

SINUSITIS Y ABSCESO CEREBRAL

Enrique García Maldonado y S. Darío Urdaneta Bravo*

RESUMEN

Los autores describen cuatro casos de abscesos cerebrales en estrecha relación con infección de senos paranasales; la sinusitis fue verificada en dos casos por autopsia y en los otros dos por estudios radiológicos y de ORL. Tres de los pacientes tenían abscesos del lóbulo frontal de aparente origen en una sinusitis frontal y el cuarto fue un ejemplo de la excepcional contingencia de un infección dentaria complicada con sinusitis maxilar y absceso cerebral.

La patogenia de la producción de un absceso cerebral a partir de una infección sinusal es discutida en detalle. Se hace hincapié sobre la importancia del estudio radiológico simple de cráneo y senos paranasales y de la angiografía carotídea en el diagnóstico positivo.

El diagnóstico precoz y el tratamiento quirúrgico adecuado, que en una considerable proporción de casos llevan a la curación total, es especialmente importante por la marcada juventud de este grupo de pacientes.

Una variedad de abscesos cerebrales de particular interés es aquella que surge como una complicación de procesos infecciosos que afectan los senos paranasales, especialmente los senos frontales. Sabemos que la mucosa que los recubre es una dependencia de la mucosa nasal, por lo cual las numerosas afecciones que ésta sufre pueden propagarse fácilmente a las cavidades contiguas: senos frontal, maxilar, etmoidal y esfenoidal (1,3,8).

El motivo principal del presente trabajo es alertar sobre la posibilidad de la aparición de un absceso cerebral en pacientes portadores de una sinusitis; la gran frecuencia de esta última, especialmente la de tipo crónico, confiere al tema una importancia práctica indudable.

* Cátedras de Clínica Neurológica y Neuroanatomía, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

De un total de 56 abscesos cerebrales estudiados en el Hospital Universitario de Caracas en la Tesis Doctoral de uno de nosotros (8,9) durante un período de 10 años, se describen 4 casos de indudable origen sinusal. El análisis y discusión de ellos constituyen la base de la presente comunicación. No nos fue posible encontrar, en una revisión de la literatura venezolana sobre el tema, ninguna otra publicación al respecto.

DESCRIPCION DE LOS CASOS

Caso No. 1.— Paciente DBE, historia No. 05—11—30 del Hospital Universitario de Caracas, sexo masculino y de 37 años de edad, quien dieciocho días antes del ingreso presentó una infección dentaria acompañada de cefalea occipital intensa. Pocos días después notó adormecimiento del miembro superior derecho y dificultad para hablar, lo cual fue empeorando progresivamente. A ésto se agregó, una semana antes de la admisión, la presencia de crisis convulsivas en hemicuerpo derecho.

El examen neurológico de ingreso reveló un síndrome mental orgánico, signos de alteración parcial de III par izquierdo (midriasis y ptosis palpebral), nistagmus horizontal y un edema de papila incipiente; había además una hemiparesia derecha directa, con hemi-hipoalgesia y Babinski de ese mismo lado y afasia mixta.

Los exámenes de laboratorio de rutina mostraron una leucocitosis de 15.700 glóbulos blancos con 85% de segmentados, una velocidad de sedimentación de 30 mm en la primera hora y un VDRL positivo fuerte en sangre. El EEG mostró un foco de actividad delta irregular presente en forma inconstante en la región frontal izquierda.

Este paciente permaneció hospitalizado durante 48 horas, en el curso de las cuales presentó frecuentes crisis convulsivas focales derechas y una convulsión tónico-clónica generalizada inmediatamente antes de la muerte.

La autopsia reveló un absceso cerebral en región parieto-occipital izquierda con intenso edema perifocal (figura No. 1), sinusitis maxilar izquierda y atelectasias pulmonares.

