

Sepsis y celulitis postseptal como complicaciones de rinosinusitis en un lactante

AUTORAS

Yuris Amanda Boya

Burbano M.D Universidad Cooperativa de Colombia, Especialista en Gerencia y Auditoria en Salud Universidad Cooperativa de Colombia, Medica asistencial de urgencias de la Clínica de Comfamiliar; Pereira-Colombia.

Leidy Carolina Gómez

M.D Residente de Pediatría Universidad Tecnológica de Pereira, Médica general de Universidad Tecnológica de Pereira; Pereira- Colombia. <https://orcid.org/0009-0000-9476-1844>

Juliana Londoño Montes

M.D- M. Sc Derechos, Cooperación y Necesidades de la Infancia, Universidad Autónoma de Madrid y UNICEF; Especialista en pediatría clínica y directora del Posgrado en Pediatría, UTP: Universidad Tecnológica de Pereira; Pereira- Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-3198-1019>

Autora de correspondencia:

Leidy Carolina Gómez

 lcgomez@utp.edu.co

Tipo de artículo:

Caso clínico

Sección:

Pediatría Clínica

F. recepción: 22-10-2024

F. aceptación: 29-11-2024

DOI: 10.5281/zenodo.14620427

DOI: 10.5281/zenodo.14620427

Boya-Burbano, Y.A. Carolina-Gómez, L. Londoño-Montes, J.

"Sepsis y celulitis postseptal como complicaciones de rinosinusitis en un lactante"

SANUM 2025, 9(1) 8-18

Resumen

El caso clínico describe a un lactante de 2 meses con rinosinusitis que desarrolló sepsis y celulitis postseptal. El paciente presentó edema periorcular sin síntomas oculares evidentes, lo que complicó el diagnóstico. La falta de manifestaciones típicas y la sepsis exigieron una intervención rápida. Se administró un tratamiento antibiótico de tres fármacos y se realizaron estudios de neuroimagen, optando por tomografía computarizada por su accesibilidad. El paciente requirió 21 días de tratamiento hospitalario y seguimiento ambulatorio. Este caso resalta la importancia de detectar y tratar a tiempo las complicaciones de la rinosinusitis en neonatos para mejorar el pronóstico.

Palabras clave:

Rinosinusitis;

Sepsis;

Senos Paranasales;

Celulitis Orbitaria.

Sepsis and postseptal cellulitis as complications of rhinosinusitis in an infant

Abstract

This clinical case describes a 2-month-old infant with rhinosinusitis who developed sepsis and postseptal cellulitis. The patient presented with periorbital edema without evident ocular symptoms, complicating the diagnosis. The absence of typical manifestations and the presence of sepsis necessitated rapid intervention. A broad-spectrum antibiotic regimen consisting of three drugs was administered, and neuroimaging studies were conducted, opting for computed tomography due to its accessibility. The patient required 21 days of inpatient treatment and outpatient follow-up. This case highlights the importance of early detection and timely management of rhinosinusitis complications in neonates to improve prognosis.

Key words:

Rhinosinusitis;
Sepsis;
Paranasal Sinuses;
Orbital Cellulitis.

Introducción

DEFINICIÓN DE RINOSINUSITIS

Rinosinusitis es un problema de salud más común en Estados Unidos, asociado a inflamación crónica de la cavidad nasal o de los senos paranasales, con síntomas que pueden durar y persistir más de 6 semanas (1,2). En donde se ha asociado que la secuela de la rinitis aguda se da en pacientes que tiene síntomas que duran 6 semanas o menos, con desarrollo de infección bacteriana secundaria. Otra posibilidad es estar asociado con el tabique desviado o pólipos nasales; también ulceración e infección que se extienden a los senos nasales (2,3).

Dejando claro que la obstrucción ostial en el complejo osteomeatal provoca un sobrecrecimiento anaeróbico y requiere tratamiento con drenaje, asegurando la permeabilidad del ostial (3,4). El cual se puede llegar a presentar osteítis reactiva, que es una inflamación del hueso que ocurre como respuesta a una infección o inflamación crónica en los tejidos adyacentes (1-4).

En el contexto de la rinosinusitis crónica, la osteítis reactiva se desarrolla como una respuesta inflamatoria en el hueso periférico cercano a los senos paranasales afectados, con una inflamación que ocurre como respuesta a una infección o inflamación crónica en los tejidos adyacentes. Por otro lado, rinosinusitis crónica, y la osteítis reactiva se desarrolla como una respuesta inflamatoria en el hueso periférico cercano a los senos paranasales afectados (2-4). En las imágenes de tomografía computarizada (TC) de los senos paranasales, la osteítis reactiva puede mostrar engrosamiento de la capa ósea periférica. Esto se debe a la respuesta inflamatoria crónica que estimula la formación de nuevo tejido óseo o al cambio en la densidad ósea en la zona afectada (3,4).

