



## NEUROCIRUGÍA

[www.elsevier.es/neurocirugia](http://www.elsevier.es/neurocirugia)


## Caso clínico

## Pott's puffy tumor por *Actinomyces* tras trauma craneal leve

Juan Casado Pellejero\*, Asís Lorente Muñoz, Nnamdi Elenwoke y Severiano Cortés Franco

Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 9 de marzo de 2018

Aceptado el 22 de junio de 2018

On-line el xxx

## Palabras clave:

Pott's puffy tumor

Osteomielitis

Traumatismo

*Actinomyces*

*Fusobacterium*

*Propionibacterium*

## RESUMEN

El Pott's puffy tumor (PPT) es una rara entidad que en la actualidad representa un abombamiento del cuero cabelludo asociado a un absceso subperióstico y a una osteomielitis craneal, pudiendo acompañarse o no de infección intracraneal. Suele asociarse a la sinusitis frontal, tratándose de una complicación típica, aunque poco frecuente de la misma. Por su parte las osteomielitis causadas por *Actinomyces* son raras y suelen tener lugar a nivel mandibular, no encontrándose apenas casos de osteomielitis craneal causada por este género bacteriano, en especial tras traumatismo craneoencefálico. Presentamos un caso especialmente poco usual al tratarse de un PPT frontal tras traumatismo cerrado, con componente intracraneal y en el que tras cirugía se aisló *Actinomyces* como copartícipe de dicha infección, junto con *Fusobacterium* y *Propionibacterium*.

© 2018 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Pott's puffy tumor by *Actinomyces* after minor head trauma

## ABSTRACT

Pott's puffy tumour (PPT) is a rare entity that involves scalp swelling associated with subperiosteal abscess and cranial osteomyelitis, occasionally accompanied by intracranial infection. It is usually affiliated with frontal sinusitis, which is a typical but infrequent complication. On the contrary, Osteomyelitis by *Actinomyces* is rare and usually occurs at the mandibular level, with very few cases of cranial osteomyelitis caused by this bacterial species, especially after traumatic brain injury. We report an exceptionally unusual case of a PPT frontal tumor after blunt trauma (closed head injury), with an intracranial lesion whereby *Actinomyces* was isolated after surgery, as a co-participant of the mentioned infection besides *Fusobacterium* and *Propionibacterium*.

© 2018 Sociedad Española de Neurocirugía. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Keywords:

Pott's puffy tumor

Osteomyelitis

Trauma

*Actinomyces*

*Fusobacterium*

*Propionibacterium*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jcasadopellejero@hotmail.com](mailto:jcasadopellejero@hotmail.com) (J. Casado Pellejero).

<https://doi.org/10.1016/j.neucir.2018.06.002>

1130-1473/© 2018 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

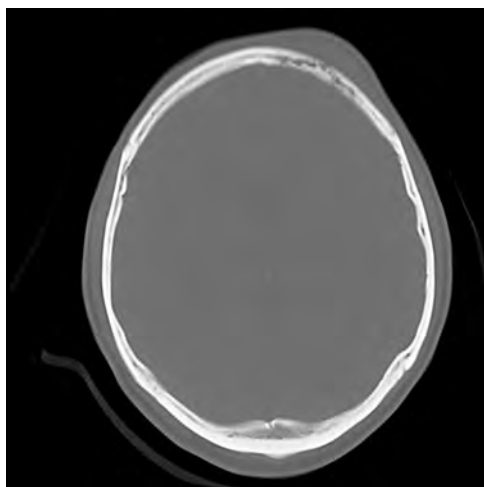
## Presentación del caso

Varón de 52 años sin antecedentes de interés, que sufrió un traumatismo leve en región craneal frontal izquierda al golpearse con la puerta de un armario.