Caso No. 2.— Paciente ASR, historia No. 10—96—90— del Hospital Universitario de Caracas, sexo masculino y de 15 años de edad, que ingresa por presentar cefalea, náuseas y vómitos, fiebre y secreción nasal. Su enfermedad se inició un mes antes de la admisión con proceso gripal febril acompañado de cefalea y de edema periorbitario derecho. Todo el cuadro mejoró con tratamiento antibiótico, pero quince días antes del ingreso comenzó a notar secreción mucopurulenta, a veces teñida de rojo, por fosa

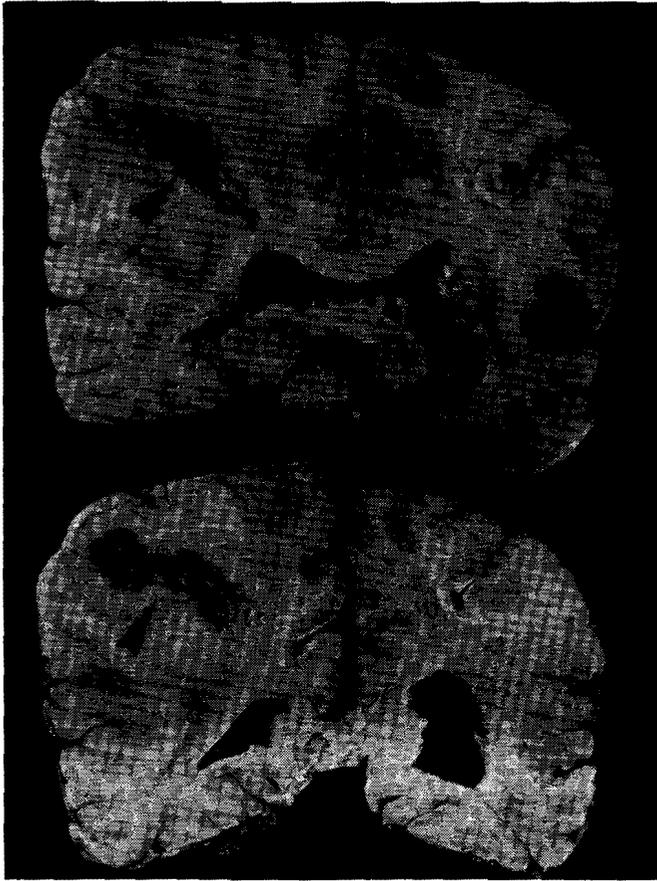


Fig. 1— Caso No. 1. Cortes vértico-transversales del cerebro que muestran, en la región parietooccipital izquierda, un absceso con intenso edema perifocal (flecha).

nasal derecha; a los pocos días reapareció la cefalea, esta vez en forma severa, global y acompañada de náuseas y vómitos. A todo esto se agregó, una semana antes de su hospitalización, una desviación hacia adentro del globo ocular derecho.

El examen físico de ingreso mostró un paciente en regulares condiciones generales, lúcido, sin alteración del estado mental ni del lenguaje. Había una diplopía en mirada horizontal debida a una paresia severa del recto externo derecho y moderada del izquierdo, además de un papiledema bilateral severo. En la región frontal derecha se notaba una discreta tumefacción con dolor a la percusión. La impresión diagnóstica inicial fue de hipertensión endocraneana por probable absceso cerebral y sinusitis frontal.

Una consulta de ORL mostró secreción purulenta por ambas fosas nasales, dolor a la presión sobre el seno frontal derecho y, a la diafanoscopia, opacidad del seno frontal derecho y de ambos senos maxilares. El estudio radiológico de senos paranasales reveló una pansinusitis (figura No. 2).

