

# Tumor inflamatorio de Pott en el siglo XXI: presentación de dos casos

Bravo A.<sup>1</sup>, Urquizu C.<sup>2</sup>, Pelleriti E.<sup>3</sup>, Otoy R.<sup>4</sup>, Vidal Moyano R.<sup>5</sup>  
Servicio de Neurocirugía infantil, Hospital Dr. Humberto Notti, Mendoza, Argentina.

*Rev. Chil. Neurocirugía 40: 53-59, 2014*

## Resumen

La sinusitis es una patología frecuente en la edad pediátrica y generalmente se presenta como complicación de una infección de vías respiratorias altas. En la era preantibiótica las sinusitis producían con cierta frecuencia, complicaciones extra o intracraneales. El tumor inflamatorio de Pott es una complicación, actualmente inusual de la sinusitis frontal entre sus causas más frecuentes. Sin embargo, el diagnóstico precoz y el tratamiento médico quirúrgico oportuno son fundamentales para evitar secuelas neurológicas devastadoras o incluso la muerte de los pacientes que padecen esta patología. Se presenta el caso de dos pacientes con diagnóstico de sinusitis, quienes desarrollan el tumor inflamatorio de Pott y sus complicaciones supurativas intracraneales extraaxiales. Se revisa en la literatura, las características clínicas, imagenológicas, diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

**Palabras clave:** Tumor inflamatorio de Pott, osteomielitis, absceso subperióstico, empiema subdural, absceso epidural.

## Introducción

La sinusitis en la edad pediátrica se presenta en aproximadamente el 5 al 10% de los pacientes como complicación de una infección de las vías respiratorias altas<sup>1,2</sup>.

En la era preantibiótica las sinusitis producían con frecuencia, ciertas complicaciones extra o intracraneales, tales como celulitis orbitaria, absceso orbitario, empiema subdural, absceso epidural o cerebral, meningitis, trombosis de seno cavernoso, osteomielitis de hueso maxilar o frontal<sup>2</sup>.

En 1760, Sir Percivall Pott describió un tumor circunscrito del cuero cabelludo con inflamación en la duramadre y formación de una colección entre esta y el cuero cabelludo como consecuencia de un traumatismo de cráneo. Esto se conoce desde entonces como tumor inflamatorio de Pott. Luego en 1879, Lannelongue demostró que el tumor de Pott también puede resultar de la progresión

de una sinusitis frontal a osteomielitis del hueso frontal<sup>3</sup>. Por lo tanto, el tumor inflamatorio de Pott se define como una osteomielitis del seno frontal con formación de un absceso subperióstico, el cual puede extenderse intracranealmente ocasionando meningitis, colecciones epidurales o subdurales, absceso cerebral o trombosis de senos venosos<sup>4,5,6</sup>.

Con la evolución de la antibioticoterapia esta entidad se ha convertido en una complicación extremadamente infrecuente, Blumfield y Misra informan un número inferior a cincuenta casos en los últimos diez años<sup>7</sup>. Sin embargo, cuando se presenta, la intervención médica y quirúrgica debe instaurarse rápidamente para evitar complicaciones que aumentan la morbimortalidad de los pacientes afectados<sup>3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13</sup>.

Presentamos el caso de dos adolescentes, una mujer de 12 años y un varón de 13 años, con diagnóstico previo de sinusitis y evidencia clínica y radiológica de tumor inflamatorio de Pott, los cua-

les desarrollan como complicación, un empiema subdural en el primer caso, y un absceso epidural en el segundo. En ambos se realizó tratamiento médico y quirúrgico, logrando resultados satisfactorios.

Se realiza una revisión bibliográfica de las características clínicas, imagenológicas, diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

## Caso clínico 1

Paciente de sexo femenino de 13 años de edad que consulta en el servicio de urgencias de nuestro hospital, por presentar fiebre y cefalea de cinco días de evolución asociada a tumefacción de cuero cabelludo y edema orbitofacial izquierdo. En el examen se observa edema hemifacial izquierda con limitación de la apertura ocular. A la palpación, en cuero cabelludo se constata colección fluctuante y dolorosa. No se detecta dé-

ficit neurológico. Presenta puntos dolorosos positivos en seno maxilar y frontal izquierdo. La evaluación oftalmológica resulta normal para el ojo derecho y difícil para el ojo izquierdo.

El laboratorio revela leucocitosis con desviación de la fórmula leucocitaria a izquierda, proteína C reactiva (PCR) de 329 mg/dl. Los hemocultivos resultan negativos.

La tomografía axial computada (TAC) de cerebro (Figura 1 y 2) muestra una importante colección subgaleal hipodensa frontoparietal izquierda acompañada de una pequeña colección subdural hipodensa, ubicada en la convexidad de la región frontal izquierda.