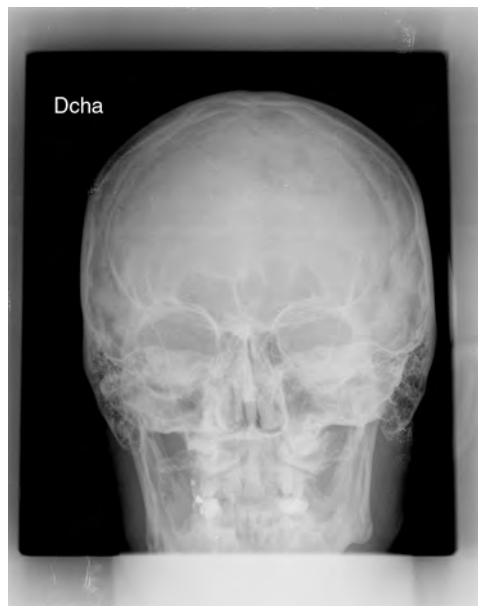
Aproximadamente un mes más tarde acude a urgencias al referir cefalea frontal y retro-ocular de carácter leve-moderado que cedía parcialmente con analgésicos. Se encontraba afebril y presentaba cierto enrojecimiento de la piel a nivel frontal izquierdo con cierto edema de reciente aparición, por lo que desde urgencias se decidió solicitar una TC craneoencefálica en la que se describió un pequeño cefalohematoma. Se apreciaba a su vez una alteración lítica de aspecto apolillado a nivel de la calota subyacente (fig. 1) que fue descrita en el informe. Ante la ausencia de fiebre ni otras alteraciones el paciente fue dado de alta para control ambulatorio.

Dieciocho días más tarde, el paciente regresó a urgencias por cefalea intensa y fiebre. Se apreció aumento del bultoma de partes blandas frontal, eritematoso y fluctuante. Ni mediante radiografía (fig. 2), ni mediante TC se encontraron signos sugestivos de sinusitis o infección en otra localización. En la analítica sanguínea realizada se observó leucocitosis (13.900/ $\mu$ l) con neutrofilia (11.500/ $\mu$ l) y en la TC solicitada se apreció una colección epicraneal sugestiva de proceso inflamatorio con osteomielitis afectando a tabla externa e interna y pequeña colección epidural sugestiva de empiema (fig. 3). Al consultar en este momento a nuestro servicio, decidimos ingreso para tratamiento médico y quirúrgico, que consistió en retirada del material purulento, craniectomía y evacuación de la colección epidural. Se observó mal estado de la duramadre por lo que se realizó una durotomía y se apreció a su vez una colección subdural que también fue evacuada, así como exéresis y plastia dural con Goretex.

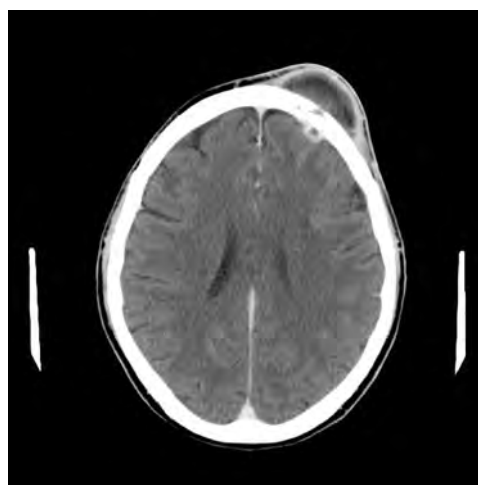
La evolución del paciente fue satisfactoria, con TC (fig. 4) y RM de control (fig. 5) que no mostraron complicaciones. El tercer y cuarto día tras la cirugía presentó crisis tónico-clónicas autolimitadas a pesar de la profilaxis antimicrobiana habitual; tras la asociación de 2 fármacos antiepilépticos no volvieron



**Figura 1 – Corte de tomografía computarizada en fase ósea en el que se aprecia una lesión lítica del hueso frontal sugierente de osteomielitis.**



