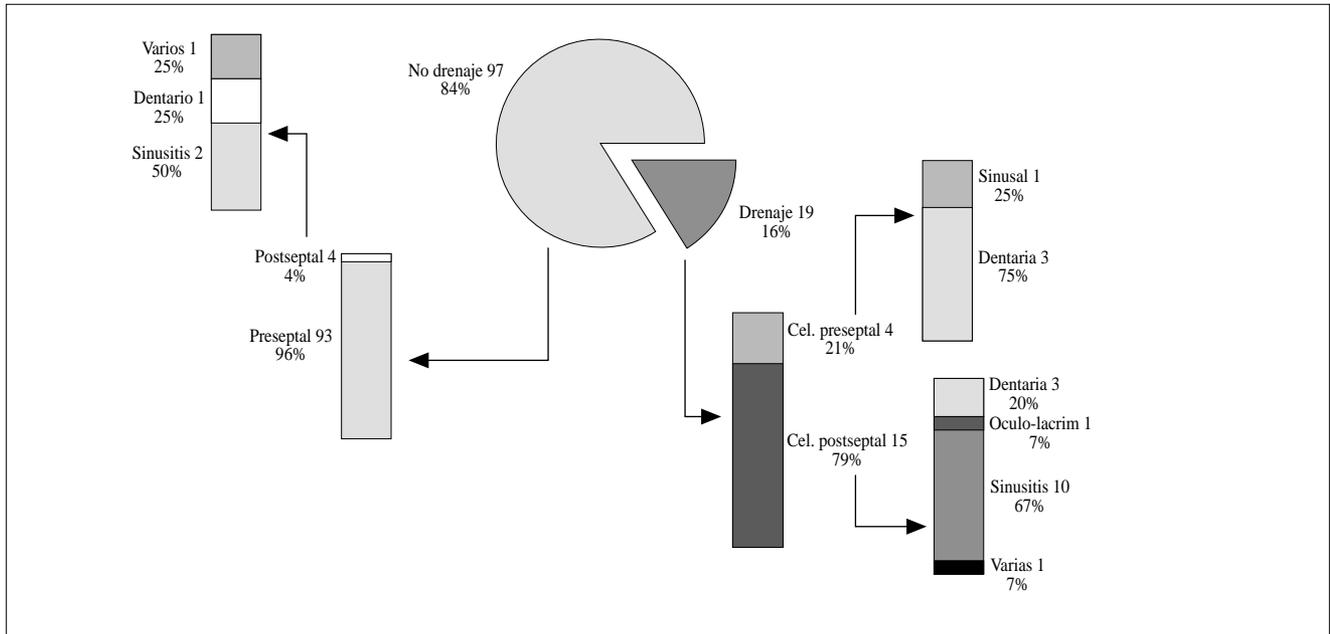
periorbitaria y más de 8 años para las orbitarias<sup>(2,7)</sup>. Nosotros hallamos que el 89% de las celulitis existentes en pacientes menores de 5 años eran preseptales, mientras que el 42% de las celulitis orbitarias tenían más de 10 años.

Existe un patrón estacional caracterizado por procesos infecciosos de vías altas: sinusitis, otitis, faringitis, y más frecuente durante los meses fríos<sup>(2,4)</sup>. Nosotros hallamos dos picos de mayor frecuencia, uno durante los meses fríos y coincidiendo con procesos infecciosos de vías altas, responsable del 50% de los casos; y un segundo durante el mes de mayo, con el 14% de los casos y al cual se deben los procesos alérgicos.

La mayor parte de los autores refieren un ligero predominio de la infección en el lado izquierdo sobre el derecho en niños<sup>(2,4)</sup>, datos que coinciden con los nuestros.

Su puerta de entrada puede ser: a) sinusitis paranasales; b) infecciones dentarias; c) lesiones -mordeduras o traumatismos en piel; d) infecciones o inflamaciones conjuntivales. Con una vía de transmisión diferente según los distintos casos; así tenemos: 1) extensión de inflamación o infección del tejido adyacente: senos paranasales (su causa más frecuente), conjuntivas, lesiones en piel, o inflamaciones dentarias; 2) debidas a bacteriemias sistémicas, con resultados de traumatismos, o infecciones de focos distantes.

La mayoría de las celulitis orbitarias son secundarias a sinusitis<sup>(1,3,5,6,8,10,12-14,18)</sup>, en nuestra casuística las sinusitis son responsables del 62% de los casos, del 50 al 75% según los distintos autores<sup>(2,4,7)</sup>. Con respecto a la edad, se ha podido observar que las sinusitis son más frecuentes en adolescentes, donde comprenden el 83% de los casos, entre los 5 y 10 años las infeccio-



**Figura 3.** Celulitis orbitaria en la infancia. Drenaje quirúrgico.

nes dentarias juegan un papel importante con cerca del 20% de casos, seguramente debido a que en esta edad tiene lugar la aparición de la dentición definitiva y los traumatismos faciales son también más frecuentes, y por último, en las primeras edades de la vida las infecciones cutáneas y óculo-lacrimales tienen papel relevante, siendo responsables del 30% de los casos.

