



CELULITIS PRESEPTAL Y ORBITARIA

(Preseptal and orbital cellulitis)

¹ **Dr. Federico Cortés Bejarano**

Investigador independiente, Heredia, Costa Rica

fe_co_07@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-8116-0900>

² **Dra. Jazmín Quesada Campos**

Investigadora independiente, Alajuela, Costa Rica

jazmin-qc@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4211-6437>

DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v3i11.150>

RESUMEN

La celulitis preseptal y celulitis orbitaria son urgencias oftalmológicas, relativamente frecuentes y potencialmente graves. La distinción entre ambas es sumamente importante debido a que poseen terapias distintas esenciales para una buena evolución y pronóstico. La relación anatómica de la órbita con las estructuras vecinas es clave para entender parte de la etiopatogenia de estas, apareciendo en la mayoría de ocasiones como complicaciones de sinusitis. El diagnóstico entre ambas puede ser difícil y las complicaciones de un mal diagnóstico y tratamiento inadecuado pueden ser potencialmente amenazadores a la vida. Clínicamente ambas pueden compartir eritema, edema palpebral y calor, pero la celulitis orbitaria presenta signos y síntomas más específicos como afección pupilar, restricción movimientos oculares, proptosis y pérdida de agudeza visual. El tratamiento inicial suele ser médico en los casos de celulitis preseptal, dirigido a los microorganismos más frecuentes, y en el caso de la celulitis orbitaria el tratamiento suele requerir hospitalización y uso de antibióticos intravenosos de amplio espectro.

PALABRAS CLAVES: Celulitis preseptal, celulitis orbitaria, edema palpebral, sinusitis, proptosis.

ABSTRACT

Orbital cellulitis and preseptal cellulitis are ophthalmological emergencies, relatively frequent and potentially serious. The distinction between both is extremely important because they have different therapies essential for a good evolution and prognosis. The anatomical relationship of the orbit with neighboring structures is key to

¹ Médico general, graduado de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), médico investigador independiente, Heredia, Costa Rica. Código médico: 15305
fe_co_07@hotmail.com

² Médico general, graduada de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), médico investigador independiente, Alajuela, Costa Rica. Código médico: 15340
jazmin-qc@hotmail.com

understanding part of the etiopathogenesis of these, appearing in most cases as complications of sinusitis. The diagnosis between both can be difficult and the complications of poor diagnosis and inadequate treatment can be potentially life-threatening. Clinically both can share erythema, palpebral edema and heat, but orbital cellulitis has more specific signs and symptoms such as pupil involvement, restriction of eye movements, proptosis and loss of visual acuity. The initial treatment is usually medical in cases of preseptal cellulitis, directed to the most frequent microorganisms, and in the case of orbital cellulitis treatment usually requires hospitalization and use of intravenous broad spectrum antibiotics.

KEY WORDS: Preseptal cellulitis, orbital cellulitis, palpebral edema, sinusitis, proptosis.

INTRODUCCIÓN

La celulitis orbitaria (CO) y preseptal (CP) son una urgencia oftalmológica que no deben ser menospreciadas, debido al riesgo de complicaciones potencialmente letales. Ambas comparten algunos signos y síntomas clínicos, pero en general se tratan de 2 procesos diferentes e independientes y es de vital importancia distinguir ambas entidades debido a que difieren en manejo y pronóstico. En general la CP suele ser una infección que no tiende a ocasionar grandes complicaciones, al contrario de la CO que puede llevar a complicaciones graves como pérdida de agudeza visual y extensión de la infección a sistema nervioso central (SNC).^{6,10}

ANATOMÍA

La distinción entre una celulitis preseptal y una orbitaria desde el punto de vista anatómico, recae en la localización y extensión del proceso inflamatorio y uno de los puntos de referencia más importantes para esta determinación es el septum orbitario. El septum orbitario es

una lámina delgada de tejido fibroso que se origina del periostio sobre el arco marginal del borde orbitario. Esta estructura provee una barrera que evita la extravasación sanguínea anterior o posterior, además de la propagación de la inflamación.^{3,4}

DEFINICIONES

- **CELULITIS PRESEPTAL**

Es una enfermedad inflamatoria de la órbita limitado al espacio anterior al septum orbitario, sin extensión al globo ocular.¹⁵

- **CELULITIS ORBITARIA**

Es una enfermedad inflamatoria de los tejidos blandos que se encuentran posterior al septum orbitario, involucrando estructuras adyacentes al globo ocular.^{4,8}