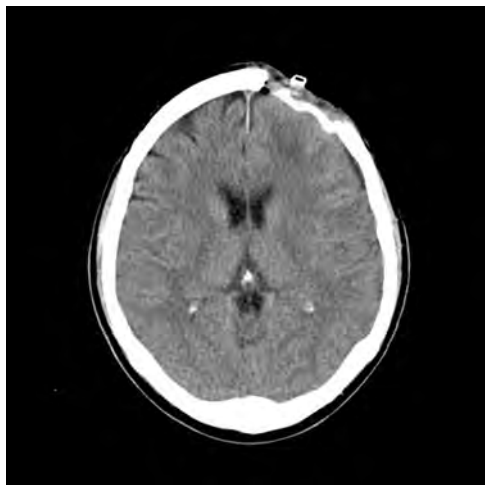
**Figura 2 – Imagen de radiografía craneal en la que se aprecia correcta neumatización de los senos, sin signos de sinusitis. Este hecho se confirmó posteriormente con la realización de la TC.**



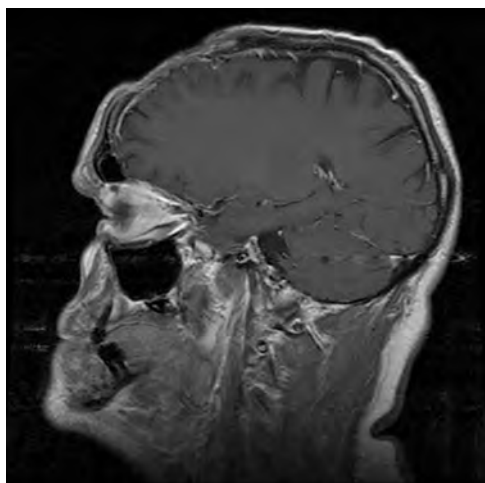
**Figura 3 – Imagen por tomografía computarizada tras la administración de contraste intravenoso en la que se aprecia aumento de la colección epicraneal con realce en anillo, así como pequeña colección intracraneal epidural sugierente de empiema. Se aprecia destrucción lítica del hueso frontal.**

a repetirse, pudiendo ser retirados más adelante de forma ambulatoria. La única clínica remanente fue una cefalea leve intermitente que persistió aproximadamente 6 meses.

Desde el momento de la cirugía se instauró un tratamiento antibiótico intravenoso empírico de amplio espectro (vancomicina, ceftazidima y metronidazol), sustituido posteriormente según el antibiograma, que resultó del aislamiento de *Propionibacterium acnes*, *Actinomyces* sp y *Fusobacterium nucleatum* en las muestras enviadas durante la cirugía. Tras



**Figura 4 – Corte axial de imagen por tomografía computarizada realizada en el postoperatorio inmediato, en el que se aprecia área de craniectomía, plastia dural y ausencia de colecciones ni realces patológicos que sugieran restos de infección.**



**Figura 5 – Corte sagital de resonancia magnética cerebral con contraste intravenoso realizada 2 semanas tras la intervención, en la que se confirma la correcta evolución radiológica.**

4 semanas de antibiótico intravenoso se instauró tratamiento oral con amoxicilina que se prolongó durante 4 meses. A los 6 meses de la cirugía se realizó gammagrafía ósea con  $^{99m}\text{Tc}$ -HDP, sin encontrarse signos de enfermedad, y aproximadamente un año tras la cirugía, se llevó a cabo craneoplastia sin complicaciones.

## Discusión

En la actualidad se define el Pott's puffy tumor (PPT) como el abombamiento del cuero cabelludo con absceso subperióstico y osteomielitis frontal, asociando o no enfermedad intracraneal intra o extraaxial<sup>1</sup>. La primera descripción de

dicha entidad la llevó a cabo Sir Percivall Pott en 1760 y se trataba de un tumor de partes blandas del cuero cabelludo asociado a osteomielitis postraumática<sup>2</sup>. En 1775 describió la aparición de una lesión de similares características tras una sinusitis frontal. Desde la aparición de la antibioterapia esta condición es poco frecuente, aunque todavía aparecen referencias en la literatura como complicación inusual de procesos infecciosos de senos paranasales o mastoides, ya sean de carácter agudo o crónico.

