



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

Zamorano Paula⁽¹⁾, Masuero Yamila⁽¹⁾, Quinteros Yulow Carlos⁽¹⁾, Gancedo Elisa⁽²⁾

**Sector Tomografía⁽¹⁾
División Radiodiagnóstico⁽²⁾
Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina**



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

Transmitir distintas manifestaciones en tomografía computada (TC) de la tuberculosis (TB) cerebral.

REVISIÓN DEL TEMA

Según el boletín oficial en los últimos años nuestro país registra un aumento en la prevalencia de casos de TB en todas las provincias que lo constituyen. De los casos nuevos cerca de 78 % son pacientes en edad reproductiva. El 7,5 % presenta alguna forma extrapulmonar de TB, y de ellas el compromiso cerebral es el de mayor riesgo con una alta morbimortalidad, de allí la importancia de su diagnóstico precoz y el rol de las imágenes en el mismo(en especial de la TC dada su accesibilidad). Del total de los nuevos casos reportados en el último boletín un tercio resultaron ser HIV positivos.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

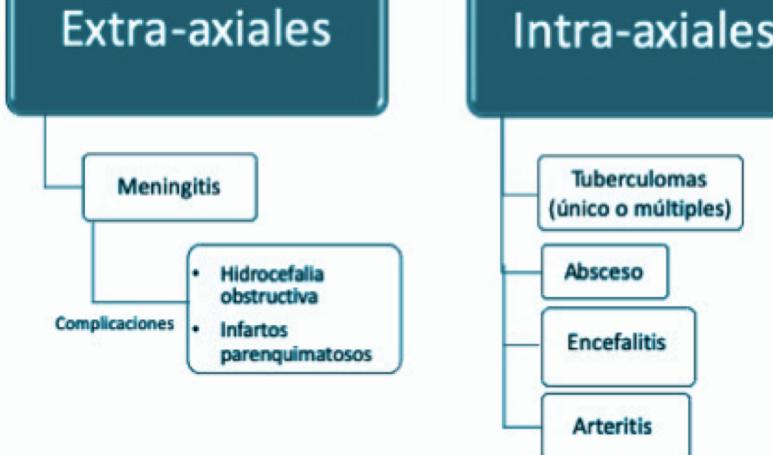
REVISIÓN DEL TEMA: PRESENTACIÓN

La TB cerebral se produce por diseminación hematogena desde un foco distal o bien durante el transcurso de una TB diseminada.

Las formas de presentación en TC pueden ser; extra axiales e intra axiales.

En las extra axiales el compromiso meníngeo es la forma más usual resultando el refuerzo meníngeo basal, pudiéndose asociarse a complicaciones como hidrocefalia e infartos parenquimatosos.

Manifestaciones tomográficas de la tuberculosis cerebral.

