

Análisis de hallazgos por TC en pacientes pediátricos con celulitis orbitaria y correlación con riesgo de complicaciones

Natalia Trujillo Ángel¹, Jose Miguel Escudero Fernandez¹, Ignacio Delgado Alvarez¹, Angel Sánchez-Montañez¹,
Oscar Medina Alfonso¹, Marcos Martinez Juste¹, Irene de los Rios Alonso¹, Elida Vazquez Mendez¹

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

Introducción

- Diferenciar la celulitis preseptal y postseptal es clínicamente relevante por la mayor morbilidad y complicaciones de la segunda.
- La diferenciación clínica puede ser ambigua por edema intenso y la anamnesis limitada por la edad de los pacientes.
- El TC de órbita con contraste confirma la extensión, detecta abscesos y complicaciones.
- En un futuro, la segmentación de grasa orbitaria y la radiómica podría ofrecer métricas objetivas para definir subgrupos radiológicos que permitan precisar el tratamiento y evolución de los pacientes.

Objetivos

- Analizar las características clínicas y demográficas de pacientes con celulitis preseptal y postseptal que consultaron al servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel entre 2012 y 2025.
- Evaluar los hallazgos por TC, su correlación clínica y su asociación con el riesgo de complicaciones intracraneales.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo observacional y descriptivo de **164** pacientes pediátricos con clínica de celulitis preseptal o postseptal, con TC con contraste entre 2012 y 2025.

Se analizaron variables demográficas, clínicas, analíticas y radiológicas, incluyendo sinusopatía asociada, extensión inflamatoria orbitaria y complicaciones intracraneales.

Hallazgos radiológicos evaluados: inflamación preseptal (Fig. 1), compromiso postseptal (extraconal o intraconal (Fig.2)), ocupación de senos paranasales (Fig. 3), presencia de absceso subperióstico (Fig.4), miositis (Fig. 5), absceso intraorbitario, perineuritis y complicaciones intracraneales (Figs. 6-8).

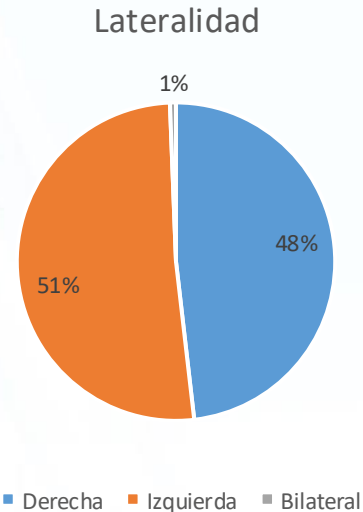
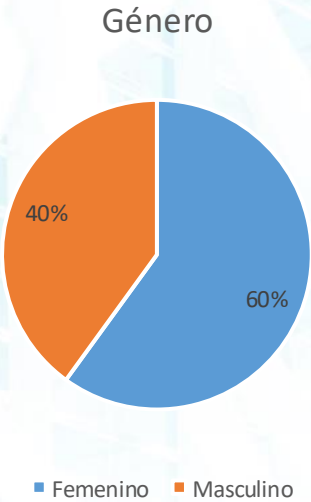
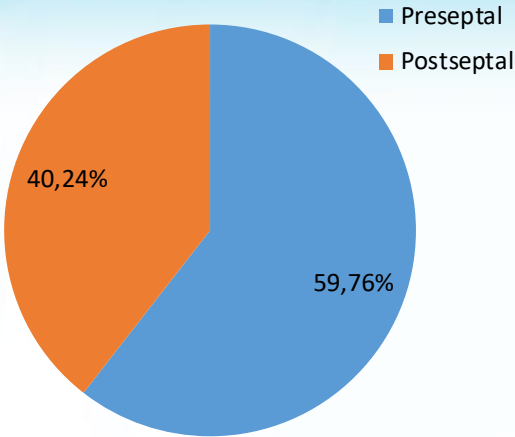
Análisis estadístico:

- Comparación de grupos mediante t de Student o χ^2 para variables categóricas o test exacto de Fisher si $n < 5$ en alguno de los parámetros de la tabla de contingencia.
- $p < 0.05$ considerado estadísticamente significativo.