El diagnóstico puede ser radiológico, con Rx simple de senos, que confirme la existencia de sinusitis, y en caso de afectación orbitaria, su extensión e importancia de la lesión debe determinarse por TAC o RM (resonancia magnética)<sup>(2-6)</sup>. Su etiología es diferente según su origen<sup>(19-23)</sup>; en aquellos casos secundarios a infección dentaria su causa sería por gérmenes anaerobios y *Streptococcus sp.*; en infecciones o traumatismos de la piel su causa sería *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus B* hemolítico; y por último, los secundarios a infección de senos paranasales causados por *Haemophilus B*, *Moraxella catharralis* y *Streptococcus sp.* Nosotros hemos logrado un diagnóstico etiológico en 27 casos (23%), 20 por cultivo del exudado de la lesión, 13 por cultivo de las secreciones lacrimales y 4 por hemocultivos; los gérmenes más frecuentemente encontrados son *Streptococcus viridans* 7 casos y *Staphylococcus aureus* en 6 casos, seguido de *Haemophilus influenzae* 5 casos y anaerobios en 4 casos.

El tratamiento varió según el diagnóstico; en las formas preseptales consistió en antibioterapia de forma ambulatoria en su mayoría, variando según su puerta de entrada. En caso de celulitis orbitarias se dará antibioterapia IV durante un tiempo superior a 10 días, y a veces asociado a drenaje quirúrgico de las lesiones, ya sea transnasal o vía palpebral con abordaje superior de los senos maxilar y/o etmoidal<sup>(24-28)</sup>. En nuestro trabajo el tratamiento consistió en antibioterapia sola en 97 pacientes (84% del total), 93 celulitis preseptales y 4 postseptales; todos ellos

evolucionaron bien; los otros 19 pacientes necesitaron drenaje quirúrgico: cuatro preseptales, tres de ellas secundarias a infecciones dentarias y consistió en extracción de las piezas dentarias dañadas; y en un cuarto, que se acompañó de sinusitis maxilar, se asoció a drenaje vía transnasal de dicho seno. De los 15 con celulitis orbitaria, el 74% era secundaria a sinusitis, con drenaje del seno vía transnasal en los casos en estadio II-III de Gandler y drenaje por oftalmólogo del absceso orbitario asociado a drenaje vía palpebral del seno maxilar y etmoidal por ORL en estadios IV-V de Gandler.

El pronóstico suele ser benigno en la mayoría de los casos, dependiendo de la prontitud de la instauración del tratamiento, de la elección correcta del mismo, y de la extensión del proceso inicial. Las celulitis orbitarias pueden presentar complicaciones del 4 al 26% de los casos según las distintas series; de ellas las más frecuentes serían abscesos subperiósticos, absceso orbitario, trombosis del seno cavernoso<sup>(2,6,13)</sup>, afectación intracraneal con: meningitis, meningoencefalitis y abscesos intracraneales<sup>(1,2,5,6,8-11)</sup> y afectación ocular (pérdida de la visión más o menos marcada); y parálisis nerviosas con frecuencias que varían del 0 al 6%<sup>(1,12,13)</sup>. Nosotros encontramos complicaciones orbitarias en 19 casos (16% del total); en cinco casos hubo alteraciones de la visión, que en un caso persistió 2 años después del proceso; tres casos presentaron afectación meningoencefálica; hubo cinco abscesos subperiósticos y 8 abscesos orbitarios que cedieron bien con el tratamiento antibioterápico y/o quirúrgico.

Podemos concluir que las celulitis constituyen una patología frecuente en pediatría, en su mayoría secundarias a complicaciones de sinusitis paranasales, y que su pronóstico depende de la prontitud del diagnóstico, siendo necesario para determinar la extensión de la infección orbitaria la realización de TAC o RM,

y la realización de cultivos de las secreciones, para la determinación del germen causante y así poder instaurar de forma rápida un tratamiento correcto, con antibioterapia que cubra los microorganismos responsables; dicho tratamiento en caso de celulitis preseptales puede ser ambulatorio, y en las celulitis orbitarias debe ser IV y hospitalizado por el peligro de las complicaciones, que en un 10-15% de los casos hará necesario un drenaje quirúrgico, bajo control de oftalmólogos y otorrinolaringólogos.