COMPLICACIONES DE RINOSINUSITIS

En la rinosinusitis, las complicaciones pueden variar desde problemas relativamente menores hasta condiciones graves, la bibliografía resalta que en este orden se pueden desencadenar en un paciente que tenga riesgo de tener complicaciones secundarias tales como Infección de oído (otitis media), absceso orbital, celulitis orbital, meningitis, trombosis del seno cavernoso, osteomielitis y complicaciones pulmonares (5,6). Por otro lado, las características clínicas comunes son dolor, presión, congestión o sensación de plenitud en la cara; obstrucción, bloqueo, secreción o purulencia nasal (6,7). **Ver Grafica No.1.**

RINOSINUSITIS CRÓNICA Y OBSTRUCCIÓN OSTIAL

La obstrucción ostial se refiere al bloqueo o estrechamiento del ostium, que es la abertura que conecta los senos paranasales con la cavidad nasal. Esta obstrucción puede impedir el adecuado drenaje de las secreciones y el flujo de aire desde los senos paranasales hacia la cavidad nasal, contribuyendo a la acumulación de mucus y la proliferación de bacterias (8,9).

La obstrucción ostial puede ser causada por diversos factores, tales como: Pólipos nasales, tabique desviado, hiperplasia de tejido, infecciones, tumores. Además, hablar de la obstrucción ostial en el complejo osteomeatal puede provocar un crecimiento excesivo de bacterias anaeróbicas, lo que requiere tratamiento con drenaje para preservar la permeabilidad del ostium (9,10). En este contexto, la osteítis reactiva, que es una inflamación del hueso en respuesta a una infección o inflamación crónica en los tejidos circundantes, puede surgir como una complicación. En casos de rinosinusitis crónica, la osteítis reactiva afecta el hueso periférico cercano a los senos paranasales y se manifiesta en las imágenes de tomografía computarizada (TC) como un engrosamiento de la capa ósea periférica. Este engrosamiento es resultado de la inflamación crónica que estimula la formación de nuevo tejido óseo o altera la densidad ósea en la región afectada (11,12).

La rinosinusitis es una afección común en Estados Unidos, caracterizada por la inflamación crónica de la cavidad nasal o los senos paranasales, con síntomas que pueden persistir por más de seis semanas (12,13). En algunos casos, la rinitis aguda puede evolucionar a rinosinusitis crónica si los síntomas duran seis semanas o menos, a menudo con el desarrollo de una infección bacteriana secundaria (10-13). Además, la rinosinusitis crónica puede estar asociada con un tabique desviado, pólipos nasales, ulceraciones o infecciones que se extienden a los senos nasales (12,14).

CELULITIS ORBITAL EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

La celulitis orbital es más frecuente en la población pediátrica y a menudo está asociada con enfermedades inflamatorias sinonasales, especialmente la sinusitis etmoidal. Esta condición representa un desafío clínico significativo en los niños más pequeños (14,15). Los síntomas incluyen edema palpebral, proptosis y quemosis, lo que resalta la importancia de un diagnóstico temprano y un tratamiento agresivo para mejorar el pronóstico (15).

La celulitis orbital aguda puede progresar a un absceso subperióstico y suele estar relacionada con la sinusitis en niños. Es crucial diferenciar entre la celulitis preseptal y postseptal para implementar el tratamiento adecuado. Los estudios de imágenes juegan un papel esencial en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas (15,16).

La identificación temprana y la intervención son fundamentales para evitar la progresión hacia la celulitis postseptal y prevenir complicaciones graves, como meningitis, empiema epidural, abscesos cerebrales y trombosis de venas, incluyendo la vena oftálmica superior y el seno cavernoso, que pueden deteriorar la evolución del paciente o provocar un estado séptico (15,16).

Es esencial identificar la fuente infecciosa para prevenir desenlaces graves y considerar tanto la sinusitis como la celulitis orbital como posibles etiologías en bebés con síntomas de sepsis (16,17). La vigilancia para detectar y tratar la sepsis es crucial para asegurar resultados óptimos y prevenir la mortalidad, como se evidencia en el caso clínico presentado, donde un proceso infeccioso raro para la edad tuvo un desenlace favorable gracias al inicio temprano del tratamiento (15,17).

Metodología

Se realizó un análisis exhaustivo del caso clínico de un lactante de 2 meses diagnosticado con sepsis y celulitis postseptal como complicaciones de rinosinusitis. La selección del caso se basó en criterios clínicos específicos que incluyeron la presencia de síntomas graves, como fiebre persistente y edema palpebral, sin hallazgos oculares evidentes. Se recopilaron datos a través de la historia clínica completa del paciente, el examen físico detallado y una serie de pruebas diagnósticas, incluyendo cultivos de sangre y tomografías computarizadas de senos paranasales. El manejo del paciente incluyó un enfoque multidisciplinario con antibióticos ajustados según la evolución clínica y consultas especializadas en cirugía maxilofacial y neurocirugía. La evaluación y el seguimiento del paciente se centraron en la respuesta al tratamiento, la resolución de las complicaciones y la evolución clínica durante el período de hospitalización y el seguimiento posterior.

