

Artículo de presentación de casos clínicos

**Empiema Subdural Postraumático: A propósito de un caso, Hospital General Puyo 2022.
Post-Traumatic Subdural Empyema: About a case, Hospital General Puyo 2022.**

Peñaloza Ortiz Oscar Vladimir *, Tubón Sarmiento Jonathan Andrés **, Chiliquinga Cando María Ximena *** , Guevara Parra Lisette Anabel ****, Alvarado Cajas Mireya Patricia *****.

* Hospital General Puyo. Puyo-Ecuador, <https://orcid.org/0000-0003-4037-6830>
** Hospital General Puyo. Puyo-Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-3488-0304>
*** Hospital General Puyo. Puyo-Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-8621-4207>
**** Hospital General Puyo. Puyo-Ecuador, <https://orcid.org/0000-0003-2195-5976>
***** Hospital General Puyo. Puyo-Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-6630-892X>

jonatds93@gmail.com

Recibido: 26 de octubre del 2023

Revisado: 16 de noviembre del 2023

Aceptado: 15 de enero del 2024

Resumen.

Introducción: Presentamos el caso clínico de un paciente masculino de 17 años con el antecedente de haber sufrido un traumatismo craneoencefálico tres semanas antes de su ingreso al servicio de Emergencia , con un diagnóstico de empiema subdural, el cual suele ser una complicación de la sinusitis, o la otitis media, pero pueden producirse tras otras infecciones óticas, traumatismo o cirugía de cráneo y, pocas veces, bacteriemia.

Objetivo: Describir un caso clínico de empiema subdural post-traumático, conocer el cuadro clínico, métodos diagnósticos y manejo terapéutico.

Metodología: Reporte y análisis de caso clínico con un enfoque observacional y retrospectivo, con apoyo en la revisión de bibliografía actualizada.

Resultados: Se pudo establecer que el cuadro clínico de un empiema subdural post-traumático es variado, conocer los signos, síntomas y factores de riesgo, permiten incrementar la sospecha diagnóstica en el área de emergencia e implementar su tratamiento oportuno.

Conclusiones: El empiema subdural intracraneal es poco común, la morbilidad y la mortalidad son significativamente altas, es necesario un diagnóstico oportuno y la posterior implementación de antibióticos y drenaje quirúrgico con el propósito de reducir la mortalidad. Se requiere un equipo multidisciplinario que incluya emergencia, unidad de cuidados intensivos, neurocirugía, muchos requieren medicamentos antiepilépticos a largo plazo y fisioterapia para una mayor recuperación.

Palabras clave: Trauma craneoencefálico, empiema subdural post-traumático, tomografía axial computarizada, punción lumbar, emergencia.

Abstract

Introduction: We present the clinical case of a 17-year-old male patient with a history of having suffered a traumatic brain injury three weeks before his admission to the Emergency Department, with a diagnosis of cranial epidural abscess and subdural empyema, which are usually complications. of sinusitis, or otitis media, but can occur after other ear infections, trauma or skull surgery and, rarely, bacteremia.

Objective: Describe a clinical case of post-traumatic subdural empyema, know the clinical picture, diagnostic methods and therapeutic management.

Methodology: Report and analysis of a clinical case with an observational and retrospective approach, supported by the review of updated bibliography.

Results: It was established that the clinical picture of post-traumatic subdural empyema is varied, knowing the signs, symptoms and risk factors allows increasing the diagnostic suspicion in the emergency area and implementing timely treatment.

Conclusions: Intracranial subdural empyema is rare, morbidity and mortality are significantly high, timely diagnosis and subsequent implementation of antibiotics and surgical drainage are necessary with the purpose of reducing mortality. A multidisciplinary team is required including emergency, intensive care unit, neurosurgery, many require long-term anti-epileptic medications and physiotherapy for further recovery.

Keywords: Craniocerebral trauma, post-traumatic subdural empyema, computed axial tomography, lumbar puncture, emergency.

Introducción.

Presentamos el caso clínico de un paciente masculino de 17 años con el antecedente de haber sufrido un traumatismo craneoencefálico tres semanas antes de su ingreso al servicio de Emergencia, con un diagnóstico de empiema subdural, el cual suele ser una complicación de la sinusitis, o la otitis media, pero pueden producirse tras otras infecciones óticas, traumatismo o cirugía de cráneo y, pocas veces, bacteriemia.