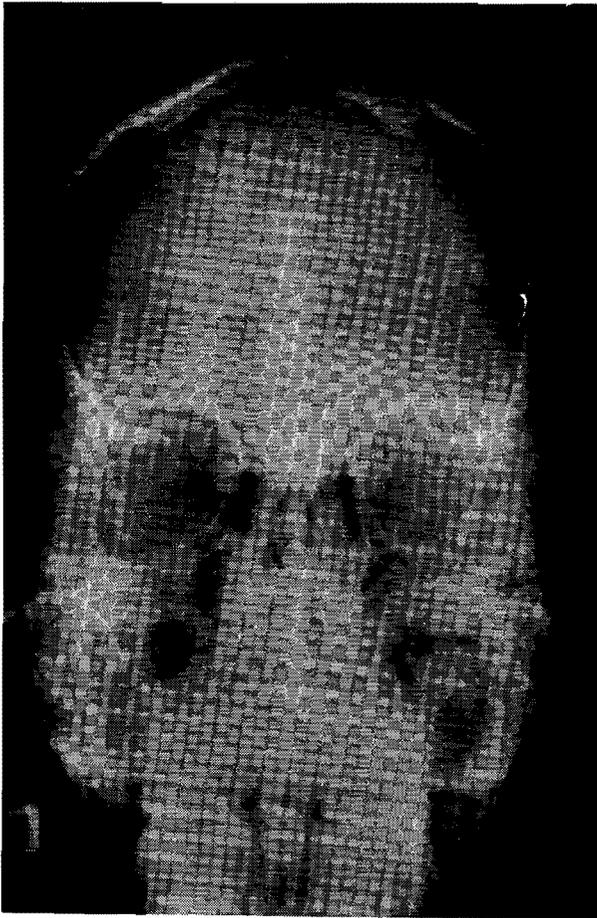


Fig. 2.— Caso No. 2. Estudio radiológico de cráneo que muestra una pansinusitis.

Los exámenes de laboratorio de rutina fueron normales, excepto por una leucocitosis moderada de 10.900 leucocitos por mm^3 con 83% de segmentados. En el EEG, se constató un foco de actividad delta en región frontal derecha (figura No. 3); tres días después de efectuado este examen se realizó una angiografía carotídea derecha, que puso en evidencia una

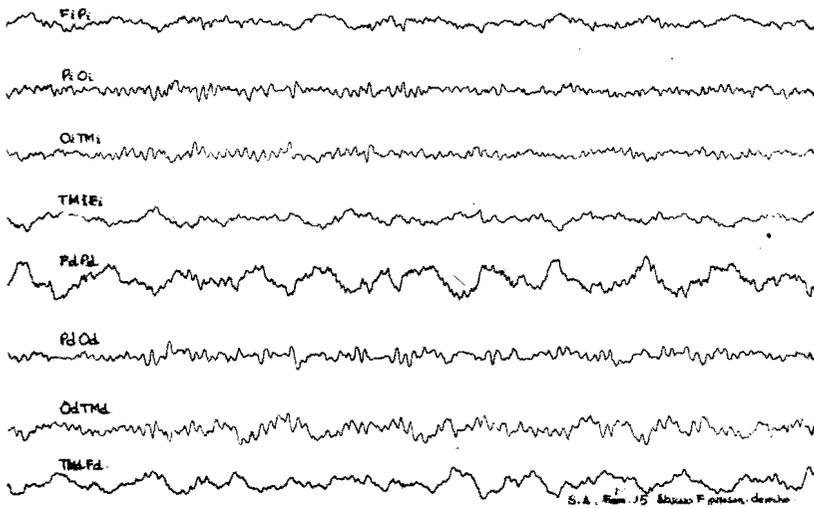


Fig. 3.— Caso No. 2. Trazado electroencefalográfico que muestra un foco de actividad delta irregular en región frontal derecha.

lesión expansiva avascular en lóbulo frontal de ese lado (figura No. 4). Ese mismo día se inició terapia antibiótica y se practicó una craneotomía frontal derecha simple con drenaje del absceso, lavado de la cavidad con antibióticos (cloromicetina) e instilación de un medio de contraste (Thorotrast); además se hizo antrotomía frontal derecha. El post-operatorio fue satisfactorio y se realizaron tres punciones sucesivas de la cavidad del absceso con intervalos de tres días. Cuatro semanas después de la primera intervención se extirpó la cápsula del absceso mediante una craniectomía frontal derecha. El paciente fue dado de alta por mejoría en el décimo día del postoperatorio y controlado en consulta externa por un período de siete meses, durante el cual permaneció asintomático. El cultivo del pus del absceso dio crecimiento a un estafilococo coagulasa negativo.