Resultados

Tabla 1. Características demográficas

Características	n	%
Celulitis	164	100%
- Preseptal	99	59,76%
- Postseptal	66	40,24%
Edad (media ± desviación estándar)	5,78 ± 4,35 años	
Rangos de edad		
- 3 semanas a 3 meses	2	1,22%
- 3 meses a 5 años	89	54,27%
- 5 a 16 años	73	44,51%
Género		
- Femenino	99	60%
- Masculino	65	40%
Lateralidad		
- Derecha	79	48,17%
- Izquierda	84	51,22%
- Bilateral	1	0,61%

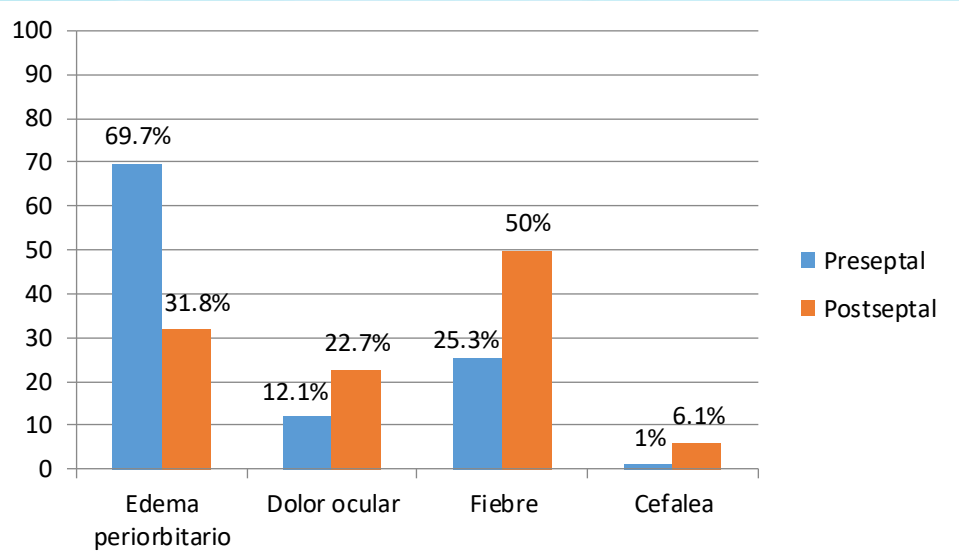


Resultados

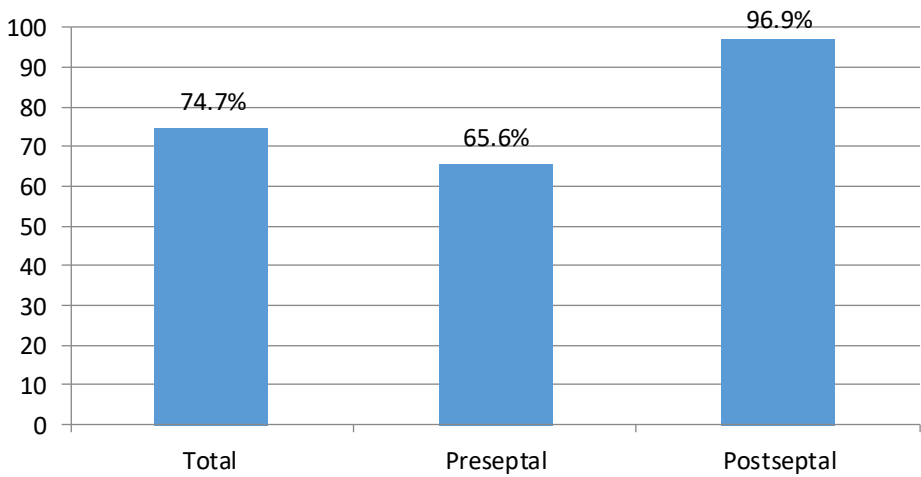
Tabla 2. Características clínicas

Características	n	%
Clínica		
- Edema palpebral	163	99%
- Eritema periorbitario	3	1,83%
- Dolor ocular	27	16,46%
- Fiebre	56	34,15%
- Limitación de la movilidad ocular	2	1,22%
- Proptosis	2	1,22%
- Cefalea	5	3,05%
Compromiso de senos paranasales		
- No	34	23,94%
- 1 seno	27	19,01%
- 2 senos	41	28,87%
- 3 senos	24	16,9%
- Pansinusal	14	9,86%