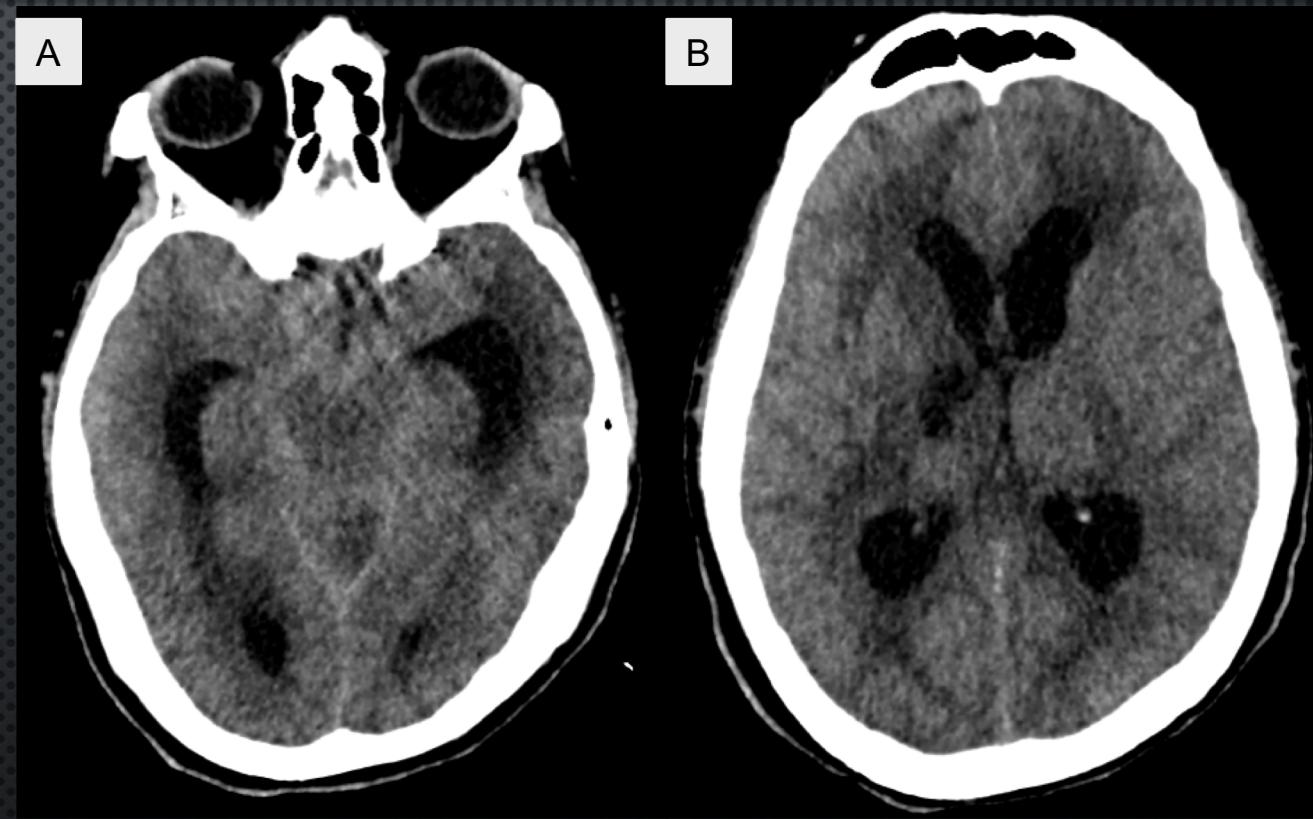




HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES EXTRA AXIALES

Entre las manifestaciones extra axiales, la meningoencefalitis es la forma más frecuente de afectación, observándose también la presencia simultánea de tuberculomas, abscesos cerebrales, periarteritis, trombosis vascular con desarrollo de infartos isquémicos y aracnoiditis proliferativa, que llevan como complicación hidrocefalia obstructiva con hipertensión intracranal.



Paciente 35 años, TB meníngea, HIV sin tratamiento. Deterioro del estado general. Corte axial de TC cerebral sin cte ev.

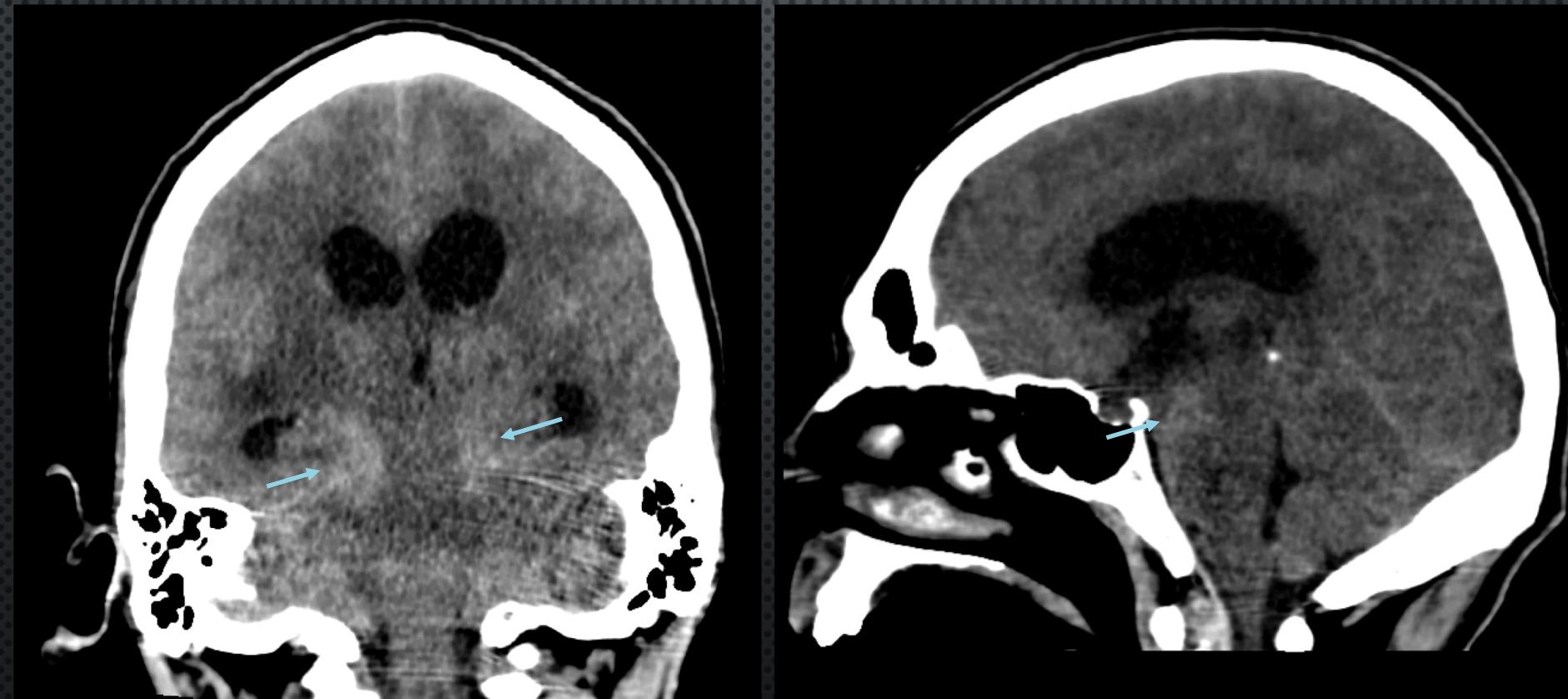
A) Se observan exudados espontáneamente densos con obliteraciones de las cisternas basales y dilatación de las cavidades ventriculares.