El empiema subdural es una colección localizada de pus en el espacio entre la duramadre y la aracnoides. Antes de 1943, se lo conocía como absceso subdural, absceso cortical, paquimeningitis purulenta, meningitis flemónica y supuración subdural. Debido a que el espacio subdural es continuo y no tiene barrera anatómica, los empiemas pueden extenderse sobre el cerebro entre ambos hemisferios cerebrales y, en algunos casos, al hemisferio opuesto o incluso a la fosa posterior. Se considera una entidad peligrosa pero tratable. Debido a que el cráneo es una cavidad confinada, el empiema puede provocar síntomas graves o incluso la muerte por compresión directa y lesión del cerebro.

Representa del 15 al 20% de las infecciones intracraneales localizadas; puede asociarse a una morbilidad y mortalidad significativas, por lo que el diagnóstico rápido, la pronta iniciación de terapia antibiótica dirigida, y el drenaje quirúrgico son importantes para determinar el pronóstico de estos pacientes.

Un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado pueden, en la mayoría de los casos, prevenir este tipo de complicaciones y producir mejores resultados. En la mayoría de los casos, estas infecciones se producen debido a una condición predisponente, particularmente

diseminación contigua de una infección en los senos (causante del 53 - 80% de los casos, típicamente, el seno frontal o etmoidal es el culpable) o el oído medio, diseminación hematógena de una fuente distante o debido a complicaciones después de la cirugía craneal o trauma (fractura de cráneo con hundimiento expuesto), hematoma subdural infectado, y tromboflebitis séptica. Los organismos causantes comunes son anaerobios, aerobios estreptococos, estafilococos, *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, y otros bacilos Gram-negativos

Los hematomas subdurales, tanto crónicos como subagudos, son una entidad patológica bastante frecuente en la práctica clínica neuroquirúrgica que pueden evolucionar a un empiema subdural, tanto en forma espontánea como complicación de estos hematomas es un hecho infrecuente y de lo cual existen escasos estudios publicados en la literatura médica.

No ha quedado bien definido hasta ahora cuál es el procedimiento quirúrgico más adecuado para el tratamiento de esta patología, existiendo la posibilidad de abordarlas a través de una craneotomía como asimismo por medio de una craneotomía. Tampoco ha sido descrito si es adecuado manejarlos con drenaje o sin ellos. Del mismo modo, no existe consenso sobre el tiempo que es adecuado tenerlos cubiertos con antibióticoterapia.

El Empiema Subdural es una emergencia neurológica que puede progresar rápidamente y causar aumento de la presión intracraneal, lo que lleva al coma y la muerte dentro de 24 a 48 horas si no se trata.

Desde la introducción de los antibióticos, la tasa de mortalidad por esta infección ha disminuido

significativamente, estando actualmente entre el 14% al 28%. En la era preantibiótica, la tasa de mortalidad se acercó al 100%; este aún puede ser el caso en los países en desarrollo.

Sin embargo, en el mundo desarrollado, la tasa de mortalidad ha mejorado enormemente, y es aproximadamente del 6% al 35%. (1,2,3)

Objetivo:

Describir un caso clínico de empiema subdural post-traumático, conocer el cuadro clínico, métodos diagnósticos y manejo terapéutico.

Metodología:

El presente caso clínico identificado en el servicio de Emergencia del Hospital General Puyo, es de carácter observacional, retrospectivo y descriptivo, para exponer de forma adecuada los resultados obtenidos. La información se obtuvo a partir de la historia clínica del paciente. Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos relacionados con el tema en mención, incluyendo un total de 15 referencias bibliográficas de los últimos 5 años.

Caso clínico:

Paciente masculino de 17 años de edad, con antecedente de trauma craneoencefálico de tres semanas, previo al ingreso, que cursa con cuadro de cefalea de 2 días de evolución, acompañado de náuseas que llegan al vómito por 3 ocasiones y dificultad para la deambulación. Es llevado a emergencia por presentar empeoramiento de cuadro de malestar clínico. A su ingreso a emergencia, el paciente presentó

Signos vitales dentro de rangos normales, con una puntuación en la escala de Glasgow de 14 puntos, pupilas iguales y normo reactivas.