Se realiza una TAC de senos paranasales (Figura 3) que muestra ocupación de los senos frontal, etmoidal y maxilar izquierdos.

Con diagnóstico presuntivo de tumor inflamatorio de Pott y empiema subdural, se inicia tratamiento antibiótico empírico con vancomicina, ceftriaxona y metronidazol, con respuesta favorable al tratamiento médico. La paciente se torna asintomática a las 48 h de iniciado el tratamiento, aunque no se observan cambios en el tamaño de la colección subperiostica. Por lo tanto, se la interviene quirúrgicamente, realizando drenaje y limpieza quirúrgica del absceso subperiostico. No se encuentran signos de osteomielitis durante la cirugía. Se decide no drenar la colección subdural, dado el tamaño de la lesión y la evolución clínica de la paciente.

Otorrinolaringología realiza una punción aspiración del seno maxilar afectado.

El cultivo del material obtenido de la colección subperiostica y del seno maxilar resulta negativo.

En la TAC cerebral de control a las 48 h (Figura 4) se observa pequeña imagen residual subperiostica y resolución de la colección subdural.

La paciente cumple 6 semanas de tratamiento antibiótico, con evolución favorable, sin presentar secuela neurológica alguna.

## Caso clínico 2

Paciente de 12 años de edad con antecedente de síndrome febril de 3 semanas de evolución, cefalea difusa leve y tumefacción de cuero cabelludo, medicado con múltiples esquemas antibióticos. Al examen físico no se detectan déficit neurológico. Se palpa una colección debajo

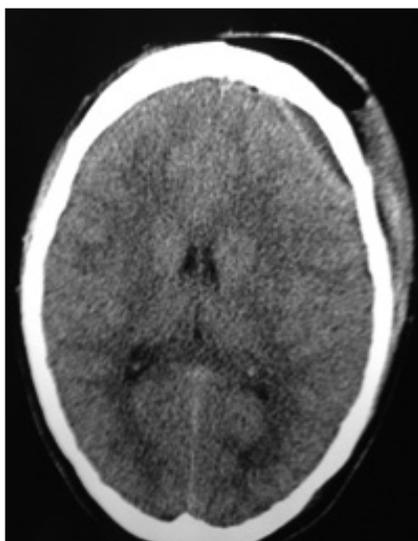


Figura 1.

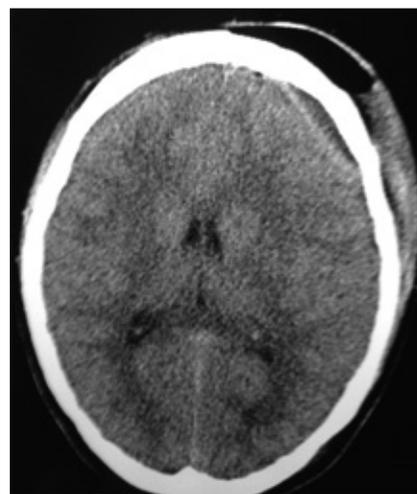


Figura 2.

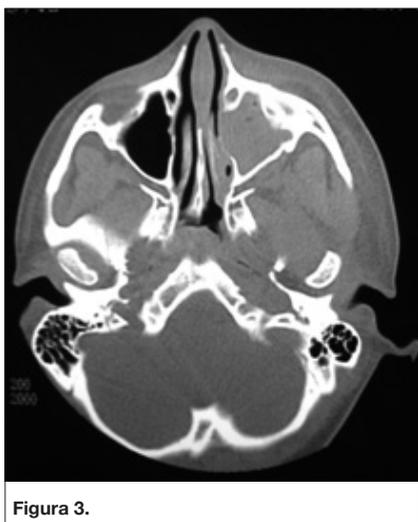


Figura 3.

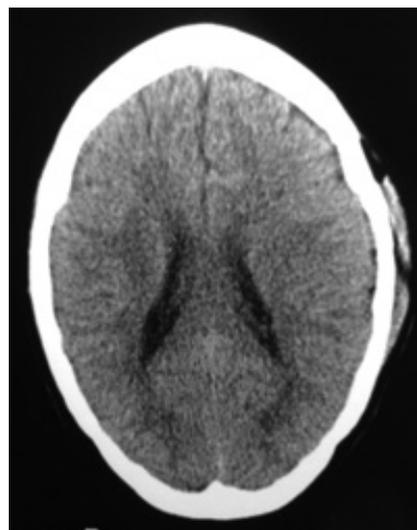


Figura 4.

de cuero cabelludo en región frontoparietal, sobre la línea media, de características fluctuante, blanda, dolorosa y con aumento de temperatura local. Además presenta puntos dolorosos positivos en seno maxilar y frontal derecho.