ETIOPATOGENIA

La relación anatómica de las estructuras vecinas a los tejidos orbitarios y periorbitarios es importante para comprender la patogenia de estos

procesos y sus diferencias en la CP y la CO.⁶

- **CELULITIS PRESEPTAL**

Es más común que la orbitaria.¹¹ En este caso la infección del tejido ocurre más frecuentemente por una lesión directa del párpado debido a traumatismo, picadura de insecto u otras lesiones cutáneas.⁶ Las bacterias también pueden diseminarse por infecciones locales cercanas como sinusitis, dacriocistitis, dacrioadenitis, hordeola aguda y conjuntivitis; y por diseminación hematológica por fuentes de infección distantes como otitis media o neumonía.^{5,8} La CP en adultos es usualmente debida a un trauma cutáneo penetrante o dacriocistitis y en niños una causa común es una sinusitis coexistente.⁴

- **CELULITIS ORBITARIA**

En su mayoría de casos es consecuencia de la extensión por contigüidad en más del 60% de los casos, secundaria a una sinusitis bacteriana aguda o crónica.^{4,6} Aproximadamente entre un 86% a un 98% de los casos de celulitis orbitaria tenían una rinosinusitis coexistente al momento de la infección. Las formas de rinosinusitis que más se asocian a celulitis orbitaria son la pansinusitis y la sinusitis etmoidal.⁷ Otras causas de CO menos frecuentes pueden ser por extensión de procesos infecciosos de estructuras periorbitarias (dacriocistitis, infección dental), por causas exógenas (trauma y cirugía orbital y periorbitaria), por causas endógenas (bacteremia con embolización séptica) y causas intraorbitarias (endoftalmitis y dacrioadenitis).⁴

ETIOLOGÍA

Los microorganismos responsables son diferentes dependiendo del origen de la infección:

- **CELULITIS PRESEPTAL**

Con puerta de entrada cutánea: *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. En los últimos años en *Staphylococcus aureus* metilino resistente (SAMR) adquirido en la comunidad, ha aumentado su incidencia como agente causal.^{7,10}

Por bacteremia: *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* tipo B. La incidencia del *Haemophilus influenzae* ha disminuido por la vacunación sistemática.^{7,10,14,15}

- **CELULITIS ORBITARIA**

Secundaria a sinusitis: los microorganismos causales son los responsables de la sinusitis.⁹ *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* no tipificable, *Moraxella catarrhalis* y gérmenes anaerobios. Las infecciones polimicrobianas son frecuentes, sobretodo en niños mayores de 9 años.^{7,10,15}

CLÍNICA

Inflamación unilateral palpebral, eritema y aumento local de calor son síntomas frecuentes y compartidos por la CP y CO. Ambas entidades pueden además presentar fiebre y leucocitosis pero

siendo más frecuente en CO que en CP.^{6,7,10}. Existen signos y síntomas que pueden ayudar a establecer sospechas diagnósticas: (Ver **TABLA 1.1**).

• **CELULITIS PRESEPTAL**

La infección es superficial por ende los pacientes presentaran agudeza visual conservada, sin proptosis, además de una reacción pupilar y movilidad ocular conservada. Por lo general hay ausencia de quemosis y de dolor ocular a la movilización.^{6,7,10,15}

• **CELULITIS ORBITARIA**

Hay quemosis, proptosis, ptosis, diplopía, restricción y dolor al movimiento ocular. La disminución de la agudeza visual, degradación de la visión a color, restricción de los campos visuales y anomalías pupilares sugieren neuropatía óptica y esta demanda una investigación inmediata y un manejo agresivo.^{4,6,15}

COMPLICACIONES

Tanto la CP como la CO tienen una buena evolución si se tratan adecuadamente.¹⁰

Las complicaciones se relacionan a un tratamiento tardío, así como un tratamiento médico o quirúrgico no apropiado, aunque sí se han visto complicaciones aún con tratamiento adecuado debido a la virulencia del microorganismo involucrado o en casos de inmunocompromiso del paciente.¹⁵

En el caso de la CP meningitis es la complicación más importante, especialmente en niños con celulitis asociada a bacteremia por *Haemophilus influenzae*.²

TABLA 1.1 Comparación entre celulitis preseptal y celulitis orbitaria.⁸

	Preseptal	Orbital
Edema palpebral	Presente	Casi siempre presente
Quemosis	Típicamente ausente	Puede estar presente
Pupilas	Normales	Pueden estar afectadas
Movimientos extra oculares	Intactos	Pueden estar restringidos
Agudeza visual	Puede estar ligeramente disminuido por el edema palpebral	Puede estar seriamente disminuido
Proptosis	Ausente	Puede estar presente
Vision de color	Intacta	Puede estar disminuida
Campos visuales	Intactos	Pueden estar restringidos