B) Mismo paciente con dilatación ventricular supratentorial con signos de difusión del LCR. Se asocia a hipodensidad talamocapsular derecho por infarto secuelar.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES EXTRA AXIALES

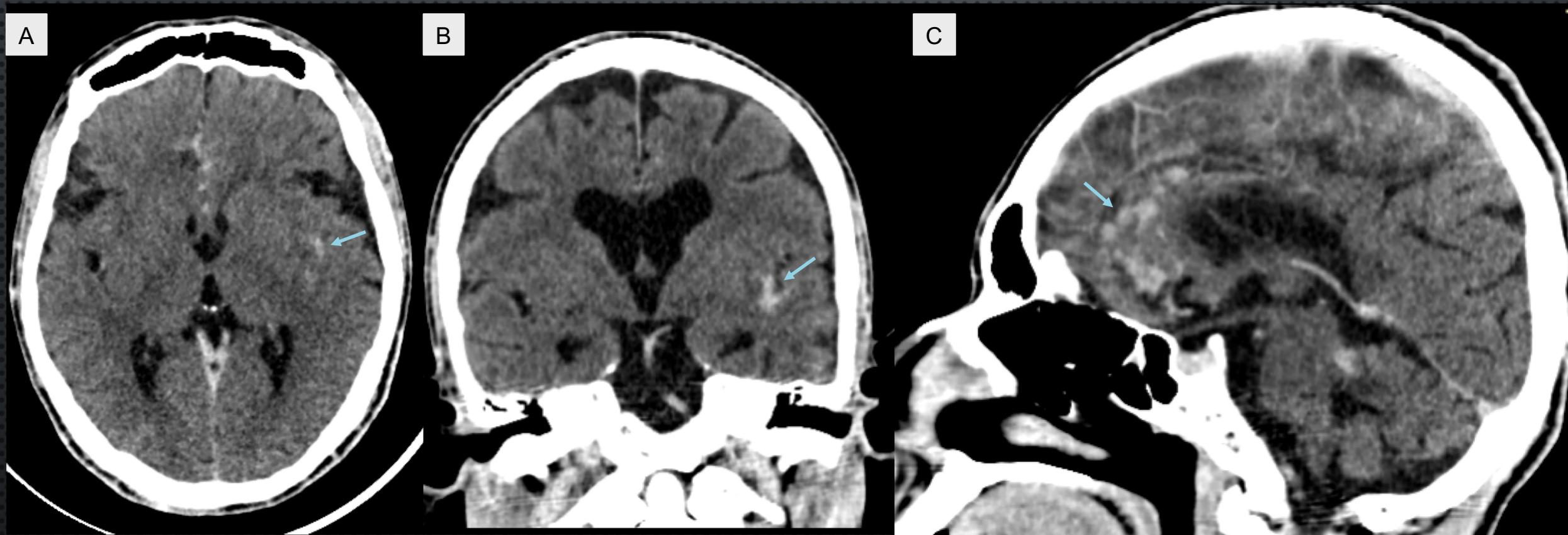


TB meníngea. TC reconstrucción coronal y sagital destacándose los exudados espontáneamente densos con obliteración de las cisternas basales como signos de afectación leptomeníngea asociado a dilatación de las cavidades ventriculares supratentoriales.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES EXTRA AXIALES