El laboratorio revela una PCR de 41 mg/dl, el resto resulta normal.

Trae una radiografía de senos paranasales que muestra velamiento de senos frontal, maxilar y etmoidal derecho.

La TAC de cerebro (Figura 5 y 6) muestra una colección hipodensa en línea media sobre la calota. No se observan alteraciones parenquimatosas. En una ampliación de región frontal con ventana ósea se observa solución de continuidad del hueso frontal.

La RMN cerebro (Figuras 7, 8, 9, 10) muestra colección epidural en línea media sobre el seno sagital superior hipointensa y que realza con gadolinio en T1 e hiperintensa en T2.

Bajo la sospecha diagnóstica de tumor inflamatorio de Pott y absceso epidural se inicia tratamiento antibiótico con meropenem y vancomicina a dosis de infección meningea y se interviene quirúrgicamente. Se realiza drenaje y limpieza quirúrgica de absceso subperiostico y epidural, con capsulectomía y desbridamiento de hueso ostiomielítico (se resecan aproximadamente 8 x 6 cm de hueso frontal).

Otorrinolaringología realiza punción aspiración del seno maxilar derecho en el

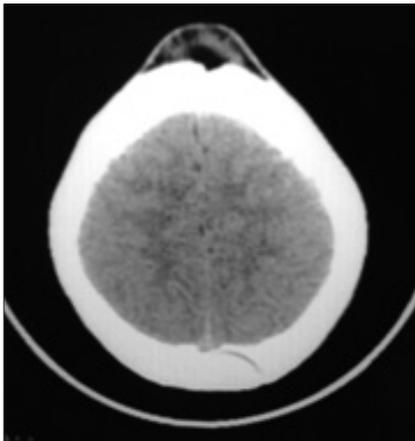


Figura 5.

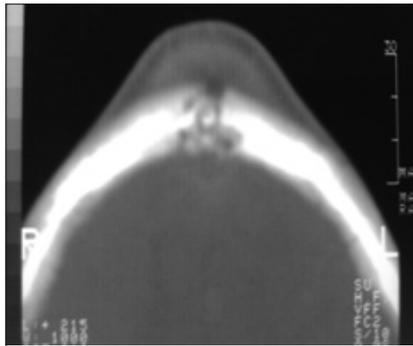


Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.

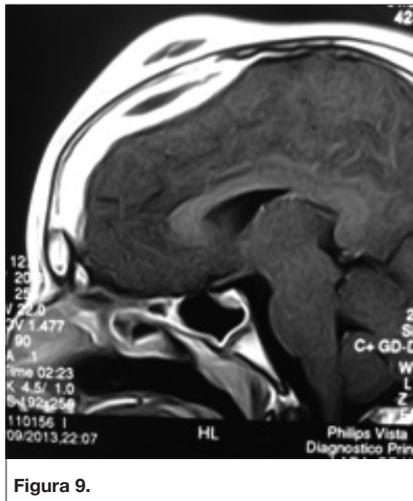


Figura 9.

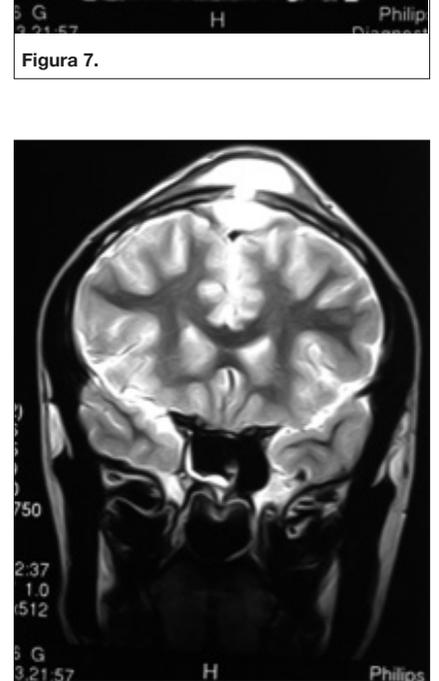


Figura 10.

mismo acto quirúrgico. Se envía muestras obtenidas para estudio bacteriológico, los cuales resultan negativos. La TAC de control de senos paranasales, revela a una resolución de la sinusopatía con adecuada aireación de los senos previamente comprometidos. El paciente evoluciona favorablemente.