% Síntomas



% Sinusitis

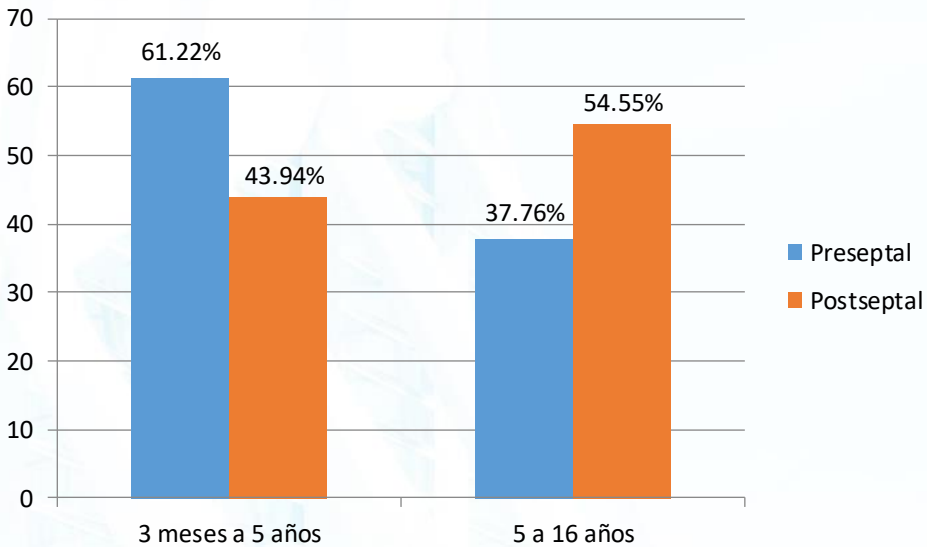


Resultados

Tabla 3. Características demográficas y analíticas por subtipo

Características	Celulitis preseptal (n=98)	Celulitis postseptal (n=66)	Valor de p
Complicaciones			
No complicada	98 (100%)	25 (37,88%)	
Complicada	0	41 (62,12%)	
Edad (media ± desviación estándar)	5,38 ± 4,07 años	6,36 ± 4,71 años	0.92
- 3 semanas a 3 meses	1 (1,02%)	1 (1,02%)	
- 3 meses a 5 años	60 (61,22%)	29 (43,94%)	
- 5 a 16 años	37 (37,76%)	36 (54,55%)	
Temperatura (media ± desviación estándar)	36,54 ± 0,94	37,85 ± 1,19	<0.05
PCR (media ± desviación estándar)	2,54 ± 3,26	16,07 ± 4,06	<0.05
Leucocitos (media ± desviación estándar)	10,110 ± 2,990	17,520 ± 3,830	<0.05
Afectación pansinusal	4 (4,08%)	10 (15,15%)	0.02

Distribución por grupos de edad de tipo de celulitis



Celulitis preseptal

0% Complicaciones

Asociación a infecciones locales

- Dacriocistitis 6,1%
- Absceso del tejido celular subcutáneo 3,1%

Celulitis postseptal

62,1% Complicaciones

- 42,2% absceso subperióstico
- 33,3% miositis
- 6,1% compromiso de la grasa intraconal
- 3 % absceso intraorbitario
- 9,1% proptosis
- **6,1 % intracraneales (n=4)**
 - 1 Absceso epidural y subdural
 - 2 Absceso subdural
 - 1 Trombosis seno cavernoso, meningitis, vasculitis con infarto isquémico lenticular

Celulitis preseptal

Tratamiento

- 84,7% Antibiótico por vía oral
- 12,2% Antibiótico endovenoso (dudas clínicas o mala respuesta a tratamiento VO)
- 3,1% solo manejo analgésico o anti-inflamatorio

Celulitis postseptal

Tratamiento

- 100% Antibiótico endovenoso
- 31,8% Intervención quirúrgica ORL



Fig. 1. Cortes axiales y coronales de TC orbitaria con contraste. Flecha roja: Edema de tejidos blandos periorbitarios derechos e infiltración de grasa anterior al septo orbitario. Flecha azul: dacriocistitis con colección hipodensa de paredes hipercaptantes a nivel del saco lácrimonasal derecho.