Caso No. 3.— Paciente PME, historia No. 10-76-01 del Hospital Universitario de Caracas, sexo masculino y 19 años de edad, quien ingresó por presentar cefalea intensa, acompañada de náusea y vómitos. Diez días antes de su admisión había presentado un absceso superciliar izquierdo, el cual fue drenado y tratado con antibióticos. Al examen de ingreso de encontró un paciente en regulares condiciones generales, con una bradicardia de 54 ppm, lúcido, con edema palpebral y superciliar izquierdos; había un edema de papila incipiente y rigidez de nuca moderada.

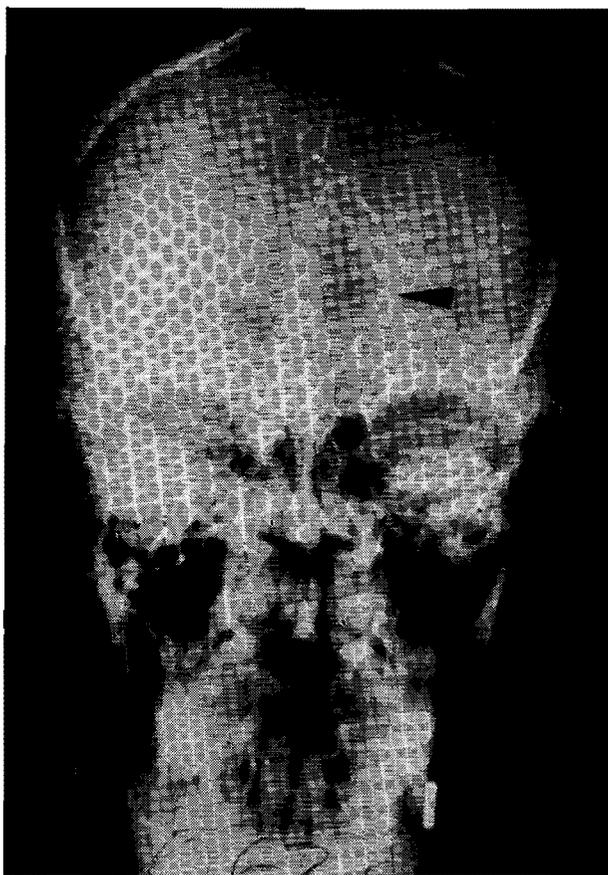


Fig. 4.— Caso No. 2. Angiografía carotídea derecha, vista anteroposterior, que muestra una lesión expansiva avascular en lóbulo frontal de ese lado. La flecha indica la posición de la cerebral anterior, fuertemente rechazada hacia el lado opuesto.

La punción lumbar dio salida a un LCR límpido, con presión inicial de 130 mm de agua y final de 100 y con una composición citoquímica de 54 células (30 linfocitos y 24 segmentados), 23 mgs. % de proteínas, 60 mgs % de glucosa y 120 Meq/L de cloruros. El estudio radiológico de senos paranasales reveló opacidad de los senos frontal, etmoidal y maxilar izquierdos (figura No. 5). Un examen hematológico reveló 12.730 glóbulos blancos por mm³ con una neutrofilia de 75 %.

En el decimoséptimo día de hospitalización se realizó nueva punción lumbar, revelando esta vez una presión inicial de 230 mm de agua y final de 170; en cambio, la citoquímica mostró mejoría: 14 mgs % de proteínas y solo 2 células linfocíticas. Tres días después presentó un estado de obnubilación marcada con paresia facial central y debilidad del miembro