### Discusión

El tumor inflamatorio de Pott se trata de una osteomielitis del seno frontal con formación de un absceso subperióstico, el cual puede extenderse intracranealmente y ocasionar meningitis, empiema

subdural, absceso epidural o cerebral, o trombosis de senos venosos<sup>4-6</sup>. Esta entidad fue descrita por primera vez por Sir Percivall Pott en su obra "*Observations on the Nature and Consequences of Wounds and Contusions of the Head, Fractures of the Skull. Contusions of the Brain*"<sup>3</sup>, publicada en 1760, donde se refirió a este proceso como una complicación post-traumática. Luego en 1879, Lannelongue<sup>9</sup> demostró que el tumor de Pott también puede resultar de una progresión de la sinusitis frontal a osteomielitis del hueso frontal.

De acuerdo a lo revisado en la literatura, en concreto, sabemos que esta lesión casi siempre se produce en pacientes

con antecedentes de sinusitis frontal o traumatismo craneofacial<sup>4,5,6</sup>. Aunque también se ha informado casos secundarios a una sinusitis crónica producida por el uso intranasal de cocaína y metanfetamina<sup>14,15</sup>, otomastoiditis, picaduras de insectos, acupuntura, meningitis y procedimientos neuroquirúrgicos<sup>12-22,23,24</sup>.

Entre las complicaciones infecciosas intracraneales extraxiales se encuentran el empiema subdural (ESD) y el absceso epidural. El empiema subdural se define como una colección purulenta en el es-

pacio que se sitúa entre la capa interna de la duramadre y la membrana externa de la aracnoides, mientras que el absceso epidural es una infección supurativa en localizado entre la calota craneana y duramadre<sup>6-8-10-12</sup>.

Estas infecciones intracraneales extra-axiales, al igual tumor inflamatorio de Pott, son poco frecuentes en países desarrollados, debido al gran desarrollo de la tecnología en imágenes y la antibióticoterapia, así como su administración oportuna, se estima que corresponden al 2% de todas las infecciones intracraneales localizadas<sup>7-16,17</sup>. Por el contrario en países como Sudáfrica e India donde estas patologías continúan siendo relativamente comunes<sup>18,19,20</sup>, la alta incidencia probablemente refleja las condiciones socioeconómicas precarias y la accesibilidad limitada a los servicios de salud<sup>12</sup>. Nathoo et al<sup>21</sup>, informaron que a pesar de la disponibilidad de los antibióticos modernos, la mejora de las estructuras de atención primaria de salud y la disponibilidad de tomografía computada (TC) en Sudáfrica, la incidencia de ESD secundaria a sinusitis no ha disminuido. La etiología del tumor inflamatorio de Pott y sus complicaciones intracraneales varía según la literatura. La sinusitis es la causa más común, siendo el seno frontal el más comprometido seguido del seno etmoidal, en la mayoría de los estudios del mundo occidental<sup>1,2-4,5-9-12</sup>. En series del subcontinente indio es más frecuente la causa otomastoidea<sup>18,19,20</sup>. Otras series han reportado como causas más comunes de ESD, la meningitis y los procedimientos neuroquirúrgicos<sup>25,26,27</sup>. En muchos casos, la causa de la infección extraaxial del SNC puede ser criptogénica<sup>12-18</sup>. En los dos pacientes que presentamos se realiza el diagnóstico clínico y radiológico de pansinusitis, la cual podría ser la causa, en estos casos, del tumor inflamatorio de Pott y sus complicaciones intracraneales.

En la patogénesis de estas infecciones supurativas secundario a una sinusitis se han descrito dos vías de propagación. Una vía directa que implica la erosión de la pared anterior o posterior del seno frontal, y una vía indirecta que se produce por tromboflebitis retrógrada de las venas diploicas, siendo este último mecanismo el más frecuente<sup>2,3,4,5,6,7-9-12,13-15</sup>. En la población pediátrica, infecciones del SNC extraaxial son más comunes en 2 grupos de edad distintos, correspondientes a la variación en la etiología. Infecciones postmeningitis son más co-

munes en los niños pequeños, y las infecciones de los senos paranasales son más comunes en niños mayores y adolescentes, con un predominio masculino<sup>12</sup>. El rápido crecimiento de los senos frontales en los hombres después de 7 años de edad, asociado a un sistema diploico proporcionalmente más grande y más activo en los adolescentes y adultos jóvenes, podría explicar el mayor riesgo de complicaciones cerebrales en los varones de este grupo etario llevando a osteomielitis del hueso frontal, con posterior compromiso intracraneal<sup>2,3,4-12,13-15</sup>. En los casos que presentamos, ambos pacientes son adolescentes, en el primero se trata de una paciente de sexo femenino, y en el segundo un paciente de sexo masculino.