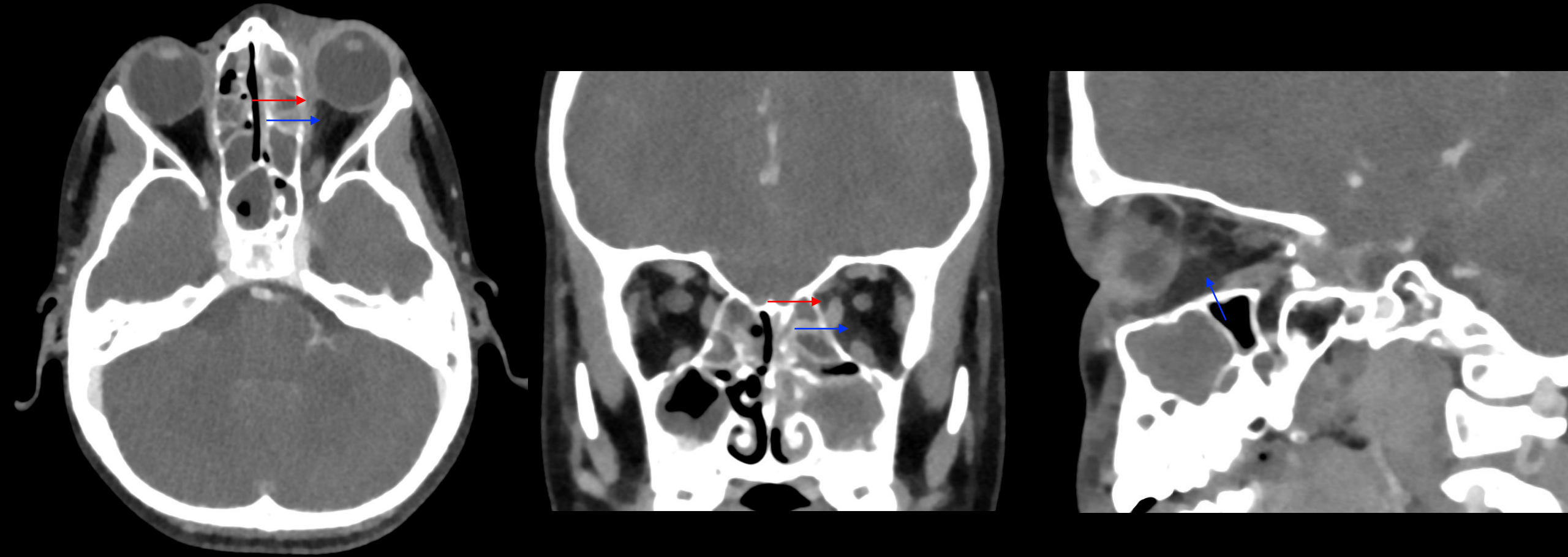


Fig. 2. Cortes axial, coronal y sagital de TC orbitaria con contraste. Flecha roja: aumento de densidad de la grasa postseptal extraconal medial entre la lámina papirácea y el músculo recto interno derecho. Flecha azul: mínima reticulación de la grasa intraconal medial a la porción retrobulbar del nervio óptico.