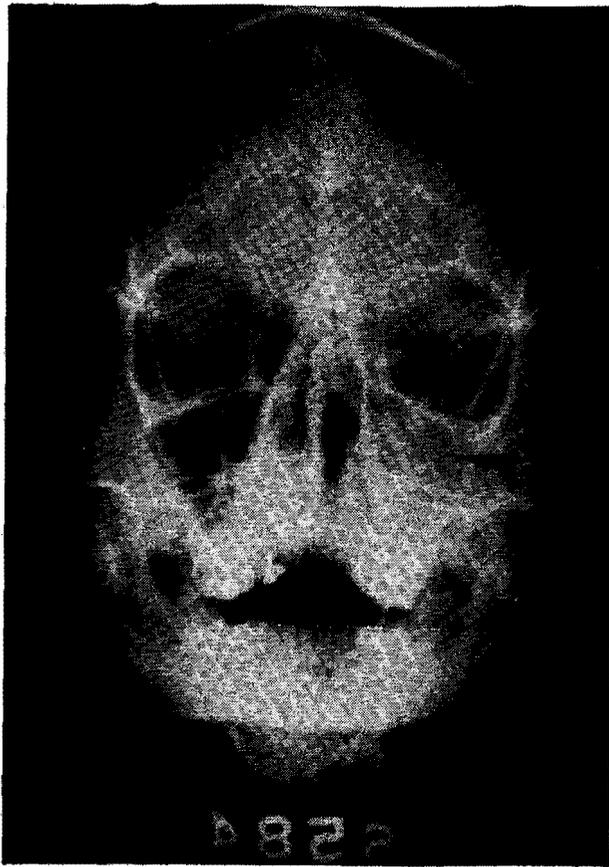


Fig. 5.— Caso No. 3. Estudio radiológico simple de cráneo que muestra claramente una opacidad de los senos frontal, etmoidal y maxilar izquierdos.

superior de ese mismo lado; ese mismo día se practicó angiografía carotídea izquierda, que dio una imagen de lesión expansiva avascular en el lóbulo frontal (figura No. 6). Seguidamente se realizó craneotomía frontal izquierda simple y drenaje del absceso, con instilación de material de contraste (Thorotrast) en la cavidad. El paciente continuó en estado de coma durante varios días, con paresia de ambos rectos externos y hemiplejía derecha. Al tercer día del post-operatorio se realizó nueva punción y drenaje del absceso, con extracción de 8 cc de pus. El paciente se fue recuperando lentamente y fue dado de alta con una hemiparesia sécuelar derecha. Durante su control por consulta externa presentó crisis convulsivas que fueron controladas con medicación. El cultivo del pus del absceso fue negativo.

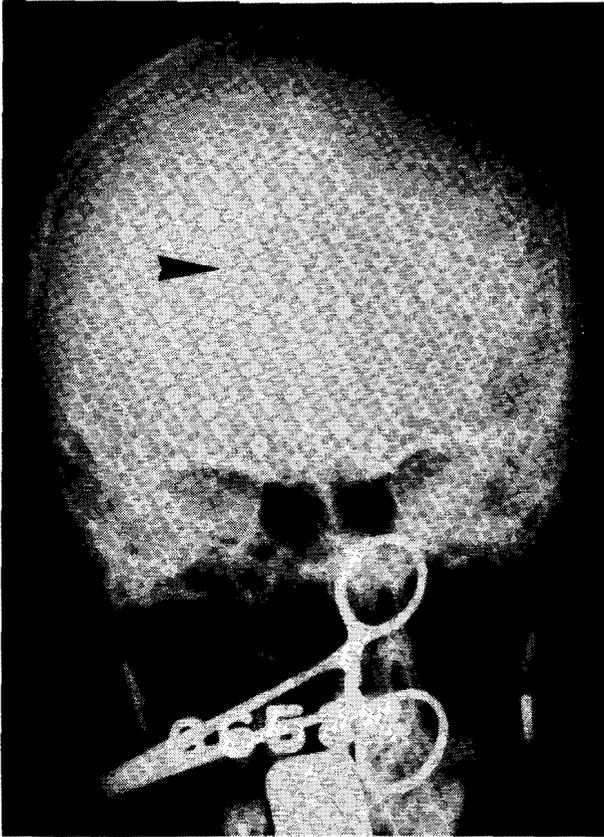


Fig. 6.— Caso No.3. Angiografía carotídea izquierda, proyección antero-posterior, que muestra una lesión expansiva avascular en el lóbulo frontal. La flecha indica la posición de la cerebral anterior, severamente rechazada a través de la línea media.

Caso No. 4.— Paciente MER, historia No. 13-10-91 del Hospital Universitario de Caracas, de sexo femenino y 16 años de edad, que ingresa por cefalea, fiebre y malas condiciones generales y muere al día siguiente.