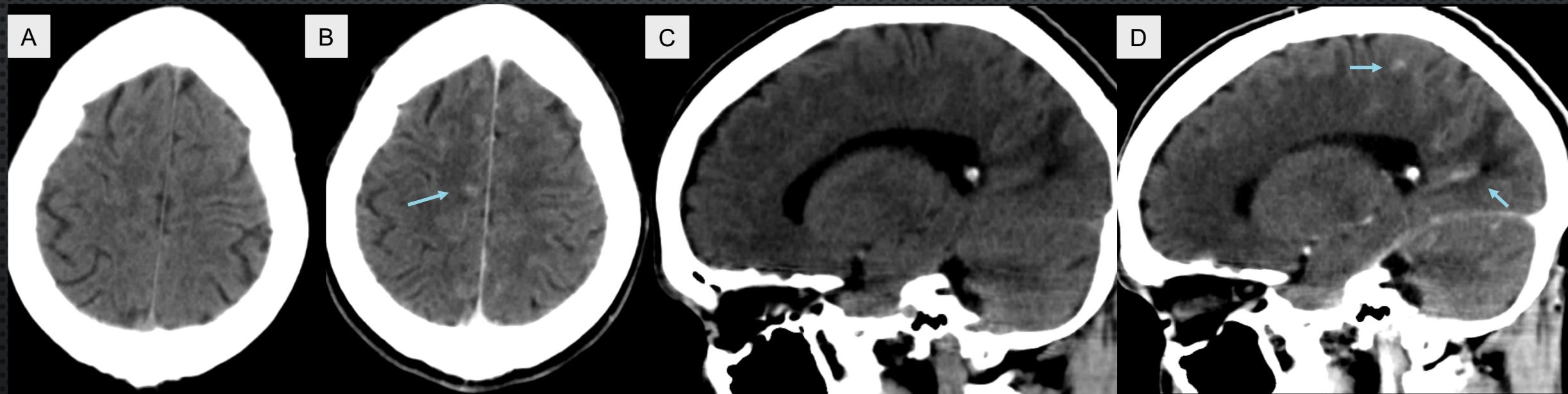
TC con cte ev muestra múltiples áreas focales de realce meníngeo (A y B) e imágenes con refuerzo nodular compatibles con tuberculomas caseificantes ubicadas en el espacio subaracnoideo (C).



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES

Otra forma de presentación de la enfermedad son las manifestaciones intra axiales, que en TC se caracterizan por la presencia de tuberculoma, único o múltiples con apariencia diversa según su estadio (hipo, iso o hiperdenso, con refuerzo en anillo, homogéneo o calcificado), y menos frecuente la aparición de un absceso de origen tuberculoso, encefalitis y arteritis.



Paciente 39 años TB diseminada.

