

PROTOCOLOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS

Protocolo diagnóstico y terapéutico de la sinusitis aguda en el niño

J. LÓPEZ SASTRE, F. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ y Z. GARCÍA AMORÍN

Se entiende por sinusitis a la inflamación de la mucosa de los senos pudiendo diferenciarse la sinusitis catarral, la sinusitis aguda y la crónica o recidivante.

Como factores predisponentes para la sinusitis se deben señalar la dificultad de drenaje del seno, la alteración de las funciones de la barrera mucosa y/o las dificultades en las defensas inmunológicas. El factor desencadenante lo constituye la proliferación de virus o bacterias patógenas en la cavidad sinusal.

La causa más frecuente de obstrucción al drenaje de los senos la constituye la rinitis aguda, puesto que puede edematizar y ocluir parcial o totalmente el orificio de salida de los senos. La segunda causa más frecuente lo constituyen la rinitis alérgica y la adenoiditis aguda.

La función de la barrera mucosa puede estar deprimida por alteración en la actividad de las células debida a enfriamientos, respiración en ambientes contaminados y falta de humidificación en casas con calefacción central. Las defensas inmunológicas pueden estar transitoriamente deprimidas en tratamientos con corticoides o inmunsupresores, en infecciones generales que disminuyen las defensas del huésped (sarampión, tuberculosis) y después de algunas vacunaciones (sarampión, viruela).

La actuación de las bacterias o virus puede ser primaria, bien por introducirse agua contaminada en la cavidad sinusal al tirarse de pie en piscinas o ríos, o por extensión directa a partir de infección de los alveolos del maxilar superior. No obstante la mayoría de las ocasiones las bacterias o virus actúan de forma secundaria al factor predisponente que deprime o sobrepasa los mecanismos de defensa del seno.

DIAGNÓSTICO

La *clínica* es suficientemente demostrativa en el caso de la sinusitis etmoidal, en los demás casos el diagnóstico, además de la clínica, se fundamenta en la transiluminación, radiología, ultrasonografía, endoscopia sinusal y la punción aspirativa.

La *transiluminación* es válida en los niños mayores en los que la pared del seno maxilar es fina, en el sentido de que la transiluminación positiva excluye el diagnóstico y la falta de transiluminación no es válida para el diagnóstico.

La *radiología* tiene gran importancia, pudiendo observarse, opacificación de los senos (Fig. 1), hipertrofia de la mucosa con reducción de la luz (Fig. 2) y en ocasiones niveles hidroaéreos (Fig. 3). No obstante la interpretación radiográfica debe hacerse con espíritu crítico. En niños pe-

queños puede existir opacificación total simplemente por lágrimas después de llanto intenso. En los casos de hipertrofia de mucosa, Axelsson ha demostrado mediante punción y aspiración, que existe sinusitis. Otros investigadores, han puesto en duda el valor de las radiografías al comprobar la misma frecuencia de alteraciones radiológicas en una población de niños sanos en comparación a otra de niños con sospecha de sinusitis.

La *ultrasonografía* sinusal, es particularmente útil para detectar la presencia de fluido y por tanto de sinusitis en aquellos casos en que la *radiografía* muestra hipertrofia de mucosa.

La *endoscopia* maxilar, utilizando fibroscopio de luz fría, es definitiva para el diagnóstico y permite tomar fotografías de la mucosa sinusal.

La *aspiración* con cultivo positivo del líquido aspirado es patognomónica para el

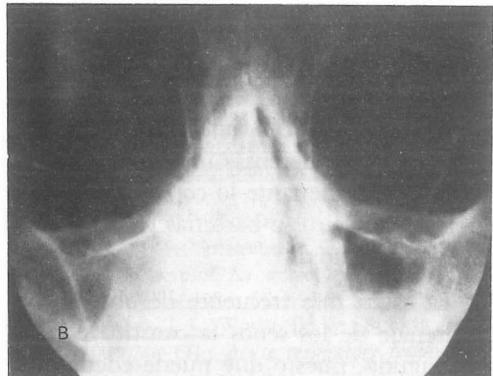
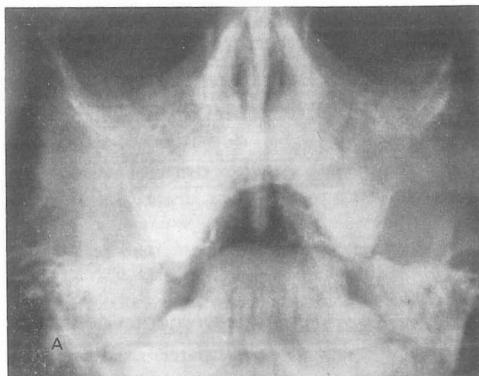