Presentación del caso clínico

Lactante masculino de 2 meses de edad, nacido de una segunda gestación, parto por cesárea a

término de 40 semanas debido a macrosomía. La adaptación neonatal fue espontánea y fue dado de alta junto con la madre. El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) está completo para su edad. Su historial médico familiar indica que el padre es asmático. El paciente presenta un cuadro clínico de 3 días de evolución caracterizado por episodios febriles e irritabilidad persistente. No se encontraron hallazgos positivos significativos en el examen físico. Dado que el lactante pertenece a un grupo etario de alto riesgo, se decidió hospitalizar y comenzar tratamiento con ampicilina y amikacina. No se halló un foco clínico aparente, por lo que se realizó una punción lumbar cuyo reporte no detectó organismos y el análisis citoquímico no sugirió neuro infección.

Durante la hospitalización, el lactante continuó con episodios febriles y presentó edema palpebral izquierdo y eritema, sin alteraciones oculares ni movimientos anormales. Inició sintomatología respiratoria, por lo que el tratamiento antibiótico se cambió a vancomicina al tercer día de evolución. A las 12 horas, el estado del paciente empeoró progresivamente con compromiso neurológico, somnolencia, taquicardia, taquipnea y mala perfusión distal, asociado a secreción purulenta en la orofaringe y abundante secreción purulenta en el paladar superior derecho. Se realizó vigilancia en la unidad de cuidados intensivos pediátricos y se añadió clindamicina y ceftriaxona al tratamiento antibiótico.

La tomografía de cráneo con contraste no mostró lesiones ocupantes de espacio, mientras que la tomografía de senos paranasales evidenció material con densidad de tejido blando en etmoidal y maxilar izquierdo, engrosamiento mucoso en la cavidad nasal izquierda, sin soluciones de continuidad en el septum nasal. El tratamiento antibiótico continuó sin cambios, y el paciente fue valorado por cirugía maxilofacial y neurocirugía, quienes recomendaron un manejo conservador. El paciente mostró mejoría clínica y hemodinámica. Recibió vancomicina y ceftriaxona durante 21 días, aunque la clindamicina fue suspendida al tercer día debido a la evolución clínica. La evolución fue favorable, con disminución del edema, sin necesidad de drenaje quirúrgico y sin eventos adversos durante la hospitalización. No se observaron efectos secundarios y el estado neurológico se mantuvo estable. La inmunodeficiencia fue descartada. El paciente fue dado de alta con amoxicilina más clavulánico por 14 días. Ver Tabla No.1.

REVISIÓN DE TEMA QUE CONTRIBUYE AL ANÁLISIS DEL CASO

La celulitis postseptal es una infección que afecta los tejidos orbitarios situados detrás del septo orbital, lo que puede resultar en la propagación de la infección desde los senos paranasales afectados (18).

Esta propagación puede alcanzar tejidos profundos y estructuras críticas como los vasos sanguíneos y el sistema nervioso central. La infección en los tejidos orbitarios puede diseminarse hematógicamente a otros órganos. Logrando una infección en los tejidos orbitarios se puede desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica (17,18).

Sin embargo, en algunos casos, la celulitis postseptal puede dar lugar a la formación de abscesos subperióísticos u orbitales. La presencia de estos abscesos puede incrementar la carga bacteriana en el área afectada y liberar grandes cantidades de endotoxinas y productos bacterianos en el torrente sanguíneo, contribuyendo al desarrollo de una respuesta sistémica severa. **Ver Tabla No.2.** La sepsis puede surgir como resultado del deterioro del estado general del paciente (18,19). **Ver Grafica No.2.**

La celulitis postseptal puede llevar a una disminución en la función orgánica y en la respuesta inmune, facilitando así la progresión de la infección a una forma sistémica grave. En donde la conclusión del tema de forma general puede la celulitis postseptal llevar a una sepsis mediante la diseminación de la infección, formación de abscesos, y desencadenamiento de una respuesta inflamatoria sistémica (19).

Discusión

La celulitis orbitaria pediátrica se presenta más frecuentemente de forma unilateral en una edad promedio de 7,5 años (rango: 4 a 12 años). Los síntomas más comunes incluyen edema palpebral, congestión conjuntival y quemosis. Sin embargo, se observó un caso atípico en un paciente de 2 meses de edad, quien presentó un compromiso general significativo sin manifestaciones clínicas oculares evidentes, solo con edema periorcular. Esta presentación inusual complicó el diagnóstico inicial, requiriendo el uso de tres antibióticos diferentes y la realización de estudios de neuroimagen para confirmar la afectación orbital o identificar posibles complicaciones, lo que permitió definir el tratamiento y la duración de la antibioterapia (20,21).