La analítica de sangre indica leucocitos 19.380, neutrófilos 84.4, eosinófilos 01, monocitos 13.0, linfocitos 2.5. Hb: 13.7, hematocrito 41.3, plaquetas 219, Glucosa: 189.40, urea 29.2, creatinina 0.56. PCR 229.77. Gasometría: Ph 7.47, PO₂ 82, PCO₂ 35,7, HCO₃ 25.6, EB 2.4, Lactato 1.54. La radiografía de tórax, ECG y Screening de drogas que fueron normales. Se practicó TAC cerebral sin contraste (figura 1), la cual indica la presencia de una imagen hipodensa a nivel de hemisferio cerebral derecho, signos de edema

cerebral con desplazamiento de la línea media más de 5mm, herniación subfalquina. Punción lumbar: estudio de líquido cefalorraquídeo normal.

En su evolución el paciente presenta deterioro del estado Neurológico y hemodinámico, con una escala de Glasgow de 9 puntos, y TAM < A 65 mm Hg, por lo cual bajo sedo-analgesia, se procede a intubación del paciente y ventilación mecánica, se instaurándose tratamiento antimicrobiano empírico a base de Vancomicina y ceftriaxona, vasoactivo a base de norepinefrina y anticonvulsivante profiláctico a base de fenitoina, tomando en cuenta el estado del paciente se activa transferencia a tercer nivel de atención.

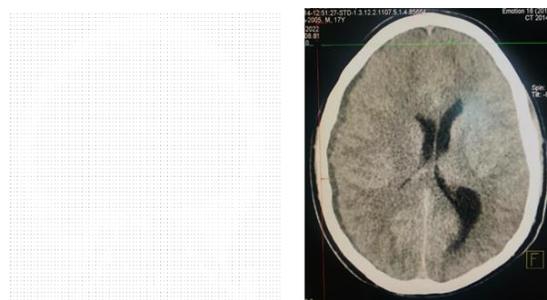


Figura 1a, 1b, 1c. Tac simple de cráneo.

Discussion:

El caso se trata de un paciente de 17 años de edad que presentó un trauma craneoencefálico 3 semanas previo al ingreso, con cuadro de náuseas, cefalea y deterioro del nivel de consciencia, con elevación de los marcadores de respuesta inflamatoria, con leucocitosis, neutrofilia y PCR elevado, con TAC de cráneo que indica imagen hipodensa a nivel de hemisferio cerebral derecho con desplazamiento de la línea media más de 5mm y herniación subfalquina.

Con respecto a colecciones purulentas cerebrales, podemos encontrar tres clases importantes: absceso cerebral, empiema subdural y absceso epidural intracraneal. Los cuales al estar encerrados dentro de los límites óseos del cráneo o la columna vertebral se pueden expandir, produciendo compresión del cerebro o la médula espinal y causar síntomas graves, complicaciones severas y la muerte. El diagnóstico oportuno, antibioticoterapia y soporte adecuado pueden evitar complicaciones y lograr la curación en muchos casos. (1, 6, 7)

Con respecto al caso en estudio se realizó una revisión bibliográfica, de la cual resulta importante mencionar que el empiema subdural es una colección purulenta focal intracraneal localizada entre la duramadre y la aracnoides, representa aproximadamente el 20% de las infecciones focales del sistema nervioso central. Afectan a pacientes de cualquier edad, siendo más frecuente entre la segunda y tercera décadas de la

vida, afectando más a varones que a mujeres en relación 4/1. (4,8,9)

Si bien el caso reporta un empiema subdural de causa traumática, se debe conocer las múltiples causas de esta patología, puede ser multifactorial; sin embargo, algunos de los factores predisponentes asociados incluyen: cirugía craneal previa, traumatismo craneoencefálico con o sin fracturas abiertas de cráneo o lesión penetrante, hematoma infectado o derrame subdural e infecciones de oído y senos nasales sin tratamiento adecuado. Hasta 40 a 80% de los pacientes tienen infecciones otorrinológicas, especialmente de los senos paranasales. Hasta el 20% ocurren después de un traumatismo craneoencefálico o procedimientos quirúrgicos craneales.