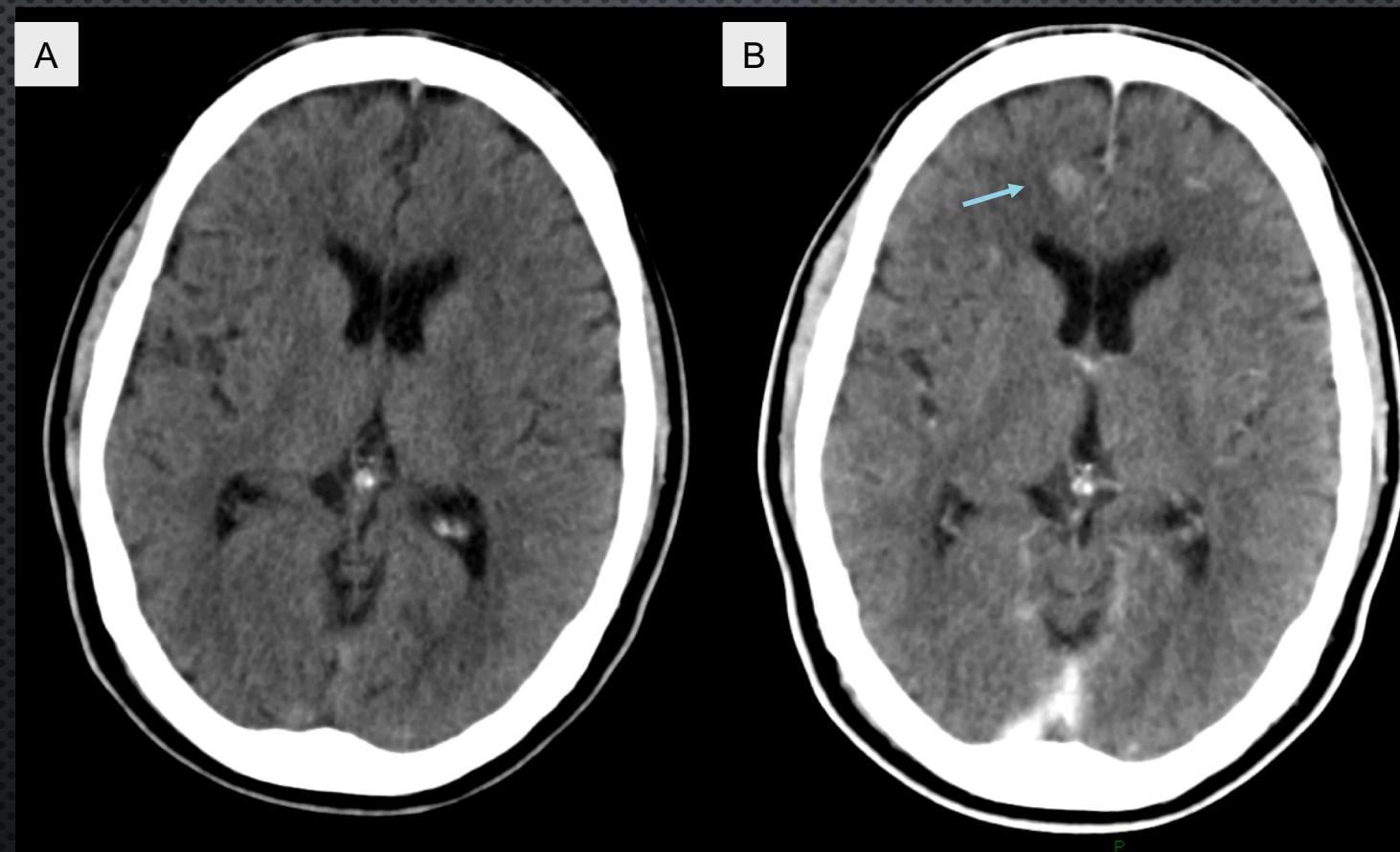
TC sin cte ev. Plano axial, muestra tuberculomas isodensos bifrontales (A) que realzan luego del cte ev (B).

TC plano sagital sin cte y con cte ev, se observan signos de encefalitis manifestado por edema subcortical parieto-occipital izquierdo (C), realce meníngeo adyacente y realces focales compatibles con tuberculomas (D).