FIG. 1. Sinusitis maxilar. Opacificación de los senos. En A. Bilateral y en B. unilateral

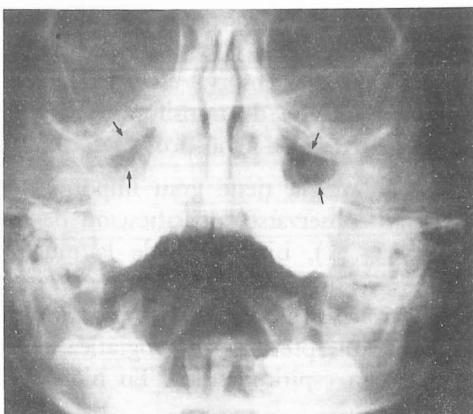


FIG. 2. Sinusitis maxilar. Hipertrofia de la mucosa con marcada reducción de la luz sinusal

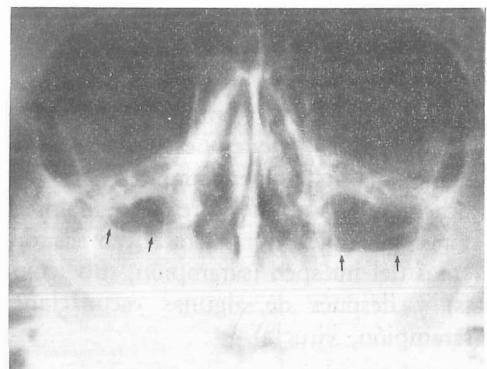


FIG. 3. Sinusitis maxilar. Hipertrofia de mucosa y nivel hidroaéreo en la luz sinusal

diagnóstico, no obstante no se debe realizar en casos de sinusitis aguda.

TRATAMIENTO

El tratamiento de la sinusitis se debe actuar de forma sintomática, a nivel fisiopatológico y etiológico.

a) *Tratamiento sintomático*

Se dirige a suprimir la fiebre (ácidoacetilsalicílico) y disminuir la tos (bromohidrato de dextrometorfano).

b) *Tratamiento fisiopatológico*

El mantener permeables las fosas nasales y el empleo de mucolíticos por vía general, constituye la base del *tratamiento fisiopatológico*. Para mantener permeables las vías nasales se recurre a ambiente húmedo, a la extracción de moco mediante peras adecuadas y al empleo de vasoconstrictores de acción tópica ya que descongestionan la mucosa nasal y abren los orificios de los senos. Los vasoconstrictores más utilizados son la efedrina al 1 % y la solución de fenilefrina al 0,25 %, aplicándose en forma de gotas o nebulización cada 4-6 horas. El tiempo máximo de terapéutica con estos fármacos ha de ser de 4-5 días, ya que si se prolongan pueden ocasionar dependencia. Es importante evitar el empleo de gotas nasales y nebulizadores que contienen vasoconstrictores, antihistamínicos, esteroides y antibióticos a baja concentración. Como complemento de los vasoconstrictores, se pueden utilizar antihistamínicos por vía oral, ya que pueden ayudar a mantener la vasoconstricción y descongestión lograda.

c) *Tratamiento etiológico*

Está destinado a esterilizar el seno, siendo la respuesta habitualmente satisfactoria. En ocasiones a pesar de rebasarse

ampliamente la concentración inhibitoria mínima, no se consigue la esterilización del seno, debido a que las secreciones atrapadas han modificado el ambiente sinalusal (descenso del PH y PO₂, con aumento de la PCO₂), de forma que se dificultan las defensas del huésped (fagocitosis, movimiento de los cilios) y se facilita la instauración de bacterias anaerobias, resistente a los antibióticos utilizados.

Los antibióticos más utilizados, al tener en cuenta la microbiología, son la ampicilina a dosis de 100 mg/kg/día, repartida en 4 alícuotas y la amoxicilina a 40 mg/kg/día. En casos de resistencia a estos antibióticos y/o alergia a la penicilina, se puede utilizar la combinación de sulfame-toxazol y trimetropirim a dosis de 40 y 8 mgr. por kg. y día respectivamente, la eritromicina y sulfisoxazole a dosis de 50 y 150 mgr/kg/día, el cefaclor a dosis de 40-60 mg/kg/día en 2 alícuotas y la amoxicicina + ácido clavulínico, a dosis de 25 mgr/kg/día y 6,25 mgr/kg/día respectivamente.

COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes observadas son la celulitis periorbitaria, la tromboflebitis del seno cavernoso, y los abscesos intracraneales (epidural, subdural o cerebral).

La *celulitis periorbitaria* resulta de la extensión de la infección etmoidal a la órbita a través de la lámina papirácea. La clínica se caracteriza por fiebre elevada, mal estado general, tumefacción y proptosis del globo ocular, limitación de la motilidad ocular y visión dificultada. El tratamiento se ha de realizar con antibióticos por vía parenteral, utilizando penicilina y/o cloranfenicol, cuando se sospeche o se tenga evidencia de etiología por anaerobios.

