

Complicações das rinosinusites

Felipe Marconato,^{1,3*} João Mangussi-Gomes,^{1,2} Leonardo Balsalobre^{1,2}

Resumo

Introdução: As complicações das rinosinusites (RS) incluem uma série de doenças que necessitam de reconhecimento e tratamento imediatos. A literatura descreve várias formas de classificação e definição destas doenças. **Objetivos:** Descrever aspectos epidemiológicos e fisiopatológicos das complicações das rinosinusites. **Métodos:** Revisão narrativa utilizando artigos recentes e históricos que norteiam nossa conduta e são utilizados como base dos tratamentos atuais. **Resultados:** Dentre as complicações das RS, as que mais se destacam pela frequência são as orbitárias, responsáveis por até 75% dos casos, principalmente em crianças. Além das orbitárias, podem ocorrer ainda as complicações ósseas e cerebrais, constituindo um grande desafio, tanto pela sua dificuldade diagnóstica, como pelos altos índices de morbimortalidade. **Conclusão:** Independente do tipo de complicação, deve-se sempre ter em mente esses diagnósticos diferenciais a fim de se iniciar o tratamento específico o mais precocemente possível e evitar desfechos desfavoráveis.

Descritores: Complicações; Sinusite; Abscesso; Celulite orbitária; Empiema subdural.

Abstract

Rhinosinusitis complications

Introduction: The rhinosinusitis (RS) complications include a range of diseases that require immediate recognition and treatment. The literature describes several ways of classifying and defining them. **Objectives:** To describe epidemiologic and physiologic aspects of the RS complications. **Method:** Narrative review using recent and historical articles that guide our conduct and are the basis of current treatments. **Results:** Among the complications of RS, the most frequent are the orbital, responsible for 75% of cases, mainly in children. Besides the orbital, there are bone and brain complications, constituting a great challenge, as much for diagnostic difficulty as for high morbidity and mortality rates. **Conclusions:** Despite the complication, it is important to keep in mind these differential diagnoses in order to provide the specific treatment soon as possible and avoid unfavorable outcomes.

Keywords: Complications; Sinusitis; Abscess; Orbital cellulitis; Empyema, Subdural.

1. Centro de Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia (COF). Complexo Hospitalar Edmundo Vasconcelos (CHEV). São Paulo, SP, Brasil.
2. Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo-SP, Brasil.
3. Núcleo de Medicina Avançada. Hospital Sírio Libanês. São Paulo, SP, Brasil.

***Endereço para correspondência:**

Rua Afonso Brás, 525, CJ 13
São Paulo, SP, Brasil. CEP: 045119-02.
E-mail: felipemarconato.ori@gmail.com

Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2016;15(4):349-355
doi: 10.12957/rhupe.2016.31616
Recebido em 18/03/2017. Aprovado em 24/11/2017.

Resumen

Complicaciones de la rinosinusitis

Introducción: Las complicaciones de la rinosinusitis (RS) son una serie de dolencias que requieren un reconocimiento y tratamiento inmediato. La literatura describe varias formas de clasificación y de definición de ellas. **Objetivos:** Describir aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos de las complicaciones de la RS. **Método:** Revisión narrativa utilizando artículos recientes e históricos que orientan nuestra conducta y se utilizan como base de los tratamientos actuales. **Resultados:** De entre las complicaciones de las RS, las que más destacan por su frecuencia son los orbitales, responsables por el 75% de los casos, principalmente en niños. Más allá de la órbita, también pueden ocurrir complicaciones óseas y cerebrales, siendo éstas un gran desafío, tanto por sus dificultades diagnósticas, como por los altos índices de morbilidad y mortalidad. **Conclusiones:** Independientemente del tipo de complicación, hay que tener en mente estos diagnósticos diferenciales con el objetivo de iniciar un tratamiento específico lo más precozmente posible y así evitar resultados desfavorables.

Palabras clave: Complicaciones; Sinusitis; Absceso; Celulitis orbitaria; Empiema subdural.

Introdução

As complicações das rinosinusites (RS) envolvem um conjunto de doenças inflamatórias/infecciosas que se estendem para além dos limites do nariz e dos seios paranasais. São condições que devem ser prontamente identificadas e tratadas pois o atraso no seu manejo pode resultar em elevada morbimortalidade.¹ Os objetivos do presente estudo foram descrever aspectos epidemiológicos e fisiopatológicos das complicações das rinosinusites.