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES

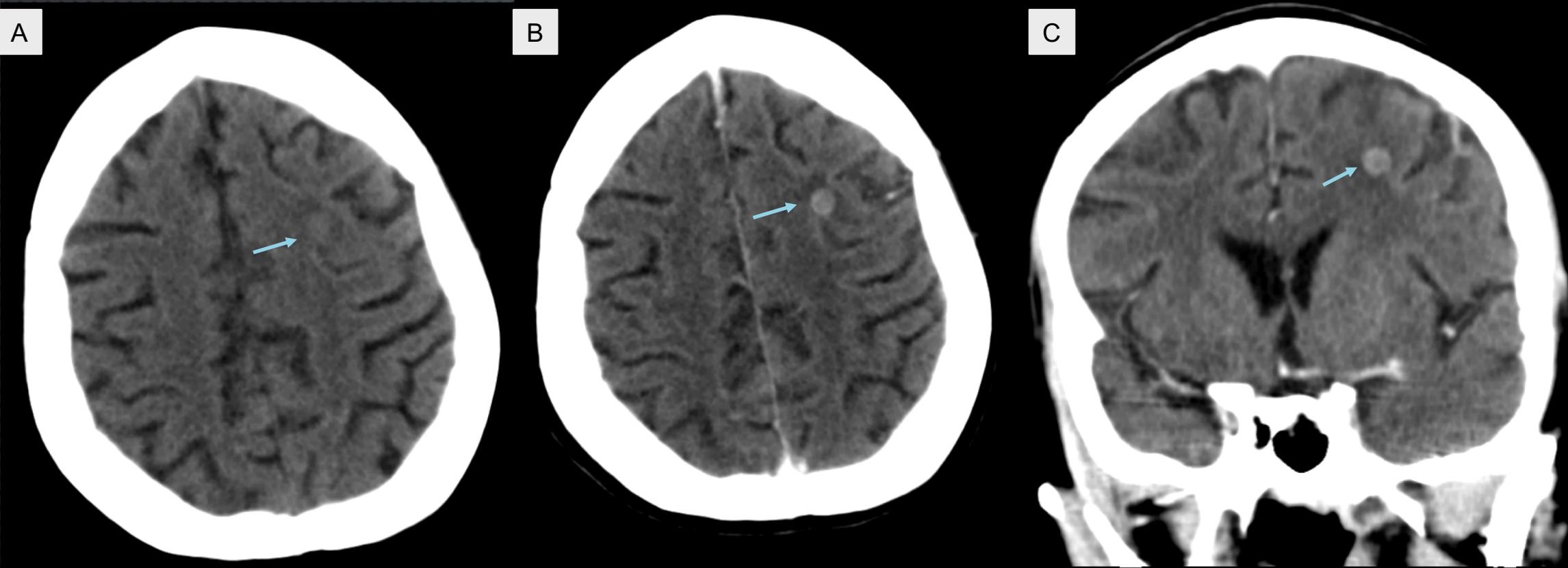


TC sin cte ev. Plano axial, muestra tuberculoma isodenso frontal derecho (A) que realza en forma nodular homogénea (tuberculoma caseificante) luego del cte ev (B).



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES

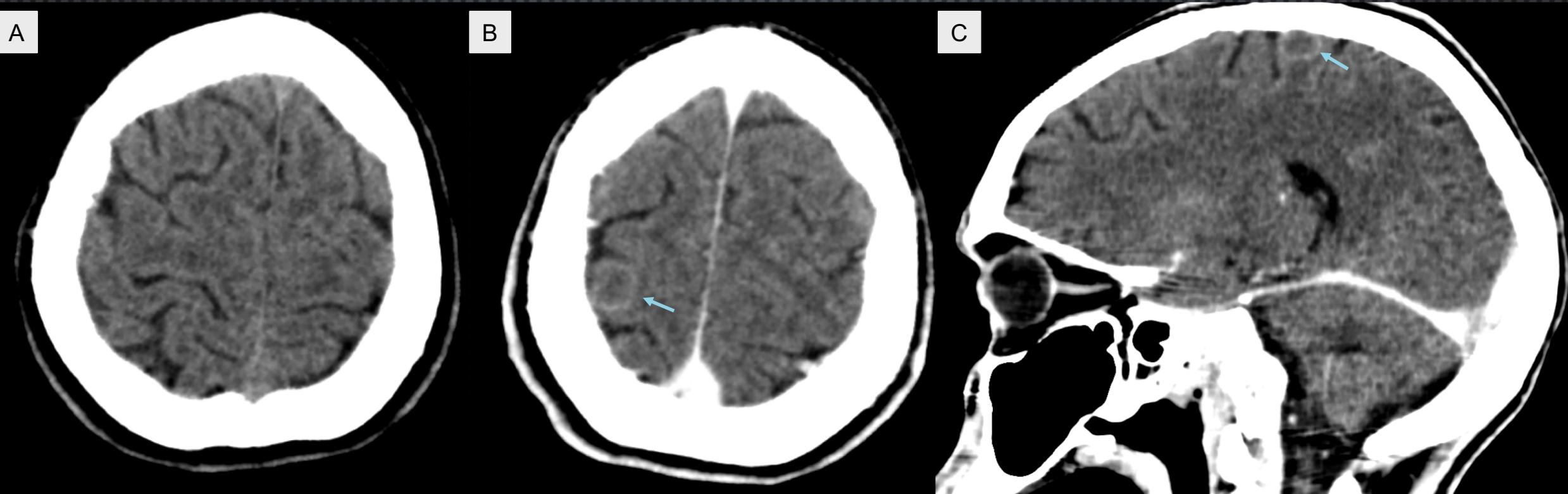


TC sin cte ev. Plano axial, muestra tuberculoma caseificante único hiperdenso frontal izquierdo con tenue edema circundante (A) que realza en forma nodular homogénea luego del cte ev (B).