La ruta de infección va a determinar la etiología del proceso supurativo, de manera que, como gran parte de los casos se originan en los senos paranasales, la mayoría de los microorganismos involucrados son *Streptococcus* aerobios y anaerobios estrictos, los cuales son aislados hasta en 60% de los casos<sup>1,2-10,11-14</sup>. También se pueden obtener cultivos polimicrobianos. Los microorganismos anaerobios pueden ser más comunes en el ámbito de la enfermedad de Pott, debido a la baja concentración de oxígeno al producirse la obstrucción del seno frontal<sup>6</sup>. Las infecciones postoperatorias o postraumáticas son generalmente secundarias a *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa* negativa, y ocasionalmente bacilos gram-negativos. *Streptococcus pneumoniae*, a pesar de ser un agente frecuente de sinusitis en niños, tiene escasa representación como agente etiológico de ESD, tan sólo el 2% de los casos<sup>2,3,4-10</sup>. En un tercio de los casos, el estudio bacteriológico de la colección intracraneal es negativo, probablemente debido al uso previo de antimicrobianos y la falta de toma de cultivos para la detección de microorganismos anaerobios estrictos de manera rutinaria<sup>10</sup>. En nuestra serie los cultivos de los materiales estudiados, contenido y capsula de la lesión y hueso frontal comprometido en el segundo caso, resultan negativos, así como también los hemocultivos.

La forma de presentación clínica puede ser aguda o subaguda. Se caracteriza por una tumefacción dolorosa del cuero cabelludo y la región frontal con o sin extensión a la región orbitaria y facial<sup>9-11,12,13</sup>.

La localización intracraneal determina la

presentación de la enfermedad. Así los abscesos epidurales se expanden lentamente debido a la fuerte adherencia de la duramadre a la calota, lo cual explica los períodos prolongados libres de síntomas hasta que hay efecto de masa y aumento de la presión intracraneal. Por el contrario, las colecciones subdurales se diseminan en forma rápida y causan una presentación más aguda, con desarrollo rápido de déficit neurológico, llevando incluso a la postración del paciente<sup>28,29,30</sup>. Sin embargo, en los niños, los síntomas generalmente son pocos e inespecíficos y, en ocasiones, parecen corresponder sólo a rinosinusitis<sup>10</sup>. Por esta razón, muchos pacientes reciben antibióticos orales que controlan parcialmente el proceso infeccioso, retardando el diagnóstico y empeorando el pronóstico. Un alto índice de sospecha es imprescindible para llegar a un diagnóstico temprano<sup>10-28,29,30</sup>. Los datos de la historia que deben hacer sospechar una infección intracraneal son: cefalea progresiva, fiebre persistente, edema en la región frontal y cuero cabelludo, rinosinusitis crónica más signos neurológicos y falla en la resolución de los síntomas<sup>10,11,12</sup>. En ambos casos el motivo de consulta fue fiebre, cefalea y tumefacción en cuero cabelludo. En el primer caso hubo compromiso de la región frontal y hemifacial izquierda, no así en el caso 2. La manifestación clínica fue más aguda para el primer caso, como describe la literatura, en tanto que en el segundo caso fue subaguda.

Algunos datos de laboratorio, como el hemograma y la PCR, son útiles para distinguir la rinosinusitis no complicada de la rinosinusitis con infección intracraneal secundaria<sup>12</sup>. En ambos pacientes presentados se constató leucocitosis con desviación a izquierda de la fórmula leucocitaria y elevación de la PCR, con un mayor valor para el primer caso (ESD).

El diagnóstico diferencial de la tumefacción en la frente incluye infecciones de piel y tejidos blandos, hematoma infectado así como tumores benignos y malignos de la piel, tejido blando, hueso y seno frontal. El diagnóstico de esta entidad se hace basándose en la historia clínica, examen físico y métodos de imagen<sup>7-9-17</sup>.

La tomografía computarizada (TC) puede ser la modalidad más rentable de imagen de absceso epidural y ESD debido a su accesibilidad y sensibilidad. Sin embargo, puede ser normal hasta en el 50% de los pacientes, por lo tanto, ante

un alto índice de sospecha, se deben buscar signos indirectos en la TC como desplazamientos mínimos de la línea media o la corteza, y signos de edema cerebral unilateral<sup>12-17</sup>. El uso de la TC coronal con cortes finos y con contraste puede ayudar a reducir la incertidumbre en el diagnóstico<sup>12</sup>. La resonancia magnética (RM) si está disponible en la fase aguda, puede ser la técnica de elección, ya que proporciona una mejor delimitación anatómica de las colecciones, y puede mostrar adecuadamente las zonas de infección meníngea localizada y las colecciones de pequeño tamaño. Por lo tanto, ante una fuerte sospecha de complicación supurativa intracraneal, siempre se debe solicitar la RM, así la TC sea normal<sup>5-7-9-12</sup>. En nuestro primer caso la TAC de cerebro resulto suficiente para constatar las colecciones subperiostica y subdural, por lo que no se realizó RM. Sin embargo, en el caso 2 la TC revela una colección subperiostica con signos de osteomielitis del hueso frontal, pero no hay lesiones intracraneales evidentes. Por lo tanto, según lo referido en la bibliografía revisada, fue necesaria una RMN, para lograr el diagnóstico de absceso epidural.