Epidemiologia

Estima-se que a incidência anual de complicações de RS seja de aproximadamente 3 casos para cada 1 milhão de habitantes ao ano. Apesar disso, esses números podem variar de acordo com a região, o sexo, a faixa etária, o tipo de complicação e o tipo de RS estudada (se aguda ou crônica, por exemplo). Assim, as complicações de RS são mais frequentes em pacientes do sexo masculino (proporção de 2,6 homens para cada 1 mulher) e em crianças – estima-se que ocorra 1 complicação para cada 12.000 casos de RS em crianças, enquanto para adultos esse número é de 1 complicação para cada 32.000 casos. Além disso, em crianças, as complicações geralmente advêm de um processo agudo (rinosinusite aguda – RSA), ao passo que, em adultos, as complicações estão mais comumente associadas a episódios de rinosinusite crônica (RSC).^{1,14}

A evolução da antibioticoterapia ocorrida nas últimas décadas reduziu drasticamente a morbimortalidade associada às complicações das RS. Entretanto, é interessante observar que não houve nenhuma alteração na incidência das complicações das RS. O uso excessivo de antibióticos, na verdade, eleva a taxa de resistência bacteriana e pode, ainda, mascarar muitas complicações das RS, o que contraindica seu uso indiscriminado.^{2,4}

Conforme o local acometido, as complicações das RS podem ser divididas de acordo com a lista a seguir, com respectivas frequências:

- Orbitárias: 60-75%
- Intracranianas: 15-20%
- Ósseas: 5-10%

As complicações orbitárias são as mais comuns e predominam em crianças, enquanto as intracranianas e ósseas são mais frequentes em adultos.^{1,5,13,16}

Fisiopatologia

Várias teorias tentam explicar o motivo da ocorrência das complicações das RS. Sabe-se que a disseminação

da inflamação e da infecção ocorre, principalmente, por mecanismos de continuidade ou contiguidade. Algumas características anatômicas específicas do nariz e dos seios paranasais facilitam e justificam esses processos:

- o limite anatômico entre as células etmoidais e a órbita é composto pela lâmina papirácea, uma fina camada de osso;
- além de delgada, a lâmina papirácea contém forames neurovasculares relativamente mais largos e suturas ósseas não completamente fechadas, principalmente em crianças, quando comparada a outras estruturas ósseas;
- podem existir defeitos ósseos, adquiridos ou congênitos, na lâmina papirácea e nos outros limites ósseos entre o nariz, os seios paranasais e as estruturas adjacentes.

Ainda, a existência de um sistema venoso avalvular (exemplificado pelas veias etmoidais, oftálmicas e pelas veias da díploe do osso frontal – chamadas veias de Breschet) justifica a disseminação do processo inflamatório por via hematogênica, de maneira retrógrada.^{1,16-18}

Classificação

Existem várias classificações propostas para as complicações de RS. A classificação mais aceita e utilizada, ainda nos dias de hoje, é a proposta por Chandler, em 1970.⁶ Essa classificação leva em consideração o septo orbitário, formado por uma deflexão anterior do periósteo da órbita, considerado uma importante barreira anatômica para propagação das infecções.^{6,15} De acordo com essa classificação, podemos dividir as complicações em:⁶

- o Pré-septais:
 - Grupo 1 - Celulite/Edema peri-orbitário
- o Pós-septais:
 - Grupo 2 - Celulite orbitária
 - Grupo 3 - Abscesso subperiosteal
 - Grupo 4 - Abscesso orbitário
 - Grupo 5 - Trombose de seio cavernoso

Com base em achados da tomografia computadorizada (TC) e da ressonância magnética (RM), Mortimore & Wormald (1997), por sua vez, classificaram a trombose do seio cavernoso entre as complicações intracranianas e não mais entre as orbitárias, reduzindo a classificação para 3 grupos:⁷

- Grupo 1 - Infecção pré-septal
- Grupo 2 - Infecção pós-septal subperiosteal
- Grupo 3 - Infecção pós-septal intraconal

Os 3 grupos podem ainda ser subdivididos em “A” (edema/inflamação) ou “B” (abscesso).⁷

No Brasil, Velasco e Cruz e colaboradores propuseram uma classificação mais simples e lógica, em que não foram incluídas as complicações pré-septais, nem as intracranianas:⁸

- Grupo 1 - Celulite orbitária
- Grupo 2 - Abscesso subperiosteal
- Grupo 3 - Abscesso orbitário

Complicações orbitárias

É o grupo mais comum de complicações das RS e acomete principalmente crianças. O principal sítio de origem são as células etmoidais, seguido pelos seios maxilares e frontais.