La tromboflebitis del seno cavernoso, resulta de extensión de una celulitis periorbitaria y la clínica se caracteriza por síntomas y signos de hipertensión craneal o irritación meníngea, unido a una acentuación de la clínica de la celulitis periorbitaria.

Los abscesos epidurales y subdurales, se originan por extensión de la infección a través de las múltiples conexiones que existen entre el sistema venoso sinusal y cerebral. La clínica se inicia con signos de

hipertensión intracranial, fundamentalmente vómitos intratables y deterioro del nivel de conciencia, seguido de síntomas y signos de irritación meníngea y de afectación neurológica focal. El diagnóstico está hoy muy facilitado con la T.A.C. y el tratamiento es quirúrgico, recomendándose una terapéutica antibiótica previa a la intervención con cloranfenicol y una penicilina resistente (debido a la frecuencia etiológica de anaerobios).

BIBLIOGRAFIA

- LAPUS, W. E. y PASTORE, P.: *Sinusitis aguda*. En *Otorrinolaringología pediátrica*, de Fergunson, C. F. y Kendig, E. L. Edit. Salvat, 1977.
- BIRRELL, J. F.: *Pediatric Otolaryngology*. J. Wright. Bristol, 1978.
- BASHARA, J.: *Pediatric Otorhinolaryngology*. Ed. Bushara Jorbi. A. C. C. New York, 1980.
- WALD, E. R.; PANG, D.; GREGORY, J. M. y SCHRAMM, V. L.: *Sinusitis and its complications in the pediatric patient*. Pediatr. Clin. North. Am. 1981; 28: 777.
- SCHAFFER, J. P.: *The Embryology*. Development and Anatomy of the nose, paranasal sinus and nasolacrimal passageways of factory organ in man. Blakiston's, 1920.
- JUZBI, B.: *Nasopharyngoscopy and sinoscopy in children*. Adv. Otorhinolaryngol. 1978; 23: 73.
- EVANS, R. O.; SIDNOR, J. B. y MOOR, W. E. C.: *Sinusitis of the maxillary antrum*. N. Engl. J. Med. 1975; 293: 735.
- HAMORY, B. H.; SANDE, M. A.; SYDNOR, A. y cols.: *Etiology and antimicrobial therapy of acute maxillary sinusitis*. J. Infect Dis. 1979; 39: 197.
- CARENFELT, C.; LUNDBERG, G.; NORD, C. E. y cols.: *Bacteriology of maxillary sinusitis in relation to the quality of the retained secretion*. Acta Otolaryngol. 1978; 86: 298.
- VAN CANWENBERGE, P.; VERSCHRAEGEN, C. y VAN RENTERGHEM, L.: *Bacteriologic findings in sinusitis*. Scand. J. Infect. Dis. 1976. supl. 9: 72.
- WALD, E.; MILMOL, G.; BOWEN, A. y cols: *Acute maxillary sinusitis in children*. N. Engl. J. Med. 1982; 304: 749.
- AXELSSON, A. y BRORSAM, J. E.: *The correlation between bacteriologic findings in the nose and maxillary sinus in acute maxillary sinusitis*. La ryngoscope 1973; 83: 2.003.
- NEELEY, J. y cols.: *The Oto-Laryngologic aspects of cystic fibrosis*. Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 1976; 76: 313.
- CAFFEY, J. y SILVERMAN, F. N.: *Radiología Pediátrica*. Ed. Salvat. Barcelona, 1971.
- AXELSSON, A.; GREBELINS, N.; CHIDELKEL, N. y cols.: *The correlation between the radiological examination and the irrigation findings in maxillary sinusitis*. Acta Otolaryngol. 1970; 69: 302.
- MARESH, M. M. y WASHBURN, A. H.: *Paranasal sinuses from birth to late adolescence*. Am. J. Dis. Child. 1940; 60: 841.
- SHOPFNER, E. E. y ROSSI, J. O.: *Roenigen evaluation of the paranasal sinuses in children*. Am. J. Radiol. 1973; 118: 176.
- MANN, W.; BECK, C. y APOTOLIDIS, T.: *Liability of ultrasound in maxillary sinus disease*. Arch. Otorhinolaryngol. 1977; 215: 67.
- EICHENWALD, H. F.: *Antimicrobial therapy in infants and children; Up date 1976-1985*. Part. I. J. Pediatr. 1985; 107: 161.
- EICHENWALD, H. F.: *Antimicrobial therapy in infants and children; Up date 1976-1985*. Part. II. J. Pediatr. 1985; 107: 337.