Un estudio retrospectivo en Heidelberg, Alemania, reveló que el patógeno más común en estos casos era de la especie **Streptococcus**. El tratamiento antibiótico más frecuente fue ampicilina/sulbactam, lo que refleja la etiología bacteriana predominante en estas complicaciones (22,23).

La principal modalidad de diagnóstico por imágenes utilizada fue la resonancia magnética (RM), realizada en el 50% de los casos (22,23). Las

tomografías computarizadas (TC) se realizaron en el 39% de los casos, generalmente cuando se indicaba la intervención quirúrgica. En contraste, en nuestra población, debido a la mayor accesibilidad, la tomografía fue el recurso preferido (22-24). Entre las complicaciones observadas se incluyó la prolongación de las estancias hospitalarias, asociada al manejo antibiótico de amplio espectro durante 21 días y su extensión para tratamiento ambulatorio (22,25).

Discussion

Pediatric orbital cellulitis is more frequently presented unilaterally, with an average age of 7.5 years (range: 4 to 12 years). The most common symptoms include eyelid edema, conjunctival congestion, and chemosis. However, an atypical case was observed in a 2-month-old patient, who presented significant systemic involvement without evident ocular clinical manifestations, only with periorbital edema. This unusual presentation complicated the initial diagnosis, necessitating the use of three different antibiotics and neuroimaging studies to confirm orbital involvement or identify potential complications, which guided the treatment and duration of antibiotic therapy (20,21).

*A retrospective study in Heidelberg, Germany, revealed that the most common pathogen in these cases was **Streptococcus**. The most frequent antibiotic treatment was ampicillin/sulbactam, reflecting the predominant bacterial etiology in these complications (22,23).*

The primary imaging modality used was magnetic resonance imaging (MRI), performed in 50% of cases (22,23). Computed tomography (CT) scans were conducted in 39% of cases, typically when surgical intervention was indicated. In contrast, in our population, due to greater accessibility, CT was the preferred resource (22-24). Among the observed complications was the prolongation of hospital stays, associated with broad-spectrum antibiotic management for 21 days and its extension for outpatient treatment (22,25).

Conclusión

Este caso enfatiza la necesidad de considerar complicaciones graves como la celulitis postseptal en pacientes con rinosinusitis, especialmente

en poblaciones vulnerables como los recién nacidos. La pronta identificación y tratamiento son cruciales para prevenir desenlaces adversos y asegurar una recuperación óptima.

Conclusion

This case emphasizes the need to consider serious complications such as postseptal cellulitis in patients with rhinosinusitis, particularly in vulnerable populations like newborns. Prompt identification and treatment are crucial to prevent adverse outcomes and ensure optimal recovery.

Declaraciones éticas

Según la ley colombiana, los informes de casos no necesitan ser aprobados por el Comité de Ética; sin embargo, el trabajo cumple con los lineamientos éticos de la declaración de Helsinki y el convenio de Oviedo, así como con los estándares éticos de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Consentimiento

Los autores confirman que se ha obtenido del paciente el consentimiento por escrito para el envío y la publicación del texto asociado al informe de caso de acuerdo con la guía COPE.

Financiación

No se obtuvo financiamiento.

Declaración de aprobación de ética

No aplicable.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la (Universidad Tecnológica de Pereira y Clínica Comfamiliar), por su ayuda en el seguimiento y apoyo a la atención de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