Estas acumulaciones de líquido se pueden encontrar sobre las convexidades o en la cisura interhemisférica. En la TC se observan como colecciones hipodensas con bordes de mayor densidad que realzan "en anillo" con la administración de contraste. En la RM se observan ligeramente hiperintensa respecto al LCR y hipointensa respecto a la sustancia blanca en T1, en tanto que se visualizan hiperintensos en relación con LCR y la sustancia blanca en T2, permitiendo diferenciación de colecciones estériles y hematomas crónicos. Además en T2, en contraste con empiemas subdurales, los abscesos epidurales muestran un borde hipointensa que desplaza la duramadre. A menudo se puede ver efecto de masa y edema del parénquima subyacente. La RM en difusión puede ser utilizada para confirmar que las colecciones extraaxiales representan procesos supurativos y diferenciar los mismos. El empiema subdural muestra una señal de alta en difusión, mientras que el absceso epidural tienden a ser de baja intensidad o de señal mixta<sup>5-9</sup>. En los dos casos presentados las imágenes, tanto de TC como RMN, presentan las características descritas por la bibliografía. En ninguno de los casos fue necesaria la RM en difusión.

El tratamiento debe ser médico-quirúrgico y requiere un equipo multidisciplinario que incluye pediatra, otorrinolaringólogo, neurocirujano, infectólogo, neurólogo y un grupo de rehabilitación si fuera necesario<sup>12</sup>. El inicio temprano de los antibióticos de amplio espectro, en dosis para infección meningea, más el drenaje oportuno, que permite el aislamiento microbiológico para dirigir adecuadamente el tratamiento, mejoran el pronóstico<sup>12-21</sup>. La elección inicial de la terapia antimicrobiana empírica debe estar basada en el conocimiento del patógeno probable según el sitio de entrada, la sensibilidad local y patrones de resistencia. El ajuste posterior de la terapia antibiótica se realizara en función del microorganismo aislado en los cultivos y los resultados de sensibilidad. Generalmente, se utilizan cefalosporinas de tercera o cuarta generación, asociadas a metronidazol y vancomicina según el perfil local de sensibilidad de *S. aureus* y *S. pneumoniae*. Con respecto a la duración del tratamiento no existe consenso, pero la literatura sugiere entre cuatro y seis semanas<sup>7-12-21</sup>. En nuestra institución, la terapia antibiótica empírica se instaura de acuerdo con las recomendaciones del servicio de insectología. El primer caso recibió la triple terapia clásica compuesta de ceftriaxona, metronidazol y vancomicina por seis semanas, en tanto que en el segundo caso se opto por meropenem y vancomicina, dado que había recibido múltiples esquemas antibióticos previos a la consulta.

Una opción es realizar un tratamiento conservador con antibioticoterapia intravenosa y continuarlo por vía oral, cuando se conozca el microorganismo y su sensibilidad. En caso de no observar mejoría clínica o radiológica, se debe considerar el drenaje quirúrgico y prolongar el tratamiento antibiótico por vía endovenosa. En la serie de Sanjay Gupta<sup>12</sup> 5 de 38 pacientes con infección intracraneal extraaxial fueron manejados con tratamiento médico solo, sin requerir intervención quirúrgica. Cabe resaltar que ninguno de ellos tenía evidencia imagenológica de osteomielitis. En el primer caso que presentamos, en principio optamos por un tratamiento conservador, dada la respuesta clínica de la paciente, aunque al observar falta de reducción del tamaño de la colección frontal y en cuero cabelludo se decide drenaje quirúrgico de la colección subperiostica.

El drenaje quirúrgico consiste en evacuar el material purulento para disminuir

el efecto de masa y permitir una mejor penetración del antibiótico. Se describen diferentes abordajes neuroquirúrgicos. Por un lado se encuentra la craneotomía y limpieza quirúrgica, la cual contribuye al control de la presión intracraneal y disminuye la frecuencia de nuevas colecciones. Algunas series recomiendan una amplia craneotomía, aspiración del material purulento, abundante irrigación de la cavidad, y eliminación de todo el hueso osteomielítico identificado durante la cirugía<sup>31</sup>. Por otro lado, se puede realizar drenaje por trepanación, sobre todo en aquellos pacientes críticamente enfermos, donde la craneotomía se acompaña de gran riesgo; en las fases precoces de la enfermedad, cuando existe pus de poca viscosidad; y lesiones supratentoriales. En las colecciones difusas y multitabacada infratentoriales se recomienda siempre la craneotomía amplia<sup>13-21-12</sup>. En el primer caso como dijimos previamente se opto por un tratamiento conservador que luego requirió drenaje de la colección subperiostica, sin embargo, no fue necesaria la remoción de hueso por no observar signos de osteomielitis, ni tampoco el drenaje de la colección subdural. En tanto que en el segundo caso se opto por la limpieza quirúrgica de las colecciones subperiostica y epidural con debridamiento amplio de hueso frontal comprometido.