También se ha relacionado en casos de inadecuado tratamiento con complicaciones como una evolución hacia CO con absceso subperióstico, abscesos orbitarios y trombosis del seno cavernoso.^{5,13}

Con respecto a CO las complicaciones pueden incluir desde locales como enfermedad corneal, retinitis, uveítis, neuropatía óptica, endoftalmitis, ruptura globo ocular, abscesos orbitarios, abscesos subperiósticos hasta sistémicas como enfermedad intracraneal, trombosis de senos venosos, meningitis, sepsis, absceso cerebral hasta la muerte.^{2,4,9,13}

El absceso subperióstico es la complicación más frecuente de la CO.¹⁰



Existe una clasificación de Chandler (Ver **TABLA 1.2**), la cual ordena las complicaciones orbitarias de la sinusitis en 5 categorías, en función de su clínica y su severidad.⁶

TABLA 1.2. Complicaciones orbitarias de la sinusitis Chandler y cols.⁶

GRUPO	EXTENSIÓN DE LA ENFERMEDAD
Grupo 1	Edema inflamatorio y celulitis preseptal
Grupo 2	Celulitis orbitaria
Grupo 3	Absceso subperióstico
Grupo 4	Absceso orbitario
Grupo 5	Trombosis del seno cavernoso

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en la clínica, con una exploración detallada. En el caso de la CP su diagnóstico es fundamentalmente clínico.

Por el contrario, siempre que haya sospecha de una CO es necesario complementar el diagnóstico con una prueba de imagen, para buscar su origen, absceso subperióstico, descartar complicaciones intracraneales y guiarse en el manejo terapéutico.^{6,10}

En algunos pacientes, el grado de edema palpebral impide una correcta evaluación del globo ocular, por lo tanto en estos casos son necesarias imágenes de las órbitas para excluir CO.⁸

En general la prueba de imagen inicial de elección es la tomografía computarizada (TC) de órbita y cabeza con contraste.

La TC permite además buscar complicaciones asociadas como

abscesos subperiósticos, abscesos orbitarios, tromboflebitis de senos cavernosos o abscesos cerebrales.^{10,13} (Ver **CUADRO 1.1**)

CUADRO 1.1. Indicaciones de Tomografía Computarizada en pacientes con celulitis preseptal y orbitaria.¹⁰

Sospecha de celulitis orbitaria.
Sospecha de complicación intracraneal (meningitis o signos de focalización neurológica).
Afectación de la agudeza visual.
Mala evolución clínica a pesar de haberse instaurado tratamiento antibiótico correcto durante 24-48 horas.
Imposibilidad para la exploración del globo ocular por edema palpebral importante.

TRATAMIENTO

El pilar principal del tratamiento para CP es manejo empírico con antibióticos de amplio espectro, enfocándose principalmente en los organismos causantes más comunes como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*. En CO los antibióticos deben cubrir organismos anaeróbicos además de buena penetrancia a SNC.¹

Recomendaciones de la Academia Americana de Oftalmología recomienda lo siguiente:

• **CELULITIS PRESEPTAL**

El tratamiento de la CP con antibiótico intravenoso u oral sigue siendo debatido.⁶ Se ha visto efectivo en niños antibióticos orales de forma ambulatoria como Cefalexina para infecciones con puerta de entrada anterior, Amoxicilina

más ácido clavulánico si el origen infeccioso está relacionado a sinusitis, aunado a descongestionantes nasales y compresas calientes.^{4,6} Si se opta por utilizar antibióticos orales es indispensable mantener una vigilancia adecuada para saber cuándo pasar a uso de antibióticos intravenosos como Ceftriaxone o Vancomicina con hospitalización del paciente, particularmente si no hay mejora en 48-72 horas de tratamiento oral o si hay sospecha de evolución hacia CO.^{1,4} En adolescentes y adultos, la CP usualmente se origina de una fuente superficial y responde rápidamente a una terapia adecuada de antibióticos orales como Ampicilina-Sulbactama, Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX), Doxiciclina o Clindamicina, además de compresas calientes. El drenaje quirúrgico puede ser necesario si la CP progresa a un absceso localizado.⁴ La duración del tratamiento se prolonga en general entre 7-10 días.⁶