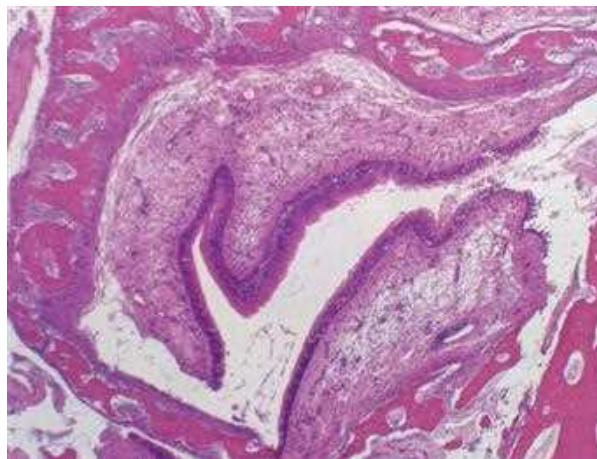
1. Meltzer EO, Hamilos DL, Hadley JA, Lanza DC, Marple BF, Nicklas RA, Bachert C, Baraniuk J, Baroody FM, Benninger MS, Brook I, Chowdhury BA, Druce HM, Durham S, Ferguson B, Gwaltney JM Jr, Kaliner M, Kennedy DW, Lund V, Naclerio R, Pawankar R, Piccirillo JF, Rohane P, Simon R, Slavin RG, Togias A, Wald ER, Zinreich SJ; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American Academy of Otolaryngic Allergy; American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery; American College of Allergy, Asthma and Immunology; American Rhinologic Society. Rhinosinusitis: Establishing definitions for clinical research and patient care. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Dec;131(6 Suppl):S1-62. doi: 10.1016/j.otohns.2004.09.067. PMID: 15577816; PMCID: PMC7118860.
2. Lee S, Lane AP. Chronic rhinosinusitis as a multifactorial inflammatory disorder. *Curr Infect Dis Rep.* 2011 Apr;13(2):159-68. doi: 10.1007/s11908-011-0166-z. PMID: 21365379; PMCID: PMC4372071.
3. Shahid SK. Rhinosinusitis in children. *ISRN Otolaryngol.* 2012 Dec 5;2012:851831. doi: 10.5402/2012/851831. PMID: 23762621; PMCID: PMC3671714.
4. Ramadan HH. Chronic rhinosinusitis in children. *Int J Pediatr.* 2012;2012:573942. doi: 10.1155/2012/573942. Epub 2011 Oct 5. PMID: 22007246; PMCID: PMC3189613.
5. Sharma GK, Lofgren DH, Hohman MH, et al. Recurrent Acute Rhinosinusitis. [Updated 2024 Feb 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459372/>
6. Jaume F, Valls-Mateus M, Mullol J. Common Cold and Acute Rhinosinusitis: Up-to-Date Management in 2020. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2020 Jun 3;20(7):28. doi: 10.1007/s11882-020-00917-5. PMID: 32495003; PMCID: PMC7266914.
7. Ell, S.R., Gan, R.W.C. (2023). Clinical Assessment and Management of Acute Rhinosinusitis. In: Swift, A.C., Carrie, S., de Souza, C. (eds) *Contemporary Rhinology: Science and Practice*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-28690-2_23
8. Cappello ZJ, Minutello K, Dublin AB. Anatomy, Head and Neck, Nose Paranasal Sinuses. [Updated 2023 Feb 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499826/>

9. Kais A, McArdle E, Chaiban R, Cui R, Makary CA, Ramadan HH. Role of Acute Rhinosinusitis in Periorbital Infections in Children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2024 Jan;176:111813. doi: 10.1016/j.ijporl.2023.111813. Epub 2023 Nov 30. PMID: 38043186.
10. Bulbul L, Akkus CH, Hatipoglu N, Palabiyik FB, Yazici ZM, Hatipoglu SS. Evaluation of Pediatric Preseptal Cellulitis Cases Diagnosed with Meningitis by Magnetic Resonance Imaging. *Sisli Etfal Hastan Tip Bul.* 2020 Dec 11;54(4):497-501. doi: 10.14744/SEMB.2019.54289. PMID: 33364893; PMCID: PMC7751241.
11. Trbojević T, Penezić A, Sitaš I, Grgić MV, Ravlić MM, Štefanović IM. Interdisciplinary care in orbital complications of acute rhinosinusitis in children. *Indian J Ophthalmol.* 2023 Jan;71(1):242-248. doi: 10.4103/ijo.IJO_798_22. PMID: 36588244; PMCID: PMC10155524.
12. Lee S, Fernandez J, Mirjalili SA, Kirkpatrick J. Pediatric paranasal sinuses-Development, growth, pathology, & functional endoscopic sinus surgery. *Clin Anat.* 2022 Sep;35(6):745-761. doi: 10.1002/ca.23888. Epub 2022 Apr 26. PMID: 35437820; PMCID: PMC9544638.
13. Anselmo-Lima WT, Soares MR, Fonseca JP, Garcia DM, Velasco E Cruz AA, Tamashiro E, Valera FCP. Revisiting the orbital complications of acute rhinosinusitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2023 Sep-Oct;89(5):101316. doi: 10.1016/j.bjorl.2023.101316. Epub 2023 Aug 30. PMID: 37678009; PMCID: PMC10495636.
14. Sansa-Perna A, Gras-Cabrero JR, Montserrat-Gili JR, Rodríguez-Álvarez F, Masegur-Solench H, Casasayas-Plass M. Our experience in the management of orbital complications in acute rhinosinusitis. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed).* 2020 Sep-Oct;71(5):296-302. English, Spanish. doi: 10.1016/j.otorri.2019.11.005. Epub 2020 May 7. PMID: 32389323.
15. Anosike BI, Ganapathy V, Nakamura MM. Epidemiology and Management of Orbital Cellulitis in Children. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2022 May 30;11(5):214-220. doi: 10.1093/jpids/piac006. PMID: 35438766; PMCID: PMC9155619.
16. Sijuwola O, Adeyemo A, Adeosun A. Orbital complications of rhinosinusitis. *Ann Ib Postgrad Med.* 2007 Jun;5(1):6-8. doi: 10.4314/aipm.v5i1.63537. PMID: 25161430; PMCID: PMC4110986.
17. Velasco e Cruz AA, Demarco RC, Valera FC, dos Santos AC, Anselmo-Lima WT, Marquezini RM. Orbital complications of acute rhinosinusitis: a new classification. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2007 Sep-Oct;73(5):684-8. doi: 10.1016/s1808-8694(15)30130-0. PMID: 18094811; PMCID: PMC9445926.
18. Cürebal B, Şahin A, Dalgıç N. Preseptal Cellulitis in Children: A Single-Center Experience. *Sisli Etfal Hastan Tip Bul.* 2019 Nov 19;53(4):409-412. doi: 10.14744/SEMB.2018.75010. PMID: 32377117; PMCID: PMC7192284.
19. Sciarretta V, Demattè M, Farneti P, Fornaciari M, Corsini I, Piccin O, Saggese D, Fernandez IJ. Management of orbital cellulitis and subperiosteal orbital abscess in pediatric patients: A ten-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017 May;96:72-76. doi: 10.1016/j.ijporl.2017.02.031. Epub 2017 Mar 6. PMID: 28390618.
20. Anosike BI, Ganapathy V, Nakamura MM. Epidemiology and Management of Orbital Cellulitis in Children. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2022 May 30;11(5):214-220. doi: 10.1093/jpids/piac006. PMID: 35438766; PMCID: PMC9155619.
21. Fanella S, Singer A, Embree J. Presentation and management of pediatric orbital cellulitis. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2011 Fall;22(3):97-100. doi: 10.1155/2011/626809. PMID: 22942886; PMCID: PMC3200372.
22. Lohnherr V, Baumann I. Orbital complications of sinusitis in children - Retrospective analysis of an 8.5 year experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2024 Feb;177:111865. doi: 10.1016/j.ijporl.2024.111865. Epub 2024 Jan 19. PMID: 38262225.
23. Santos JC, Pinto S, Ferreira S, Maia C, Alves S, da Silva V. Pediatric preseptal and orbital cellulitis: A 10-year experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019 May;120:82-88. doi: 10.1016/j.ijporl.2019.02.003. Epub 2019 Feb 7. PMID: 30772617.
24. Cürebal B, Şahin A, Dalgıç N. Preseptal Cellulitis in Children: A Single-Center Experience. *Sisli Etfal Hastan Tip Bul.* 2019 Nov 19;53(4):409-412. doi: 10.14744/SEMB.2018.75010. PMID: 32377117; PMCID: PMC7192284.
25. Bajor A, Lang CP, Bültmann E, Framme C, Hufendiek K. Orbitale Komplikation einer akuten Sinusitis : Orbitaphlegmone bei einem 10-jährigen Kind [Orbital complication of acute sinusitis : Orbital cellulitis in a 10-year-old child]. *Ophthalmologe.* 2017 Apr;114(4):365-369. German. doi: 10.1007/s00347-016-0296-7. PMID: 27314239.