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES

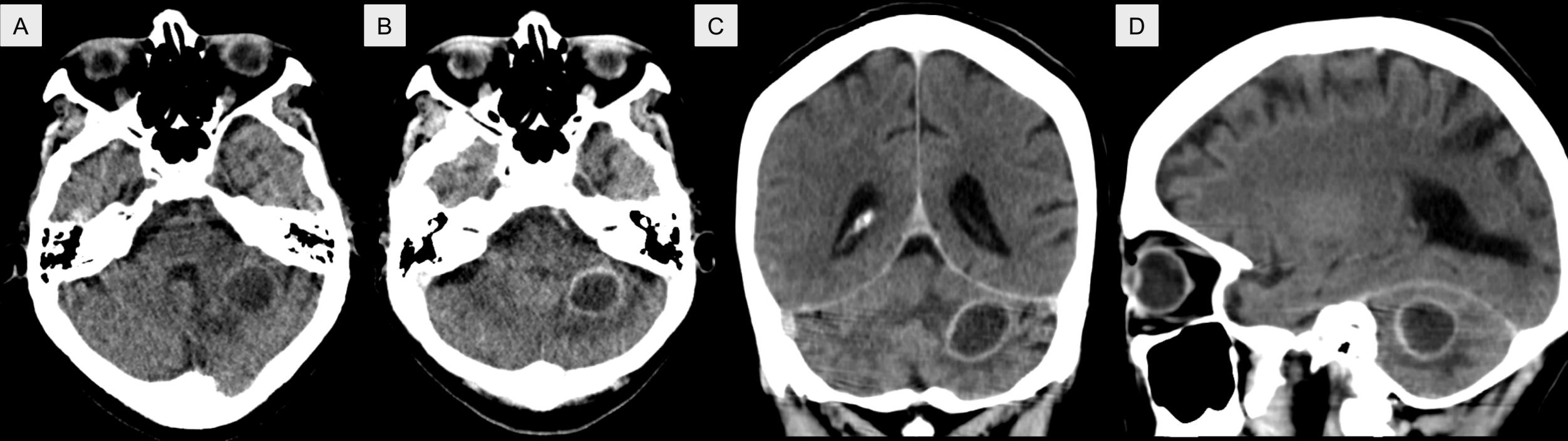


TC sin cte ev. Plano axial, muestra tuberculoma isodenso frontal derecho (A) que realza en anillo (no caseificante) luego de la administración de cte ev.
Plano axial (B) y plano sagital (C)



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES



TC sin y con cte ev. Plano axial, se observa a nivel del hemisferio cerebeloso izquierdo imagen redondeada con centro hipodenso y pared lisa (A) que muestra realce luego del contraste ev (B). Luego del contraste ev en planos coronal (C) y sagital (D) con escaso edema perilesional.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES INTRA AXIALES



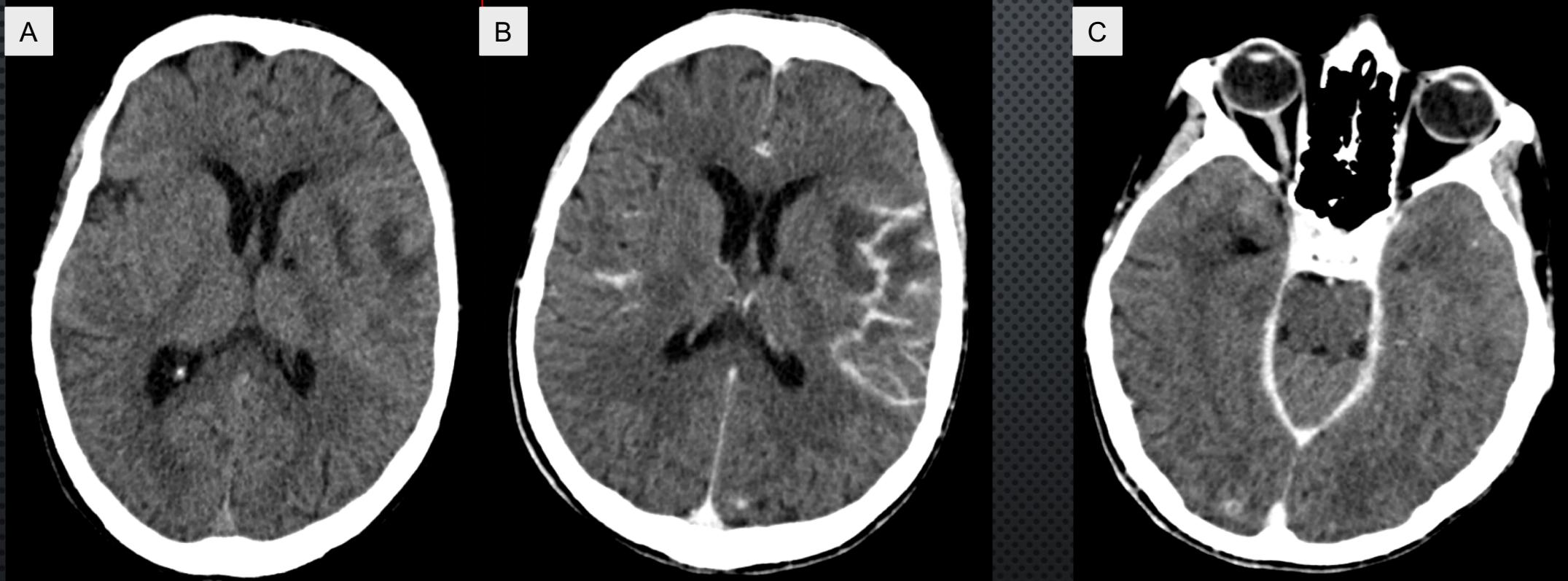
Imagen intraoperatoria donde se realizó extracción quirúrgica, confirmándose el diagnóstico de absceso de origen tuberculoso siendo su resultado pus contenido bacilos en su interior. Imagen de TC sin cte ev en plano axial del control post quirúrgico.