O diagnóstico das complicações orbitárias é clínico e radiológico. A acurácia do diagnóstico clínico é de cerca de 82% e aumenta para 91% quando associado à tomografia computadorizada (TC).¹ A TC com contraste é o principal exame a ser pedido, pela capacidade de identificar estruturas ósseas, áreas de inflamação e abscessos. A ressonância magnética (RM), por sua vez, é muito útil para a avaliação do acometimento de partes moles, principalmente para as complicações pós-septais e intraconais.⁵

A celulite periorbitária é a complicação orbitária mais comum. É caracterizada por edema, eritema e dor palpebral, sem alteração da acuidade ou mobilidade ocular. Menos de 10% dos casos de celulite periorbitária são devidos a episódios de RS, sendo mais comumente causados por infecções cutâneas, oftalmológicas ou virais de vias aéreas superiores. O diagnóstico é eminentemente clínico e o tratamento pode ser feito, na maior parte dos casos, de forma domiciliar, com antibiótico via oral.⁹ Apesar disso, deve-se manter acompanhamento próximo pois o quadro pode evoluir para

abscesso palpebral ou até mesmo para complicações pós-septais.^{1,5,8}

A celulite orbitária ocorre quando o processo inflamatório/infeccioso invade a região pós septal e envolve a gordura orbital. É caracterizada por exoftalmia, quemose e hiperemia de conjuntiva, geralmente preservando a mobilidade ocular e sem alteração da acuidade visual, podendo estar acompanhada de sintomas sistêmicos.¹ Torna-se necessária a TC para diagnóstico e o tratamento deve ser imediato com antibiótico endovenoso. A não melhora do quadro clínico com o tratamento, a evidência de abscesso na TC e a piora da visão indicam a cirurgia para drenagem e exploração orbitária.⁵

O abscesso subperiosteal é caracterizado por um quadro clínico mais marcante, com exoftalmia, exoforia, alteração da mobilidade ocular, dor à movimentação ocular, redução da acuidade visual e sintomas sistêmicos. Os abscessos localizados na região medial da órbita são os mais frequentes (encontrados em aproximadamente 58% dos casos) e geralmente originam-se de sinusite das células etmoidais. Os abscessos superiores, inferiores e laterais são mais raros, com frequências estimadas em 21%, 13% e 8%, respectivamente.¹⁰ A TC com contraste normalmente mostra o abscesso bem definido, na região subperiosteal da órbita, com formato em cunha. Habitualmente, apresenta um centro hipointenso com captação periférica de contraste. O tratamento padrão nesses casos é a drenagem cirúrgica associada a antibioticoterapia endovenosa.

Há situações em que o abscesso subperiosteal (Figura 1) pode ser manejado de forma conservadora, sem cirurgia num primeiro momento. Essa conduta é aceitável para crianças com até 4 anos de idade, que



Figura 1. Tomografia de quadro de obstrução nasal e rinorreia há uma semana. CFS, 5 anos, apresentando quadro de obstrução nasal e rinorreia há uma semana. Há dois dias evoluiu com edema e hiperemia palpebral (1). A TC em corte coronal(2) e transversal(3) mostrando quadro de sinusite etmoidal e maxilar bilateral abscesso subperiosteal medial à direita caracterizado como uma massa circunscrita, hipodensa, em parede medial da órbita e com deslocamento medial do músculo reto medial.

apresentem coleções pequenas (< 0,5-1,0 mL) e de localização medial, sem perda visual ou outros sinais de comprometimento ocular e sem comprometimento sistêmico significativo. Nesses casos, inicia-se antibioticoterapia endovenosa e espera-se melhora clínica significativa nas primeiras 24-48 horas (Figura 2). Caso a melhora não ocorra nesse período, ou caso haja piora do quadro, deve-se proceder à abordagem cirúrgica do abscesso.^{1,5,16}

