

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 inmunosupresores, 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 patonognómica para el

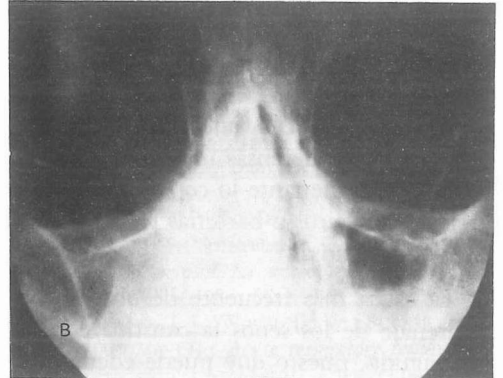
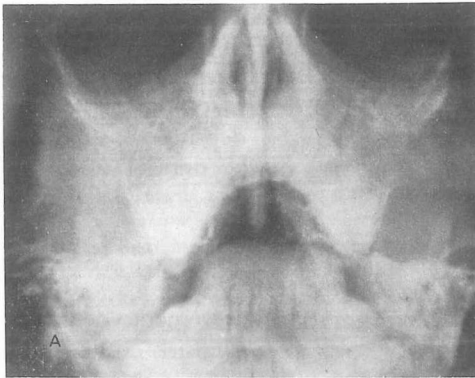


FIG. 1. Sinusitis maxilar. Opacificación de los senos. En A. Bilateral y en B. unilateral

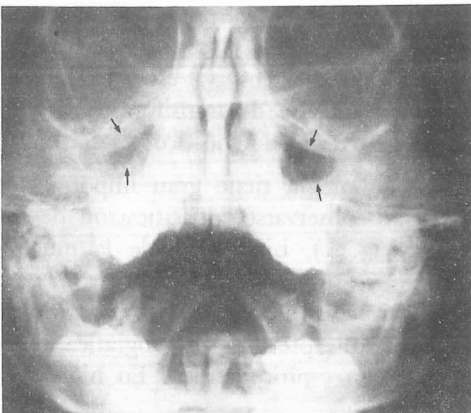


FIG. 2. Sinusitis maxilar. Hipertrofia de la mucosa con marcada reducción de la luz sinusal

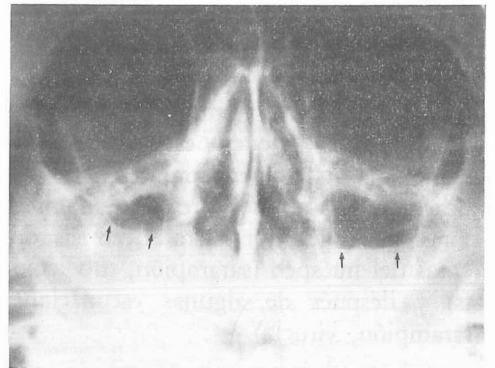


FIG. 3. Sinusitis maxilar. Hipertrofia de mucosa y nivel hidroaéreo en la luz sinusal

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 (ácido acetilsalicílico) y disminuir la tos (bromhidrato 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 sinusal (descenso del PH y PO_2 , con aumento de la PCO_2), 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 sulfametoxazol y trimetoprim 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 amoxicilina + 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 intracraneal, 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 Ferguson, 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.
- SCHAEFFER, 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. suple. 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.
- SHOPPNER, E. E. y ROSSI, J. O.: *Roentgen evaluation of the paranasal sinuses in children*. *Am. J. Radiol.* 1973; 118: 176.
- MANN, W.; BECK, C. y APORTOLIDIS, 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.