Skomro y McLean realizaron en 1998 una revisión de la literatura, encontrando que el 75% de los casos presentaban como antecedente una sinusitis, traumatismo craneal o cirugía craneofacial<sup>3</sup>. Solo 10 de los 54 casos revisados se dieron tras traumatismo (uno de ellos asociado a sinusitis y otro a enfermedad granulomatosa diseminada). Existe gran variabilidad de microorganismo causantes de la infección entre estos pacientes, pero en ninguno de ellos se halló ninguno de los 3 que describimos en nuestro caso clínico. Analizando estudios más recientes se puede apreciar que el PPT secundario a traumatismo craneoencefálico continúa siendo una entidad extremadamente inusual.

Se observa una tendencia a la aparición de flora multi-bacteriana (Gram positivos y negativos, y anaerobios) en los cultivos extraídos del material infeccioso en pacientes con un PPT. Por lo general se trata de flora habitual de piel y partes blandas (*Staphylococcus*, *Streptococcus*) o de cavidad oral o senos paranasales (*Haemophilus*, *Bacteroides*), aunque se aprecia gran variabilidad.

Las osteomielitis por *Actinomyces* son infecciones inusuales y suelen afectar a mandíbula, paladar duro o base de cráneo y pueden provocar una afectación intracraneal secundaria en forma de absceso o empiema<sup>4</sup>. Se han descrito casos de osteomielitis frontal con afectación intracraneal por *Actinomyces* como complicación de una sinusitis crónica<sup>5</sup>, así como algunos casos de osteomielitis craneal por *Fusobacterium* descritos parecen ser secundarios a infecciones otógenas o sinusitis<sup>6</sup>. Sin embargo, no se encuentran casos de infección por estos microorganismos tras un traumatismo, ni en forma de PPT, como describimos en este artículo. Es por ello importante reseñar que en ningún caso el paciente referido presentó sintomatología de infecciones concomitantes, ni en el momento del ingreso ni en los meses previos, y que las pruebas de imagen descartaron afectación de senos o en otros niveles. La infección craneal apareció exactamente en la zona en la que el paciente refería haber presentado el traumatismo 50 días antes.

Por su parte *Propionibacterium* es un género de bacterias Gram positivas que aparece de forma prácticamente ubicua en piel, glándulas sudoríparas y sebáceas. Puede encontrarse implicado en infecciones posquirúrgicas, como en el caso de derivaciones ventrículo-peritoneales u osteomielitis poscraneotomía con o sin componente intracraneal.

## Conclusiones

El PPT es una inflamación del cuero cabelludo asociada a absceso subperióstico frontal y osteomielitis. Se trata de una entidad muy poco frecuente que suele desarrollarse como

complicación de una sinusitis frontal o de un traumatismo en niños o adolescentes.

Describimos un caso de PPT secundario a traumatismo frontal leve sin afectación del seno frontal con aislamiento de *Actinomyces*, *Fusobacterium* y *Propionibacterium*, microorganismos raramente asociados a osteomielitis postraumáticas.

Es importante tener en cuenta esta entidad a la hora de realizar un diagnóstico diferencial de inflamación del cuero cabelludo aun sin presentarse clínica de sinusitis previa, ya que la realización de una cirugía precoz y el inicio temprano de antibioterapia endovenosa constituyen un tratamiento curativo eficaz, evitando la expansión de la infección.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Tattersall R. Pott's puffy tumour. *Lancet*. 2002;359:1060–3.
2. Flamm ES. Percival Pott: An 18th century neurosurgeon. *J Neurosurg*. 1992;76:319–26.
3. Skomro R, McClean KL. Frontal osteomyelitis (Pott's puffy tumour) associated with *Pasteurella multocida* – A case report and review of the literature. *Can J Infect Dis*. 1998;9:115–21.
4. Smego RA. Actinomycosis of the Central Nervous System. *Rev Infect Dis*. 1987;9:855–65.
5. Akhaddar A. Actinomycotic brain abscess with osteomyelitis arising from frontal sinusitis. *Intern Med*. 2009;48:619–20.
6. Brook I. Anaerobic osteomyelitis in children. *Pediatr Infect Dis*. 1986;5:550–6.