Abscessos orbitários são lesões intraconais caracterizadas por exoftalmia irredutível e dolorosa, com importante prejuízo da acuidade visual. O aumento da pressão orbitária pode ocluir a artéria retiniana e, caso essa compressão dure mais do que 90 minutos, levar a degeneração definitiva da retina e do nervo, ocasionando amaurose definitiva.¹ A TC mostra formação hipodensa com captação periférica de contraste em topografia intraconal; o tratamento deve ser imediato com antibiótico endovenoso. Quando são encontrados abscessos orbitários, a cirurgia e exploração orbitária estão indicados de imediato.⁵

Uma complicação típica ocorre quando há compressão dos nervos cranianos que atravessam a fissura orbitária superior, geralmente decorrente de uma sinusite etmoidal posterior ou esfenoidal. Caracteriza-se por envolver o III, IV e VI nervos e o ramo oftálmico do V nervo (V1), resultando em um quadro de hipoestesia e imobilidade ocular, pupilas dilatadas não fotorreativas e ptose palpebral, conhecido como síndrome da fissura orbitária superior. Quando junto com essas estruturas houver comprometimento do conteúdo do forame óptico, haverá amaurose e dor ocular intensa, quadro que caracteriza a síndrome do ápice orbitário.^{5,18}

Para todas as complicações orbitárias pós-septais

de RS, nos exames laboratoriais, é possível encontrar leucocitose com desvio à esquerda. Altos títulos de proteína-C-reativa (PCR), tem relação com desfechos mais graves. A bacteriologia dessas complicações é a mesma das RSA, em sua grande maioria, e são frequentemente encontrados: *S. Pneumoniae*, *H. Influenzae*, *S. aureus* e anaeróbios (*Prevotella*, *porphyromanas*, *fusobacterium* e *Peptostreptococcus spp*).¹⁸

Complicações intracranianas

As complicações intracranianas decorrem principalmente de RS dos seios frontal e esfenoidal. Sua maior incidência está entre adolescentes e adultos jovens, principalmente do sexo masculino,¹³ sendo rara em crianças (pois nesses pacientes o seio frontal é pouco desenvolvido).¹⁴ Com frequência são diagnosticadas tardiamente. Do ponto de vista microbiológico, há alta incidência de anaeróbios e flora mista, presente em 50% dos casos: *S. millieri* e *S. anginosus*, *fusobacterium* e *S. Aureus*.¹

Meningite - geralmente tem origem nos seios esfenoidal, etmoidal e/ou frontal. Clinicamente se manifesta por febre, cefaleia intensa e rigidez de nuca. A TC identifica possíveis complicações adicionais e os seios acometidos. À punção lombar, realizada somente após ser excluída a possibilidade de hipertensão intracraniana por efeito de massa, é detectado o aumento do número de células e proteínas. O tratamento é clínico, com antibioticoterapia endovenosa, e a mortalidade gira em torno de 5%.¹¹

Trombose do seio cavernoso - caracteriza-se clinicamente por exoftalmia, ptose, paralisia do III e IV e VI nervos cranianos, anestesia corneana, dor retro-orbitária, abolição do reflexo oculomotor e papiledema,