ANEXOS:

Tabla No.1 de Paraclínicos del Paciente:

Fecha	Prueba	Resultado
10/05/2024	Punción lumbar	- FILM ARRAY LCR: Negativo - LCR CITOQUÍMICO: - Glucosa: 67 (sérica 98) - Proteínas: 35 - Hematíes: 0 - Leucocitos: 2 - Linfocitos: 100% - KOH y Tinta China: Negativo
10/05/2024	Bioquímica	- Glucosa: 98.2 - PCR: 7.31 - Calcio: 9.32 - Cloro: 103.9 - Sodio: 135.9 - Potasio: 4.79
10/05/2024	Hemograma	- Leucocitos: 13,930 - Neutrófilos: 8,100 - Linfocitos: 3,400 - Glóbulos Rojos: 3.38 - Hemoglobina: 9.79 - Hematocrito: 28.09% - Plaquetas: 367,400
10/05/2024	Hemocultivo	- Positivo a las 13 horas con cocos Gram positivos agrupados en racimo
13/05/2024	Hemocultivo (por pico febril)	- Reporte preliminar positivo con crecimiento de cocos Gram positivos en racimo
14/05/2024	PCR	- 9.5
14/05/2024	Hemograma	- Leucocitos: 13,300 - Neutrófilos: 6,340 - Linfocitos: 4,370 - Hemoglobina: 8.7 - Hematocrito: 27 - Plaquetas: 578,000
15/05/2024	Hemocultivos	- Negativos
21/05/2024	Hemograma (control)	- Hemoglobina: 9.1 - Hematocrito: 27 - Plaquetas: 864,000 - Leucocitos: 9,400 - PCR: 0.4 - Procalcitonina: 0.08



Grafica No.1: Placa de paciente Sinusitis infecciosa crónica, tomada con (H&E, 100x), Contribución de Margie Brandwein-Gensler, MD: Caso de paciente: Esta placa demuestra el riesgo de generar una rinosinusitis crónica, que puede llevar a la formación de una capa ósea periférica de osteítis reactiva debido a la inflamación prolongada e infecciones recurrentes que afectan los senos paranasales y los huesos adyacentes.