• CELULITIS ORBITARIA

Requiere de admisión hospitalaria y un inicio rápido de un tratamiento antibiótico intravenoso, debido a la posibilidad de complicaciones graves y potencialmente fatales.^{6,8} La terapia antibiótica debe proveer cobertura de amplio espectro debido a que las infecciones en adultos usualmente involucran organismos múltiples, incluyendo desde microorganismos gram-positivos hasta anaerobios.⁴ La duración del tratamiento debe ser de 2-3 semanas, prolongando hasta 4-6 semanas en el caso de afectación ósea importante de los senos paranasales.¹⁰ Los regímenes de

cobertura antibiótica apropiada para un tratamiento empírico incluyen, Vancomicina para cobertura de SAMR, aunado a uno de los siguientes: Ceftriaxone, Cefotaxime, Ampicilina-sulbactam, Piperacilina-tazobactam, Metronidazole. En caso de alergia a las penicilinas y/o cefalosporinas el tratamiento se basa en Vancomicina más Ciprofloxacina o Levofloxacina.^{7,11} El paso de vía intravenosa a vía oral se realizará cuando la fiebre haya desaparecido, los signos inflamatorios hayan mejorado y los reactantes de fase aguda estén en claro descenso.¹⁰ La cirugía se indicará en pacientes con extensión intracraneal de la infección, falla de la respuesta a la terapia antibiótica y evidencia de absceso de más de 10mm de diámetro.⁷

CONCLUSIÓN

La celulitis preseptal y orbitaria son consideradas urgencias oftalmológicas. A pesar de que la celulitis preseptal se considera que tiene un bajo riesgo de complicaciones, existe la posibilidad de extenderse y transformarse en una celulitis orbitaria, la cual acarrea complicaciones graves hasta fatales. Ambas entidades deben diferenciarse muy bien, aunque su diagnóstico en ciertos casos puede ser complicado y en ocasiones requerir imágenes médicas. La importancia en el diagnóstico correcto radica en que dichas entidades tienen manejos distintos, y un tratamiento inadecuado podría llevar a complicaciones desde localizadas hasta la muerte.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adamson, J., & Waterfield, T. (2018). Fifteen-minute consultation: Preseptal and orbital cellulitis. Archives of disease in childhood - Education & practice edition, 1–5.
2. Akçay, E., Can, G. D., & Çağıl, N. (2014). Preseptal and orbital cellulitis. Journal of Microbiology and Infectious Diseases, 4(3), 123–127.
3. American Academy Of Ophthalmology. (2017). Fundamentals and Principles of Ophthalmology. San Francisco, CA, E.E.U.U.: American Academy Of Ophthalmology.
4. American Academy Of Ophthalmology. (2017). Orbit, Eyelids, and Lacrimal System. San Francisco, CA, E.E.U.U.: American Academy Of Ophthalmology.
5. Bae C, Bourget D. (2017). Periorbital Cellulitis. StatPearls Publishing.
6. Benito, J., Montejo, M.. (2014). Celulitis preseptal y orbitaria. Pediatría Integral, 18, pp.108-114.
7. Danishyar A, Sergent SR. (2018). Orbital Cellulitis. StatPearls Publishing.
8. Ekhlassi, T., & Becker, N. (2017). Preseptal and orbital cellulitis. Disease-a-Month, 63(2), 30–32.
9. Fanella, S., Singer, A., & Embree, J. (2011). Presentation and Management of Pediatric Orbital Cellulitis. Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology, 22(3), 97–100.
10. Gimeno, I., & Rojo, P. (2014). Celulitis preseptal y orbitaria. Anales de Pediatría Continuada, 12, 284–288.
11. Meara, D. J. (2012). Sinonasal Disease and Orbital Cellulitis in Children. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, 24(3), 487–496.
12. Mejia E, Braiman M. (2018). Ocular Cellulitis. StatPearls Publishing.
13. Rashed, F., Cannon, A., Heaton, P. A., & Paul, S. P. (2016). Diagnosis, management and treatment of orbital and periorbital cellulitis in children. Emergency Nurse, 24(1), 30–35.
14. Sharma, A., Liu, E. S., Le, T. D., Adatia, F. A., Buncic, J. R., Blaser, S., & Richardson, S. (2015). Pediatric orbital cellulitis in the Haemophilus influenzae vaccine era. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, 19(3), 206–210.
15. Watts, P. (2016). Preseptal and orbital cellulitis in children. Paediatrics and Child Health, 26(1), 1–8.

Recepción: 9 Octubre 2018

Aprobación: 25 Octubre de 2018



Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)- (BY) Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios<. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace. (NC) No puede utilizar el material para una finalidad comercial