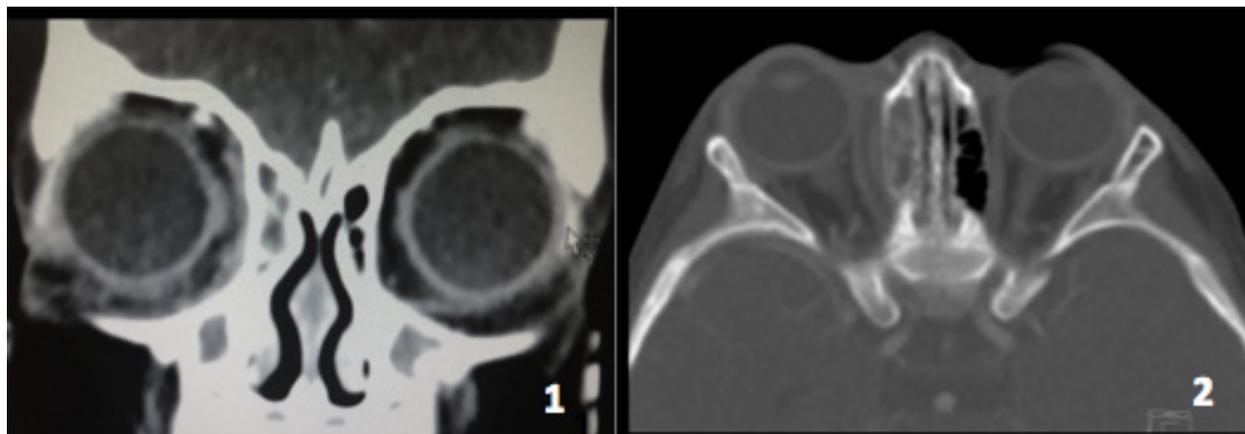


Figura 2. Tomografia após 2 semanas de tratamento clínico mostrando grande redução do abscesso subperiosteal.^{4,5}

podendo estar associada a sinais meníngeos, febre e prostração.^{15,18} Devido à comunicação venosa que existe entre os dois seios cavernosos, os sintomas e sinais podem ser bilaterais. É uma complicação de mortalidade alta, em torno de 30% dos casos. Normalmente, a situação exige internação hospitalar e antibioticoterapia endovenosa prolongada. A drenagem cirúrgica do seio acometido, geralmente o esfenoidal, também está indicada. O uso de anticoagulantes orais ou parenterais é controverso.¹

Abscesso extradural/epidural - definido como coleção purulenta acumulada entre a dura-máter e a calota craniana, em geral associado a osteomielite do osso frontal. Tem sintomatologia discreta, que se intensifica quando ocorre efeito de massa. Pode ocorrer cefaleia, febre e alteração do comportamento, além de outros sinais centrais localizatórios. A TC que consta na Figura 3 mostra uma coleção purulenta de aspecto em lenticular, sem cruzar a linha média.^{1,11}

Abscesso subdural - é o acúmulo de pus entre a dura-máter e a pia-máter. É considerada por muitos autores como a complicação intracraniana mais comum. Apresenta sintomas neurológicos marcantes, como cefaleia intensa, febre e redução do nível de consciência. A TC mostra uma lesão em aspecto de crescente, que não respeita a linha média.^{1,3,5,14}

Abscesso cerebral e cerebrite - ocorre mais fre-

quentemente na região do lobo frontal. O diagnóstico geralmente é tardio, percebido somente quando advém febre, sinais de hipertensão intracraniana, crise convulsiva, alterações do nível de consciência e/ou sinais neurológicos focais. A TC mostra uma lesão arredondada com centro hipodenso e realce periférico com hipercaptação de contraste, inicialmente irregular tornando-se mais definido com a evolução do quadro. Pode ser uni ou multilocular. A punção lombar, nesse caso, está contraindicada devido risco de herniação cerebral. O tratamento habitualmente é clínico, associado a drenagem cirúrgica dos focos de supuração.^{1,3,5,12,13}

Complicações ósseas

Provêm mais comumente dos seios frontal e maxilar. Na região frontal, ocorre principalmente em jovens, por terem díploe abundante - camada de osso esponjoso rico em veias avalvulares entre as trabéculas ósseas interna e externa do frontal. Por essa característica, é possível o livre trânsito de sangue entre a mucosa do seio e os seios venosos do crânio.

Uma forma peculiar de lesão na região frontal é o tumor de Pott (Figuras 4 e 5), definido como uma massa amolecida, sem sinais flogísticos, resultado de um abscesso subperiosteal associado a osteomielite do seio e osso frontais. Estima-se que 40% dos casos de tumor de Pott tenham componentes orbitários ou