Su enfermedad actual comenzó un mes antes con fiebre de aparición diaria y acentuación vespertina. Aproximadamente una semana después notó edema del párpado superior izquierdo que se acompañaba de severa cefalea en forma de hemicránea del mismo lado. En poco tiempo se formó en ese párpado una colección purulenta; siete días antes de la admisión, ésta drenó de modo espontáneo, con salida de considerable cantidad de pus. Al mismo tiempo el estado general de la paciente se deterioró rápidamente, a tal punto que, en el momento de la hospitalización, aparecía con aspecto caquético, en pésimas condiciones generales, febril, con palidez acentuada de piel y mucosas, disnea y taquicardia.

El examen neurológico mostró una paciente muy obnubilada, sin papiledema, con reflejos ósteotendinosos vivos, pero simétricos y rigidez de nuca. Además, había una tumoración redonda, de un tamaño 3x2 cms y de consistencia renitente en la región intercililar.

Los exámenes de laboratorio mostraron una leucocitosis de 19.450 glóbulos con 84 % de segmentados y 5 % de cayados, una velocidad de sedimentación con un índice de 38 y una anemia severa con 4,68 grs % de hemoglobina y hematócrito de 20 %.

La punción lumbar dio salida a un LCR límpido con presión inicial de 160 mm de agua y que contenía 6 células (4 linfocitos y 2 segmentados), 61 mgs % de proteínas, 80 mgs % de glucosa y 110 Meq/L de cloruros. Un EEG fue muy anormal, mostrando una actividad delta irregular generalizada y constante, sin evidencia de focalización.

La paciente falleció a las 48 horas de su hospitalización y los hallazgos de autopsia fueron: a) sinusitis aguda purulenta de ambos senos frontales, con osteomielitis del hueso frontal adyacente, b) absceso epidural en la fosa anterior, c) absceso en la región intercililar, ya descrito en el examen físico, d) valvulitis mitral con microvegetaciones en la cara auricular de la valva anterior, e) esplenitis aguda con infartos sépticos múltiples, f) bronconeumonía aguda bilateral.

El cultivo del pus obtenido en la autopsia dio crecimiento a un germen identificado como *Estafilococo aureus* coagulasa positivo.

DISCUSION

Las complicaciones intracraneanas de origen sinusal son debidas con más frecuencia a una sinusitis crónica exacerbada que a una aguda (5). El modo como un proceso infeccioso originado en un seno paranasal puede producir una complicación supurada intracranial ha sido descrito desde hace tiempo, y en esto la pared ósea del seno, especialmente la del frontal, juega el papel más importante (figura No. 7). En la mayoría de los casos, la infección de la mucosa produce una osteítis y ésta, a su vez, da origen a una paquimeningitis externa; si ésta permanece localizada, puede dar lugar a una paquimeningitis interna, que evoluciona a una leptomeningitis circunscrita. Desde aquí la infección puede propagarse al tejido cerebral, bien sea por vía linfática, por intermedio de una tromboflebitis retrógrada o por una tromboarteritis (2,4,5,8,10). Ejemplos de este mecanismo son los casos 2 y 3: el primero presentó una pansinusitis y un absceso frontal derecho (figuras No. 2 y 4) y el segundo, después del drenaje de un absceso supercililar izquierdo, desarrolló una pansinusitis izquierda que originó un absceso frontal de ese mismo lado (figura No. 5).