Los hematomas subdurales crónicos y subagudos, son una patología bastante frecuente en el área de Emergencia y en la práctica clínica neuroquirúrgica. La aparición de un empiema subdural, de forma espontánea o como complicación en la evolución de estos hematomas es un hecho infrecuente, sin embargo, precisa de un diagnóstico y tratamiento oportuno. Dentro de los patógenos más frecuente tenemos los anaerobios, estreptococos aeróbicos, estafilococos, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y otros bacilos gramnegativos. Sin embargo, en los casos de empiema subdural por sinusitis paranasal, los microorganismos más comunes reportados han sido los estreptococos anaeróbicos y microaerófilos (*Streptococcus milleri* y *Streptococcus anginosus*). En los casos secundarios a traumatismo craneal o procedimientos quirúrgicos, el organismo más común es *Staphylococcus aureus*. También se pueden encontrar estafilococos coagulasa negativos, anaerobios y organismos gramnegativos en aquellos casos de traumatismos o procedimientos quirúrgicos. (3)

Los síntomas son secundarios a la presencia de la colección que causa un efecto de masa en las estructuras cerebrales asociado a inflamación e infección la cual plantea un riesgo significativo de estasis venosa, trombosis venosa, cerebritis y accidente cerebrovascular. Esto conlleva a un rápido deterioro, con síntomas que se presentan al primer día o a las 6 semanas, con un tiempo promedio de 15 días antes de la presentación clínica. Los pacientes presentan cefalea (77-83%), fiebre (72-96%), alteración de la consciencia (56-67%), vómitos (50%) y convulsiones (29-56%). La tríada clínica comúnmente descrita es fiebre, cefalea y vómitos sólo está presente en la mitad de los pacientes. (5).

Para el diagnóstico es necesario realizar una anamnesis adecuada, para conocer la cinemática del trauma y el tiempo de evolución del cuadro clínico, caracterizado por cefalea, fiebre, vómito, alteración del sensorio y convulsiones. En los exámenes de laboratorio destaca la elevación de leucocitos, neutrófilos, PRC y Lactato sérico. Además, es necesario la confirmación de diagnóstico con Tomografía axial computarizada, con signos evidentes de lesión ocupativa. En dependencia del estado y gravedad del paciente puede requerir o no manejo de paciente crítico con ventilación mecánica. (1,3,5,10)

Tratamiento:

El tratamiento del empiema subdural craneal incluye tratamiento médico como quirúrgico. El uso de terapia con antibióticos solos es raro; sin embargo, se puede utilizar si el paciente se encuentra estable, no tiene un déficit neurológico importante, la colección es pequeña y se documenta una respuesta temprana. Sin embargo, estos pacientes necesitan un seguimiento con exámenes clínicos y estudios de neuroimagen. Es posible que se requieran ciclos más prolongados de antibioticoterapia.

Un diagnóstico rápido y preciso dará como resultado un resultado clínico más favorable. Como muchas infecciones del sistema nervioso central, la implementación de antibióticos no debe retrasarse y los pacientes deben ser tratados rápidamente con antibióticos de amplio espectro. Sin antibióticos la mortalidad alcanza cerca del 100% dentro de las 24-48 horas posteriores a la

presentación, incluso con drenaje quirúrgico. Las infecciones suelen ser polimicrobianas. El grupo *Streptococcus milleri* está presente en un gran porcentaje en los cultivos, pero también están presentes y se han cultivado otras especies de estreptococos, especies de estafilococos y especies anaeróbicas grampositivas y negativas. Se recomienda utilizar una combinación de cefalosporina de tercera generación con metronidazol y vancomicina. Esto brinda una cobertura de amplio espectro para la mayoría de los patógenos, tanto organismos aeróbicos y anaeróbicos. En casos de cultivos negativos, puede ser necesaria la continuación de los antibióticos empíricos, que suele ser un período de 6 semanas, con un mínimo de 2 semanas de antibióticos intravenosos. (12,13)

Se puede realizar un mayor control y seguimiento con análisis de laboratorio. Las imágenes se pueden obtener repitiendo una tomografía computarizada de la cabeza o una resonancia magnética cerebral. Se deben administrar fármacos antiepilépticos en vista de la alta incidencia de convulsiones preoperatorias y posoperatorias.

La craneotomía suele ofrecer mejores resultados y menos recurrencias. Una vez que se elige el área quirúrgica, se pueden realizar múltiples orificios sobre la colección y, después de hacer una incisión en la duramadre, se drena el pus y se irriga la cavidad con solución salina. Se debe enviar una muestra al laboratorio para cultivos tanto aeróbicos como anaeróbicos. (10,11,15)

Resultados:

Se pudo establecer que el cuadro clínico de un empiema subdural post-traumático es variado, conocer los signos, síntomas y factores de riesgo, permiten incrementar la sospecha diagnóstica en el área de emergencia e implementar su tratamiento oportuno.