Agradecimiento Dr Franze.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: MANIFESTACIONES EXTRA E INTRA AXIALES



Plano axial de TC sin cte ev (A) y con cte ev donde se muestra realce meníngeo a predominio fronto temporal izquierdo (B) acompañado de hipodensidad circundante como signos de vasculitis.

Plano axial de TC con cte ev destacándose además la presencia de imágenes nodulares con realce en anillo compatibles con tuberculomas no caseificantes parenquimatosos (C).



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

REVISIÓN DEL TEMA: CONCLUSIÓN

Ante la situación histórica y el recrudecimiento actual de la TB, es de relevancia conocer las manifestaciones tomográficas del compromiso cerebral. Siendo la TC el primer método de imagen ante cuadros neurológicos que lo requieran por su accesibilidad, motivo por el cual su correcta interpretación contribuye al diagnóstico temprano con el fin de evitar complicaciones en una enfermedad curable con el tratamiento adecuado como es la TB.



HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN TUBERCULOSIS CEREBRAL

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Boletín N°4 TUBERCULOSIS en la Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Marzo 2021.
- ❖ Tuberculosis of Central Nervous System , Manish Modi, Abhishek Garg, 10.5005/jp-journals-10028-1086, 2013.
- ❖ Tuberculosis of the central nervous system: overview of neuroradiological findings, A Bernaerts¹, F M Vanhoenacker, P M Parizel, J W M Van Goethem, R Van Altena, A Laridon, J De Roeck, V Coeman, A M De Schepper,
- ❖ Tuberculosis meníngea. , Dr. José Valle Sagamuste¹ , Dr. Alexander Romero Solano² . , Vol. 84, Núm. 627 (2019): Enero-Junio.
- ❖ Neurotuberculosis. Hallazgos intracraneanos en RM, Docampo, Jorge; Mariluis, Carolina; González, Nadia; Morales, Carlos; Bruno, Claudio, Revista Argentina de Radiología, vol. 76, núm. 2, abril-junio, 2012, pp. 150-160.
- ❖ Espectro imagenológico de la tuberculosis en el sistema nervioso Central, Gray-Lugo M1, Cedi-Zamudio S1, Guerrero-Avendaño GM2, Gómez-Apo E3, Anales de Radiología México 2016 oct;15(4):294-307.
- ❖ Diagnóstico de meningitis tuberculosa, Saavedra JS., Urrego S., Pérez A., Toro ME.,Acta neurología Colombiana, 2015
- ❖ TUBERCULOSIS CEREBRAL EN PACIENTES VIH +: Hallazgos en TC y RM, C. Sainz Azara, D. Jimenez Jurado, B. Sanchez Cordon, G. Liaño Esteso, M. A. Cruz Diaz;, 2012.
- ❖ Neurotuberculosis: lo que el radiólogo debe saber, Ramón Ortiz Giménez, 2018.