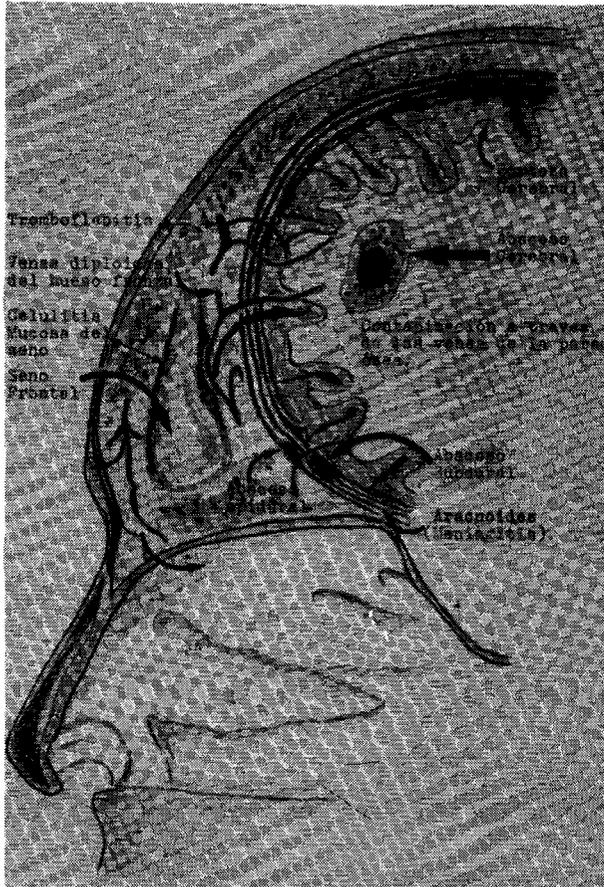


Fig. 7.— Dibujo esquemático que muestra los diferentes modos de formación de una colección supurada intracraneana a partir de una sinusitis frontal.

Otro mecanismo consiste en que la osteítis de la pared del seno se propaga al espacio epidural, no como una infección circunscrita, como en los casos arriba descritos, sino en forma de un absceso epidural. Ejemplo de ésto es el caso 4, en el cual se comprobó, no una osteítis, sino una osteomielitis del hueso frontal, originada por una sinusitis aguda (4,5) (figura No. 7).

Una tercera forma de propagación de la infección a partir del seno afectado, es a través de una vía más directa, de carácter hematógeno, por intermedio de una tromboflebitis de las venas del díploe, las cuales ponen en comunicación la cavidad del seno con la intracraneana (5) (figura No. 7).

El caso 1 es diferente a los ya descritos y representa probablemente un absceso cerebral originado desde una infección dentaria. Estos casos son raros, y solo Haymaker (2), Hollin (4) y Tatoian (7) han comunicado ejemplos. El origen de estos abscesos puede ser hematógeno, en relación con la bacteriemia transitoria asociada al proceso dentario (2), pero también pueden producirse por contigüidad: el pus de la celulitis supurativa regional en el área del diente afectado logra extenderse a través de los planos fasciales hasta la base del cráneo. A veces, el pus penetra las alas mayores del esfenoides, en la vecindad del foramen oval (4).

Diagnóstico positivo.— El estudio radiológico del cráneo y de los senos paranasales es de gran importancia, ya que muestran los signos característicos de infección: sinusitis, osteítis, osteomielitis. En el caso 2 se encontró una pansinusitis (figura 2) y en el caso 3, una opacidad de todos los senos en el mismo lado del absceso cerebral (figura 5). Finalmente, en el caso 4 la autopsia reveló severa osteomielitis del frontal, que hubiera sido evidente al examen radiológico.

El estudio del LCR, efectuado en los casos 3 y 4, pacientes sin signos evidentes de hipertensión endocraneana que pudieran contraindicar la punción lumbar, mostró en ambos casos pleocitosis con alta proporción de segmentados. En el caso 3 fue de intensidad mediana (54 células, con 30 linfocitos y 24 segmentados), con la particularidad de que la celularidad se redujo considerablemente en un segundo estudio realizado 72 horas después; esto último se debió probablemente a la acción de los antibióticos. En el caso 4, en cambio, la pleocitosis fue muy ligera (6 células con 4 linfocitos y 2 segmentados). En cuanto a la composición química, la única modificación fue un moderado aumento de las proteínas en el caso 4.

Los exámenes de laboratorio de rutina mostraron en todos los casos una leucocitosis de intensidad variable, con desviación a la izquierda del conteo diferencial y aumento de la velocidad de sedimentación. Es bueno hacer notar aquí que, en un caso sospechoso de lesión expansiva intracraneana, estos datos hematológicos deben hacer surgir la sospecha de un absceso cerebral.

Como ya hemos mencionado en anteriores comunicaciones (9, Urdañeta-Bravo y García-Maldonado. *Tribuna Médica*, en prensa), la angiografía cerebral fue el mejor método de diagnóstico positivo en estos casos.