Aunque la TC y la RM pueden tratar de localizar de manera exacta la infección, en la exploración quirúrgica, estas colecciones purulentas pueden llegar a ser más tabicadas y extensas de lo previsto<sup>12-21</sup>. Si el paciente presenta edema cerebral masivo se recomienda craneotomía descompresiva<sup>12</sup>.

Es importante hacer seguimiento imagenológico, ya que en algunas ocasiones estos pacientes vuelven a acumular pus y requieren una nueva intervención quirúrgica, lo cual se ha reportado hasta en 13% a 33% de los casos<sup>12-21</sup>. Al momento ninguno de nuestros pacientes presentan recidiva de la enfermedad.

En cuanto al tratamiento por otorrinolaringología, la cirugía endoscópica transnasal es un método de poca morbimortalidad que ayuda a acortar el tiempo de los síntomas. Según algunas revisiones, al utilizar ambas técnicas en forma simultánea, tanto la limpieza de los senos paranasales vía endoscópica junto con la intervención neuroquirúrgica, se disminuye la necesidad de una nueva exploración por recidiva de la enfermedad<sup>12,13</sup>. En ambos casos se realizó

punción aspiración del seno maxilar con el objetivo de tomar muestra para el estudio bacteriológico. Ambos pacientes parecen haber respondido a la terapia antibiótica, ya que en las TC de control se observa resolución de la sinusopatía. La mortalidad reportada en esta condición varía entre el 0% y el 24%<sup>12</sup>. En la serie más reciente por Banerjee et al<sup>18</sup>, mortalidad se asoció significativamente con más trombosis venosa cortical. Otros factores como la alteración de la conciencia, ventriculitis e infarto cerebral preoperatorio, tipo de cirugía, y convulsiones postoperatorias parece tener una incidencia en la evolución del paciente, pero no fueron estadísticamente significativas. Los factores más importantes que afectan el resultado en la serie de Sanjay Grupta<sup>12</sup> fueron la etiología de la enfermedad, las colecciones interhemisféricas y absceso de cerebro. Los défi-

cits neurológicos adquiridos como hemiparesia, afasia, epilepsia, alteraciones visuales e hidrocefalia se reportan hasta en un 13 a 35% en algunas series<sup>21</sup>. En los dos casos presentados se observa una evolución clínica favorable, sin evidencia de secuelas neurológicas. En resumen, nuestros pacientes presentaron diversas complicaciones asociadas a pansinusitis durante su evolución. El manejo multidisciplinario mediante el tratamiento antibiótico, neuroquirúrgico, y otorrinolaringológico llevaron a la resolución del cuadro clínico y al momento los pacientes no presentan secuelas neurológicas.

### Conclusión

Aunque la sinusitis es una patología frecuente en nuestro medio, sus complica-

ciones supurativas intra y extracraneales se han reducido drásticamente con el advenimiento de la era antibiótica y el avance de la tecnología en imágenes. Sin embargo, si no es diagnosticada y tratada adecuadamente puede llegar a presentar estas complicaciones, las cuales pueden producir graves secuelas neurológicas o incluso la muerte; de ahí la importancia de un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de estos pacientes. Nuestro caso supone un nuevo aporte a la escasa bibliografía existente.