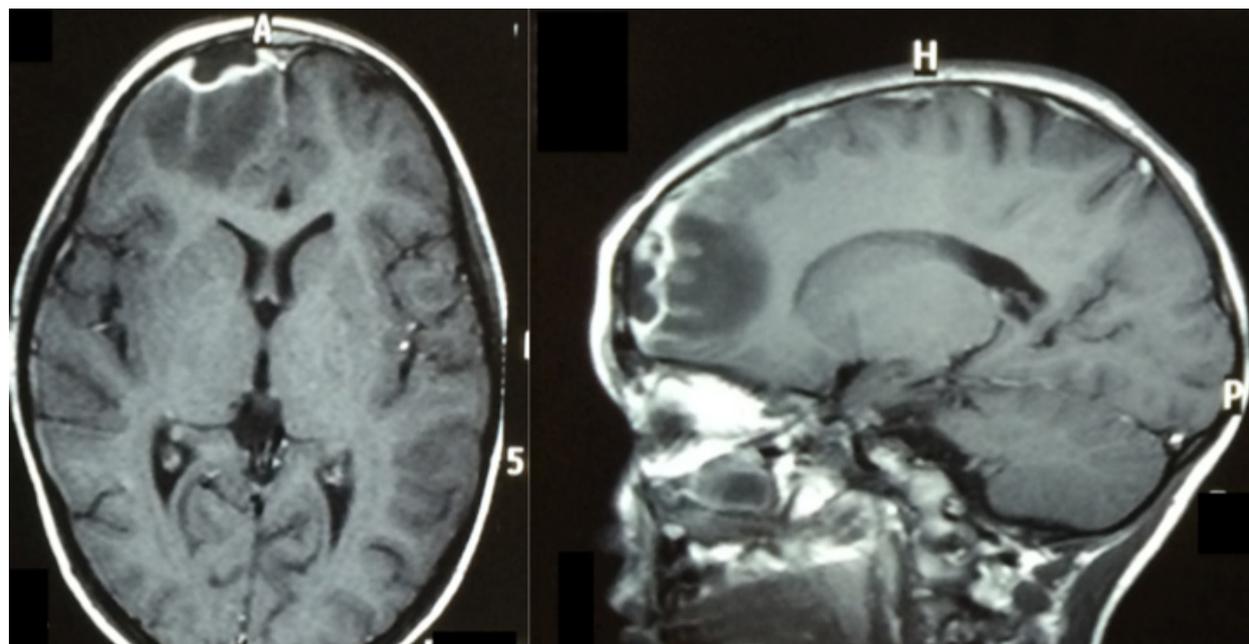


Figura 3. Abscesso epidural caracterizado por lesão entre a dura e a tábua do crânio, com realce periférico de contraste, em formato lenticular e respeitando a linha média.

intracranianos associados. A TC confirma o diagnóstico e a cintilografia com tecnécio pode ajudar nas fases iniciais. O *Streptococcus milleri* é o agente infeccioso mais comum, presente em metade dos casos. O tratamento se dá com antibioticoterapia prologada e desbridamento do osso doente.

A osteomilete do maxilar é quase sempre de causa odontogênica e mais frequente em lactentes.^{1,5,17}

Referências

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology*. 2012 Mar;50(1):1-12. doi: 10.4193/Rhino50E2
2. Hansen FS, Hoffmans R, Georgalas C, et al. Complications of acute rhinosinusitis in The Netherlands. *Fam Pract*. 2012 Apr;29(2):147-53. doi: 10.1093/fampra/cmr062.
3. Clayman GL, Adams GL, Paugh DR, Koopmann CF. Intracranial



Figura 4. SVS, 35 anos com clínica de tumor amolecido em frente há 1 semana.^{1,2}