En cuanto al tratamiento del absceso cerebral en sí, es fundamentalmente quirúrgico y se acompaña siempre de antibioticoterapia. En los casos en que se practicó (casos 2 y 3) fue exitoso.

En conclusión, queremos hacer hincapié en que 1) La presencia de una sinusitis crónica, especialmente si es frontal, debe alertar, en un paciente con un cuadro neurológico sospechoso de hipertensión endocraneana, acerca de la posibilidad de un absceso cerebral; 2) la vía de penetración desde el seno infectado puede hacerse por contigüidad (osteítis, paquimeningitis externa, paquimeningitis interna, leptomeningitis, absceso) o por vía hematogena (tromboflebitis retrógrada de las venas del díploe); 3) el estudio radiológico simple de cráneo y senos paranasales es fundamental para establecer el diagnóstico de sinusitis, y, a veces, de osteítis y osteomielitis; 4) en estos pacientes es muy constante la presencia de leucocitosis y aumento de la velocidad de sedimentación; 5) la angiografía cerebral se impone como método electivo de diagnóstico; y 6) que el tratamiento quirúrgico precoz ofrece excelentes oportunidades de recuperación total.

Sinusitis and cerebral abscess

García-Maldonado E, Urdaneta-Bravo SD (Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela). *Invest Clin* 14(3): 106-118, 1973.— The authors describe four cases of brain abscesses related to infection of the paranasal sinuses; one of them was confirmed both by radiologic and otolaryngological studies and at autopsy. Three were cases of frontal lobe abscesses secondary to frontal sinusitis and the fourth was an example of the exceedingly rare cases of brain abscess originating from a dental infection.

The pathogenetic mechanisms underlying the development of such abscesses are discussed in detail. Regarding diagnosis, emphasis is made on the importance of plain XRay of the skull and paranasal sinuses and carotid angiography.

Early diagnosis and surgical treatment assures complete cure in most cases and seems especially important in this group of patients whose ages are usually between the second and third decades of life.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1— EIGLER G, AND DRABE J: Endokranielle Komplikationen der Nasennebenhöhlenerkrankungen. In *Hals- Nasen-Ohren-Heilkunde*. Vol. I. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1964.
- 2— HAYMAKER W: Fatal infections of the central nervous system and meninges after tooth extraction, with analysis of 28 cases. *Am J Orthodontics & Oral Surg* 31:117, 1945.

- 3- HIRSCH O: Endokranielle Komplikationen der Nebenhöhlenentzündungen. In *Handbuch der Neurologie*. (Bumke A and Foerster, B,ed) Vol. 10. Springer-Verlag, Berlin, 1936.
 - 4- HOLLIN SA, HAYASHIS H, GROSS SW: Intracranial abscesses of odontogenic origin. *Oral Surg* 23 (3): 277-292, 1967.
 - 5- NAGER GT: Mastoid and paranasal sinus infections and their relation to the central nervous system. *Clinical Neurosurgery*. The Williams & Wilkins Company, editors, Vol 14, 1967, pp 288-313.
 - 6- PENNYBAKER JB: Abscess of the brain. In *Modern Trends in Neurology*. Feilling, Butterworth & Co. (Publishers) London, 1951, pp 257-290.
 - 7- TATOIAN JA, LA DOW SC, DISQUE F, WOOD FL, LAUCK M: Meningitis and temporal lobe abscess of dental origin: report of a case. *Oral Surg* 30:423-426, 1972.
 - 8- URDANETA BRAVO SD: Los abscesos encefálicos. *Contribución a su estudio en Venezuela*. Tesis Doctoral. Vol. I pp: 34-36, Universidad Central de Venezuela, 1969.
 - 9- URDANETA BRAVO SD: Los abscesos del sistema nervioso central en el Hospital Universitario de Caracas. *Bol Soc Venez Cirug*, 24(6): 1059-1065, 1970.
 - 10- ZULCH KJ: Neurologische Diagnostik bei endokraniellen Komplikationen von oto-rhinologischen Erkrankungen. *Ver. Deutsch. Ges. Hals, Nas. u. Ohrenärzte*, Bad Reichenhall, 1964. *Arch Ohr Nas Kehlkopfheilk*, 183:1-78, 1964.
-