## Bibliografía

- 1 Fearon B, Edmonds B, Bird R. Orbital-facial complications of sinusitis in children. *The Laryngoscope* 1979;**89**:947-952.
- 2 Rubinstein JB, Handler SD. Orbital and periorbital celulitis in children. *Head Neck Surgery* 1982;**5**:15-21.
- 3 Nelson JD. Eye and paranasal sinus infections. *Pediatr Infect Dis J* 1983;**2**(Suppl 3):S28-S32.
- 4 Israele V, Nelson JD. Periorbital and orbital cellulitis. *Pediatr Infect Dis J* 1987;**6**:404-410.
- 5 Fairbanks DNF, Milmo GJ. Sinusitis complications and sequelae: An otolaryngologist's perspective. *Pediatr Infect Dis J* 1985;**4**(Suppl 6):S75-S80.
- 6 Welsh LW, Weish JJ. Orbital complications of sinus disease. *The Laryngoscope* 1974;848-856.
- 7 Weiss A, Friendly D, Eglin K y cols. Bacterial periorbital and orbital cellulitis in childhood. *Ophthalmology* 1983;**90**:195-203.
- 8 Brook I, Friedman EM, Rodríguez WJ y cols. Complications of sinusitis in children. *Pediatrics* 1980;**66**:568-572.
- 9 Baker RC, Bausher JC. Meningitis complicating acute bacteremic facial cellulitis. *Pediatric Infect Dis J* 1986;**5**:421-423.
- 10 Sable NS, Hengerer A, Powell KR. Acute frontal sinusitis with intracranial complications. *Pediatr Infect Dis J* 1984;**3**:58-61.
- 11 Clarallo LR, Rowe PC. Lumbar puncture in children with periorbital and orbital cellulitis. *J Pediatr* 1993;**122**:355-359.
- 12 Jarrett WH, Gutman FA. Ocular complications of infection in the paranasal sinuses. *Arch Ophthal* 1969;**81**:683-688.
- 13 Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope* 1970;**80**:1414-1428.
- 14 Morgan PR, Morrison WV. Complications of frontal and ethmoid sinusitis. *Laryngoscope* 1980;**90**:661-666.
- 15 Janakarajah N, Sukumaran K. Orbital cellulitis of dental origin: case report and review of the literature. *Brit J Oral Maxillofac Surg* 1985;**23**:140-145.
- 16 Bartolomé Benito M, Gómez Campderá J, Alvarez Calatayud y cols. Celulitis orbitaria en la edad pediátrica. *Rev Esp Pediatr* 1992;**48**:215-218.
- 17 Chartrand SA, Harrison Ch J. Buccal cellulitis reevaluated. *AJDC* 1986;**140**:891-893.
- 18 Gómez Campderá J. Sinusitis en la infancia. *Rev Esp Pediatr* 1992;**48**:219-221.
- 19 Fleisher G, Ludwig S, Campos J. Cellulitis: Bacterial etiology, clinical features, and laboratory findings. *J Pediatr* 1980;**97**:591-593.
- 20 Carter S, Feldman WE. Etiology and treatment of facial cellulitis in pediatric patients. *Pediatr Infect Dis J* 1983;**2**:222-224.
- 21 Blumenthal DS, Powell O. Orbital cellulitis and sinusitis caused by group B Beta Streptococcus in a 3-year-old child. *J Nat Med Association* 1985;**77**:147-148.
- 22 Givner LB, McGehee D, Taber LH y cols. Sinusitis, orbital cellulitis and polymicrobial bacteremia in a patient with primary Epstein-Barr virus infection. *Pediatr Infect Dis J* 1984;**3**:254-256.
- 23 Jousimies-Somer HR, Savolainen S, Ylikoski JS. Bacterial findings of acute maxillary. *J Clin Microbiol* 1988;**26**:1919-1925.
- 24 Bluestone Ch D. Medical and surgical therapy of sinusitis. *Pediatr Infect Dis J* 1984;**3**(Suppl 3):S13-S17.
- 25 Gans H, Sekula J, Wlodyka J. Treatment of acute orbital complications. *Arch Otolaryngol* 1974;**100**:329-332.
- 26 Teele DW. Management of the child with a red and swollen eye. *Pediatr Infect Dis J* 1983;**2**:258-267.
- 27 Santos JI, Jacobson JA, Swensen P y cols. Celulitis: tratamiento con cefoxitina en comparación con la antibioterapia múltiple. *Pediatrics* (ed esp) 1981;**11**:441-444.
- 28 Benítez del Rosario J, León Hernández FJ, Luque Arellano M y cols. Revisión del manejo de las celulitis orbitarias. *Acta Otorrinolaring Esp* 1992;**43**:49-52.