Conclusiones:

El empiema subdural intracraneal es una infección intracraneal poco común. Sin embargo, la morbilidad y la mortalidad son significativamente altas, por lo cual es necesario un diagnóstico oportuno y la posterior implementación de antibióticos y drenaje quirúrgico con el propósito de reducir la mortalidad. El tiempo desde la llegada

del paciente hasta el diagnóstico depende del grado de sospecha clínica y una buena comprensión de los factores de riesgo clínicos asociados como es el Trauma craneoencefálico. El tratamiento es complejo, la mayoría de los casos necesitan manejo de emergencia para evitar complicaciones y un pronóstico desfavorable. Requiere un equipo multidisciplinario que incluya emergencia, unidad de cuidados intensivos, neurocirugía, muchos requieren medicamentos antiepilépticos a largo plazo y fisioterapia para una mayor recuperación.

Consideraciones éticas:

Los autores declaran que han seguido los protocolos sobre la publicación de datos de pacientes, respetando la Confidencialidad de los datos. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

Conflicto de interés:

Los autores declaran no tener conflicto de interés

Referencias.

1. Ramón R, Finschi D, Diocares G, Moreno J, Segura R. Empiema subdural y su relación con hematomas subdurales: experiencia local y revisión de la literatura. *Chil Neuro-Psiquiat.* (2022). Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnp/v60n2/0717-9227-rchnp-60-02-0206.pdf>
2. Toco I, Callisaya M. Empiema subdural: serie de casos y revisión de la Literatura. *Rev Med La Paz.* (2019). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100006
3. Fernández R, De Jesus O. Subdural Empyema. *StatPearls Publishing.* (2023). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557829/>
4. Greenlee J. Absceso epidural intracraneano y empiema subdural. *Manual MSD.* (2022). Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/infecciones-cerebrales/absceso-epidural-intracraneano-y-empiema-subdural>
5. Yoon J, O'Bryan C, Redmond M. Intracranial Subdural Empyema – A mini review.

- Journal of Infectiology and Epidemiology. (2020). Disponible en: <https://www.infectiologyjournal.com/articles/intra-cranial-subdural-empyema-a-mini-review.html>
6. Sexton D, Sampson J. Absceso epidural intracraneal. Uptodate. (2023). Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/intracranial-epidural-abscess?search=absceso%20subdural&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H7942295
7. Lizana J, Aliaga N, Basurco A. Chronic subdural hematoma: A common pathology with complex management. Surgical Neurology International. (2021). Disponible en: <https://surgicalneurologyint.com/surgicalint-articles/hematoma-subdural-cronico-una-patologia-comun-de-manejo-complejo/>
8. Lucio L, Romo Á. Diagnóstico y tratamiento del hematoma subdural crónico. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México. (2023). Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5164/7825>
9. Gorman J, Randhawa N, Mendelsohn D, Honey C. Subdural Empyema. NEUROIMAGING HIGHLIGHTS. (2028). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30234467/>
10. Feo Lee O, Patiño-Ladino SI. Craniectomía descompresiva para empiema por *Aggregatibacter aphrophilus*: revisión de la literatura y presentación de caso. Univ Med. (2019). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2310/231057460014/231057460014.pdf>
11. Olbrich P, Jiménez M, Neth O, Rivero M, Taguas M, Charlo T. Procesos supurados intracraneales. Guiaprioam.com. [Internet]. (2017). Disponible en: <https://www.guiaprioam.com/indice/procesos-supurados-intracraneales-infantil/>
12. Sorrentino S, Di Muzio B, Neto A. Intracranial epidural abscess. Radiopaedia.org. [Internet]. (2020). Disponible en: <https://radiopaedia.org/articles/intracranial-epidural-abscess>
13. Ramón R, Finschi D, Diocares G, Moreno J, Segura R. Empiema subdural y su relación con hematomas subdurales: experiencia local y revisión de la literatura. Revista chilena de neuro-psiquiatría. (2022). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272022000200206
14. Watson C, Post N, Camacho A. Subdural empyema mimicking subacute subdural hematoma on CT imaging. Interdisciplinary Neurosurgery [Internet]. (2018). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214751918300331>
15. Meza R, Muñoz R, Vargas V. D. Empiema subdural secundario a sinusitis. Reporte de caso. Revista Chilena de Neurocirugía [Internet]. (2014). Disponible en: http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v40_n1_2014/meza_30_v40n1_2014.pdf