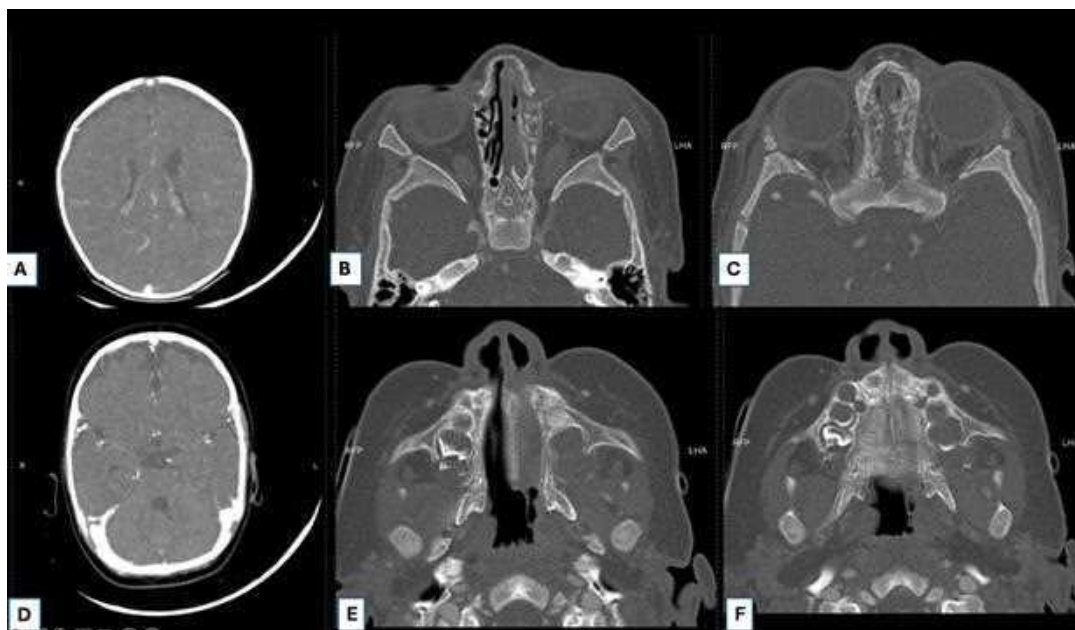
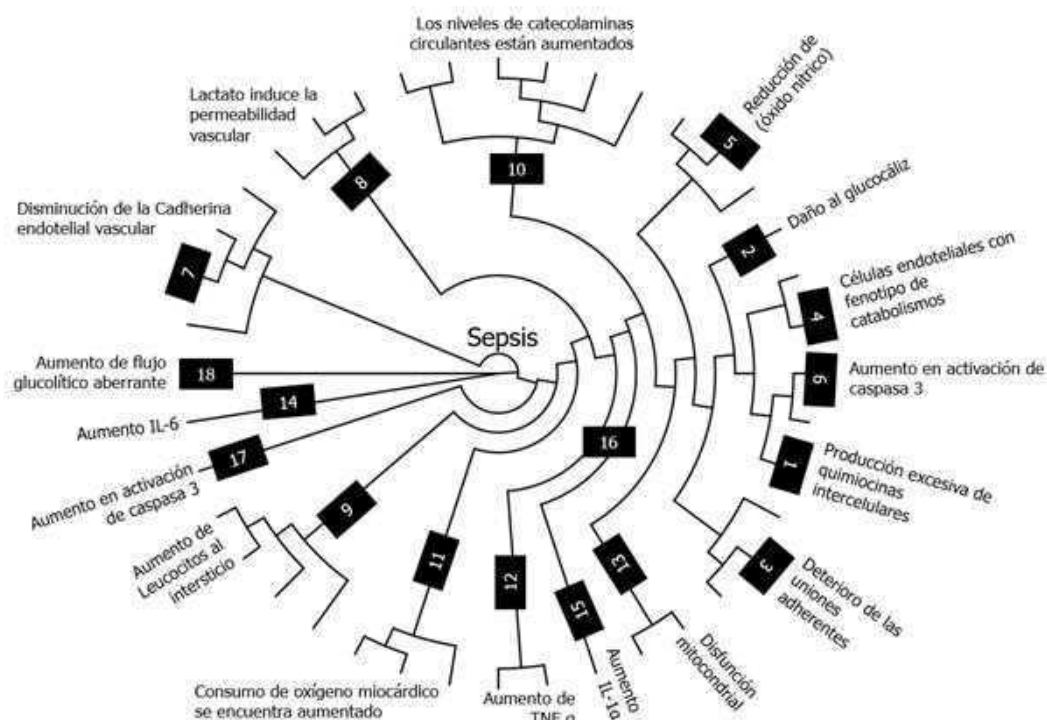