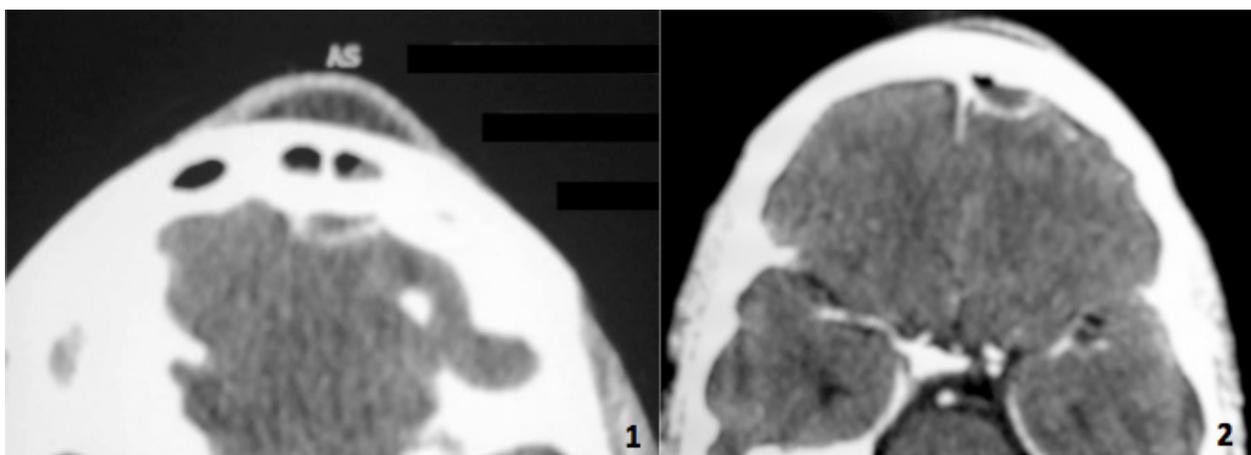


Figura 5. A TC apresenta sinusite frontal esquerda associada a massa em região frontal em topografia de subcutâneo com consistência partes moles com realce periférico pós contraste (1.2) lesão caracterizada como tumor de Pott.

- complications of paranasal sinusitis: a combined institutional review. *The Laryngoscope*. 1991 Mar;101(3):234-9.
4. Jones NS, Walker JL, Bassi S, Jones T, et al. The intracranial complications of rhinosinusitis: can they be prevented? *The Laryngoscope*. 2002 Jan;112(1):59-63. doi: 10.1155/2017/8743828
 5. Anselmo-Lima WT, Sakano E, Anselmo-Lima WT, et al. Rhinosinusitis: evidence and experience. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(1):1-49. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.11.005
 6. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *The Laryngoscope*. 1970 Sep;80(9):1414-28.
 7. Mortimore S, Wormald PJ. The Groote Schuur hospital classification of the orbital complications of sinusitis. *J Laryngol Otol*. 1997 Aug;111(8):719-23.
 8. Cruz AAV, Demarco RC, Valera FCP, et al. Orbital complications of acute rhinosinusitis: a new classification. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007 Oct;73(5):684-8.
 9. Dunham ME. New light on sinusitis. *Contemp Pediatr*. 1994 Oct;11(10):102-6, 108, 110 passim.
 10. Hoxworth JM, Glastonbury CM. Orbital and intracranial complications of acute sinusitis. *Neuroimaging Clin N Am*. 2010 Nov;20(4):511-26. doi: 10.1016/j.nic.2010.07.004.
 11. Younis RT, Lazar RH, Anand VK. Intracranial complications of sinusitis: a 15-year review of 39 cases. *Ear Nose Throat J*. 2002 Sep;81(9):636-8, 640-2, 644.
 12. Germiller JA, Monin DL, Sparano AM, et al. Intracranial complications of sinusitis in children and adolescents and their outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006 Sep;132(9):969-76.
 13. Phillip Hong, Charles A Pereyra, Uta Guo, et al. Evaluating Complications of Chronic Sinusitis. *Case Reports in Emergency Medicine*. 2017, Article ID 8743828, 3 pages. doi: 10.1155/2017/8743828
 14. Neha A, Patel A, David Garber B, et al. Systematic review and case report: Intracranial complications of pediatric sinusitis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2016;86:200-212. doi: 10.1016/j.ijporl.2016.05.009
 15. Tara F Carr. Complications of sinusitis. *American Journal of Rhinology & Allergy*. 2016;30(4):241-245. doi: 10.2500/ajra.2016.30.4322
 16. Teinzer F, Stammberger H, Tomazic PV. Transnasal Endoscopic Treatment of Orbital Complications of Acute Sinusitis: The Graz Concept. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2015 May;124(5):368-73. doi: 10.1177/0003489414558110
 17. Domville-Lewis C, Friedland PL, Santa Maria PL. Pott's puffy tumour and intracranial complications of frontal sinusitis in pregnancy. *J Laryngol Otol*. 2013 Jan;127 Suppl 1:S35-8. doi: 10.1017/S0022215112001673
 18. Atherino CCTA, Meirelles RC. Complicações das Rinosinusites. *Tratado de Otorrinolaringologia volume III, ABORL-CCF*. Ed. Roca; 2o Ed. 2011.