**Recibido: 15 de octubre de 2013**  
**Aceptado: 30 de noviembre de 2013**

### Bibliografía

1. Wald RE. Sinusitis, in Principles and Practice of Pediatric Infectious Disease by Long S. Third Edition. Pág. 236-241.
2. González N, Macías M, et al. Complicaciones intracraneales secundarias a sinusitis: reporte de casos. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría. 2010; 24: 69-72.
3. Kombogiorgas D, Solanki GA. The Pott puffy tumor revisited: neurosurgical implications of this unforgotten entity. Case report and review of the literature. J Neurosurg. 2006; 105: 143-149.
4. Babu RP, Todor R, Kassoff SS. Pott's puffy tumor: the forgotten entity. Case report. J Neurosurg. 1996; 84: 110-112.
5. Moreno L, Montoya R, et al. Tumor inflamatorio de Pott: una complicación rara de la sinusitis frontal. Rev. Colomb Radiol. 2012; 23: 3507-3509.
6. González A, et al. Empiema epidural: presentación de caso. Rev Cubana Med Milit 2003; 32: 219-222.
7. Khanna G, Sato Y, Smith R, et al. Causes of facial swelling in pediatric patients: correlation of clinical and radiologic findings. Radiographics. 2006; 26: 157-171.
8. Noemí A, Gary H, et al. Sinogenic Intracranial Empyema in Children. Pediatrics. 2013; 13: 460-467.
9. Escudero E, et al. Tumor hinchado de Pott: una complicación olvidada de la sinusitis. Radiología. 2011; 53(2): 175-178.
10. Raúl O, Bustos B, et al. Empiema subdural como complicación de sinusitis. Rev Chil Infect 2006; 23 (1): 73-76.
11. Restrepo A, Garcés C, et al. Intracranial infection and acute rhinosinusitis: three pediatric cases report. Infectio. 2010; 14(3): 217-222.
12. Sanjay Gupta, et al. Neurosurgical management of extraaxial central nervous system infections in children. J Neurosurg Pediatrics. 2011; 7: 441-451.
13. Phillip T. Suwan, et al. Pott's Puffy Tumor: An Uncommon Clinical Entity. Pediatrics. 2010; Case reports: 1-4.
14. Noskin GA, Kalish SB. Pott's puffy tumor: a complication of intra- nasal cocaine abuse. Rev Infect Dis. 1991; 13: 606-608.
15. Banooni P, Rikman LS, Ward DM. Pott puffy tumor associated with intranasal methamphetamine. JAMA. 2000; 283: 1293.
16. Wagner RC, Preuss JM. Supratentorial epidural abscess and subdural empyema. En: Apuzzo MLJ ed. Brain Surgery. New York: Churchill Livingstone; 1993; 2: 1401-1409.
17. Weingarten K, Zimmerman RD, et al. Subdural and epidural empyemas: MR imaging. Am J Roentgenol 1989; 152: 615-621.
18. Banerjee AD, Pandey P, et al. Pediatric supratentorial subdural empyemas: a retrospective analysis of 65 cases. Pediatr Neurosurg. 2009; 45: 11-18.
19. Pathak A, Sharma BS, Mathuriya SN, et al. Controversies in the management of subdural empyema. A study of 41 cases with review of literature. Acta Neurochir. 1990; 102: 25-32.
20. Venkatesh MS, Pandey P, Devi BI, et al. Pediatric infratentorial subdural empyema: analysis of 14 cases. J Neurosurg. 2006; 105 (5 Suppl): 370-377.
21. Nathoo N, et al. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. Neurosurgery. 1999; 44: 529-536.
22. Khan MA. "Pott's puffy tumor: a rare complication of mastoiditis". Pediatric Neurosurgery. 2006; 42 (2): 125-128.
23. Raja V, Low C, Sastry A, and Moriarty B. "Pott's puffy tumor following an insect bite". Journal of Postgraduate Medicine. 2007; 53 (2): 114-116.
24. Wu CT, Huang JL, Hsia SH, Lee HY, and Lin JJ. "Pott's puffy tumor after acupuncture therapy". European Journal of Pediatrics. 2009; 168 (9): 1147-1149.
25. Tsai YD, Chang WN, Shen CC, Lin YC, Lu CH, Liliang PC, et al. Intracranial suppuration: a clinical comparison of subdural empyemas and

- epidural abscesses. *Surg Neurol.* 2003; 59: 191-196.
26. Wu TJ, Chiu NC, Huang FY. Subdural empyema in children: 20-year experience in a medical center. *J Microbiol Immunol Infect.* 2008; 41: 62-67.
  27. Yilmaz N, Kiyamaz N, Yilmaz C, Bay A, Yuca SA, Mumcu C, et al. Surgical treatment outcome of subdural empyema: a clinical study. *Pediatr Neurosurg.* 2006; 42: 293-298.
  28. Waseem M, Khan S, Bomann S. Subdural empyema complicating sinusitis. *J Emerg Med.* 2008; 35: 277-281.
  29. Kuczkowski J, Narozny W, Mikaszewski B, Stankiewicz C. Suppurative complications of frontal sinusitis in children. *Clin Pediatr (Phila).* 2005; 44: 675-682.
  30. Germiller JA, Monin DL, Sparano AM, Tom LW. Intracranial complications of sinusitis in children and adolescents and their outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 132: 969-976.
  31. Karatas A, Is M, Guclu E, Dosoglu M, Gezen F. Intracranial complications of sinusitis in adolescence. *Br J Neurosurg.* 2007; 21: 616-618.

**Correspondencia a:**

Dr. Ricardo Vidal

E mail: doc.ricardovidal@gmail.com