Imagen No.1: TAC de Cráneo Contrastada: Lectura de la tomografía (A+D). No se identificaron realces anormales tras la administración de medio de contraste endovenoso. Tampoco se observaron pérdidas del paralelismo de las estructuras vasculares ni fugas del medio de contraste. El estudio resultó negativo para alteraciones intracraneanas patológicas evidentes con el método y técnica empleados. TAC de senos paranasales: Lectura de la tomografía (B+C+E+F). En los diferentes cortes obtenidos, se observa un adecuado desarrollo de los senos etmoidales y maxilares. La ausencia de desarrollo de los senos frontales y esfenoidales es considerada normal para la edad del paciente. Se identificó ocupación por material con densidad de tejido blando en los senos etmoidal y maxilar izquierdo. El septum nasal está central y no presenta soluciones de continuidad. Se evidenció engrosamiento mucoso en la cavidad nasal izquierda, mientras que los cornetes tienen forma, tamaño, contornos y localización normales. Además, se observa una obliteración del infundíbulo.

Ver Tabla No.2: Los posibles mecanismos y factores implicados en la progresión de la infección.

FASE/ PROCESO	DESCRIPCIÓN	POSIBLES CONSECUENCIAS	FACTORES CONTRIBUYENTES
Rinosinusitis Aguda	Infección de los senos paranasales, que puede ser bacteriana, viral o fúngica.	- Inflamación local - Producción de moco excesivo	- Patógenos infecciosos - Sistema inmunitario comprometido
Celulitis Postseptal	Propagación de la infección desde los senos paranasales a los tejidos blandos orbitarios.	- Dolor y enrojecimiento orbital - Edema - Alteración de la visión	- Drenaje inadecuado de los senos paranasales - Inmunosupresión
Absceso Orbitario	Formación de una colección de pus en la órbita debido a la infección continua.	- Presión sobre estructuras oculares - Daño ocular	- Difusión de la infección - Respuesta inflamatoria excesiva

Diseminación Sistémica	La infección se disemina desde el foco primario en los senos paranasales o los tejidos orbitarios a través del torrente sanguíneo.	- Sepsis - Shock séptico - Fallo multiorgánico	- Bacteriemia - Factores de virulencia de los patógenos - Inmunocompromiso
Sepsis	Respuesta inflamatoria sistémica severa a la infección, caracterizada por disfunción orgánica y desequilibrio hemodinámico.	- Fiebre alta - Taquicardia - Hipotensión - Confusión - Fallo de órganos	- Respuesta inflamatoria desregulada - Disfunción endotelial - Coagulación intravascular diseminada (CID)



Grafica No.2: Fisiopatología de la sepsis; en la sepsis, una serie de eventos patológicos complejos contribuye a la disfunción orgánica y a la progresión de la enfermedad. La producción excesiva de quimiocinas intercelulares provoca una migración masiva de leucocitos al intersticio y una inflamación exacerbada, mientras que el daño a la glucocalix y el deterioro de las uniones adherentes en las células endoteliales conducen a una mayor permeabilidad vascular. Las células endoteliales, que adoptan un fenotipo catabólico, muestran una reducción en la producción de óxido nítrico, exacerbando la vasoconstricción y la disfunción endotelial. El aumento en la activación de caspasa 3, junto con la disminución de la cadherina endotelial vascular, favorece la apoptosis y la pérdida de integridad de la barrera endotelial. Además, el lactato inducido incrementa la permeabilidad vascular, mientras que los niveles elevados de catecolaminas circulantes y el consumo aumentado de oxígeno miocárdico reflejan un estrés cardiovascular significativo. La sobreproducción de citoquinas proinflamatorias como TNF- α , IL-6 e IL-1 α , junto con una disfunción mitocondrial y un aumento en

Sepsis y celulitis postseptal como complicaciones de rinosinusitis en un lactante

el flujo glucolítico aberrante, agravan la inflamación y el daño tisular, creando un ciclo vicioso de respuesta inflamatoria descontrolada. Autoría propia del autor.

1. Producción excesiva de quimiocinas intercelulares
2. Daño al glucocáliz
3. Deterioro de las uniones adherentes
4. Células endoteliales con fenotipo de catabolismos
5. Reducción de (óxido nítrico)
6. Aumento en activación de caspasa 3
7. Disminución de la Cadherina endotelial vascular
8. Lactato induce la permeabilidad vascular
9. Aumento de Leucocitos al intersticio
10. Los niveles de catecolaminas circulantes están aumentados
11. Consumo de oxígeno miocárdico se encuentra aumentado
12. Aumento de $TNF\ \alpha$
13. Disfunción mitocondrial
14. Aumento IL-6
15. Aumento IL-1 α
16. Aumento de $TNF\ \alpha$ y Aumento IL-1 α en sinergia
17. Aumento en activación de caspasa 3
18. Aumento de flujo glucolítico aberrante



Test-Oposiciones.NET

TEST-OPOSICIONES.NET

La mejor forma de preparar tu oposición

MÁS TEST