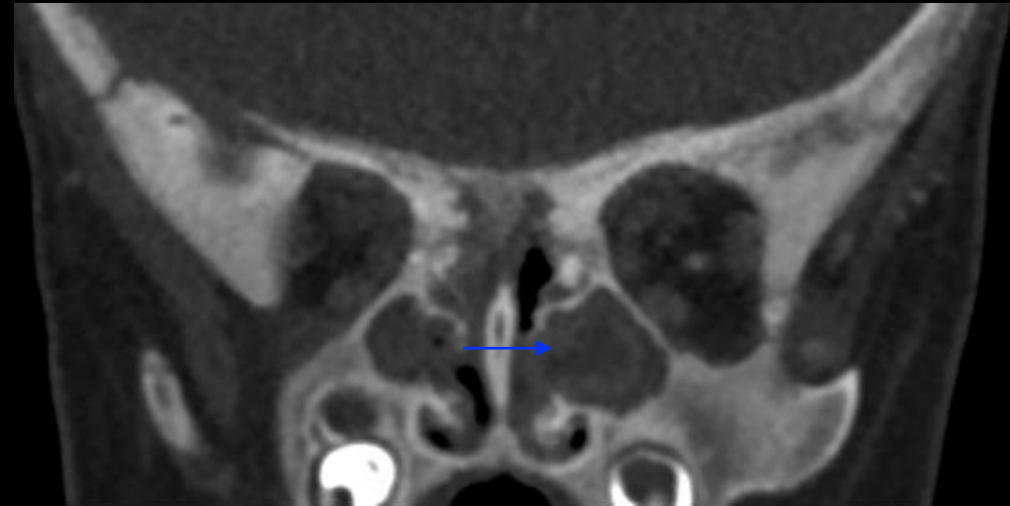
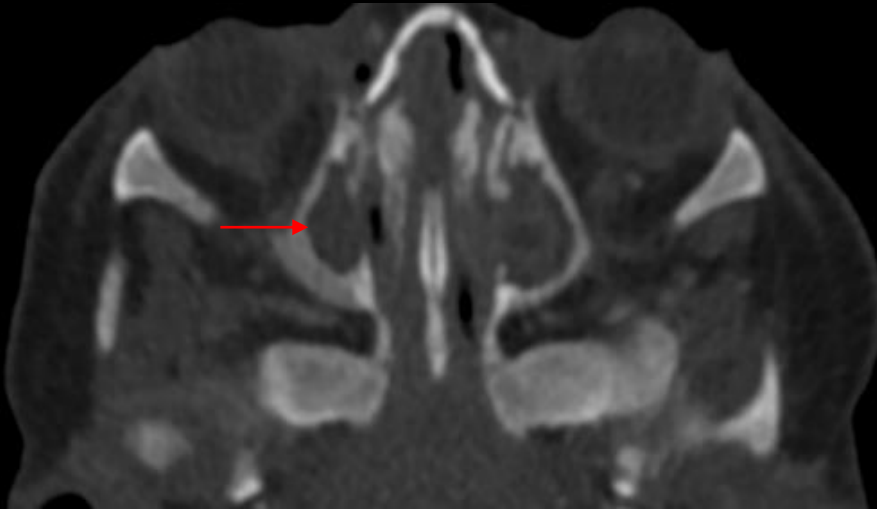
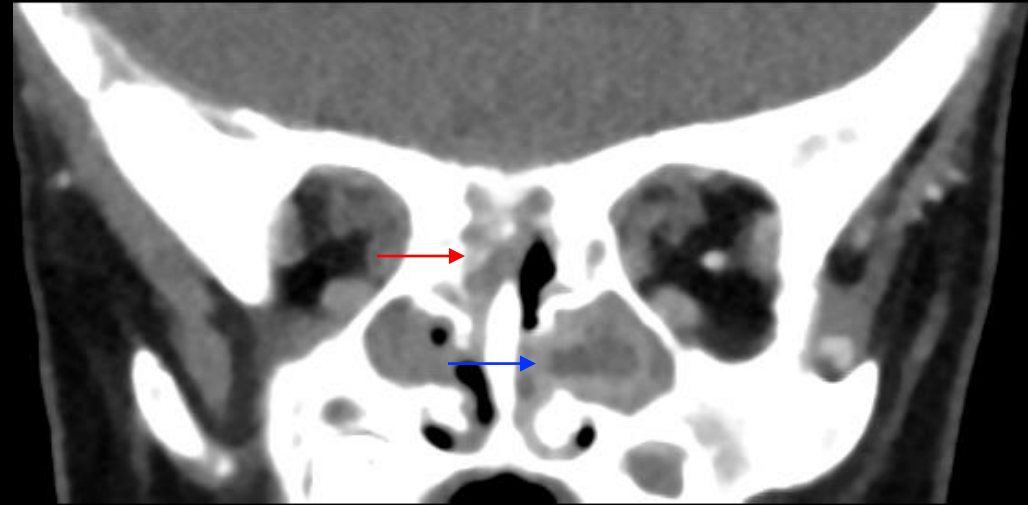
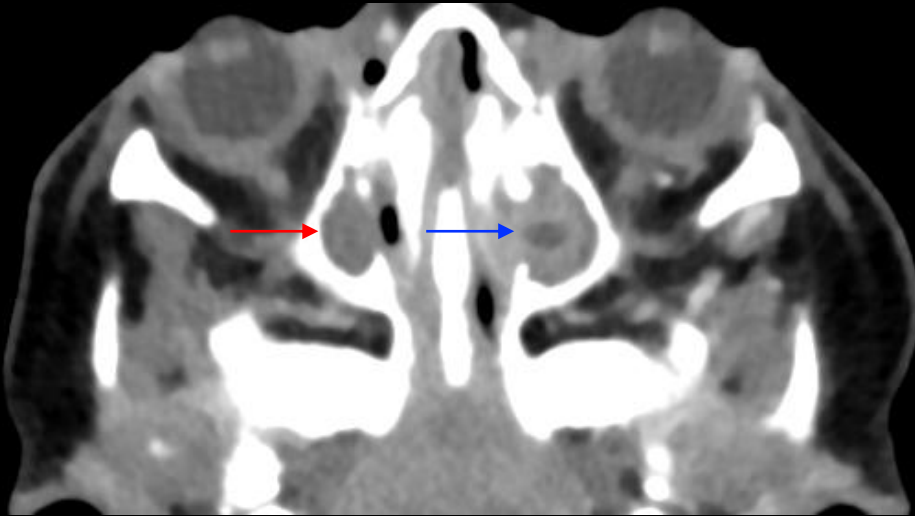


Fig. 3. Cortes coronales y axiales de TC orbitaria con contraste, con reconstrucción ósea y de tejidos blandos. Flechas rojas: extensa sinusopatía paranasal, de afectación predominante de senos maxilares y celdillas etmoidales. Flechas azules: colección en el seno maxilar izquierdo.

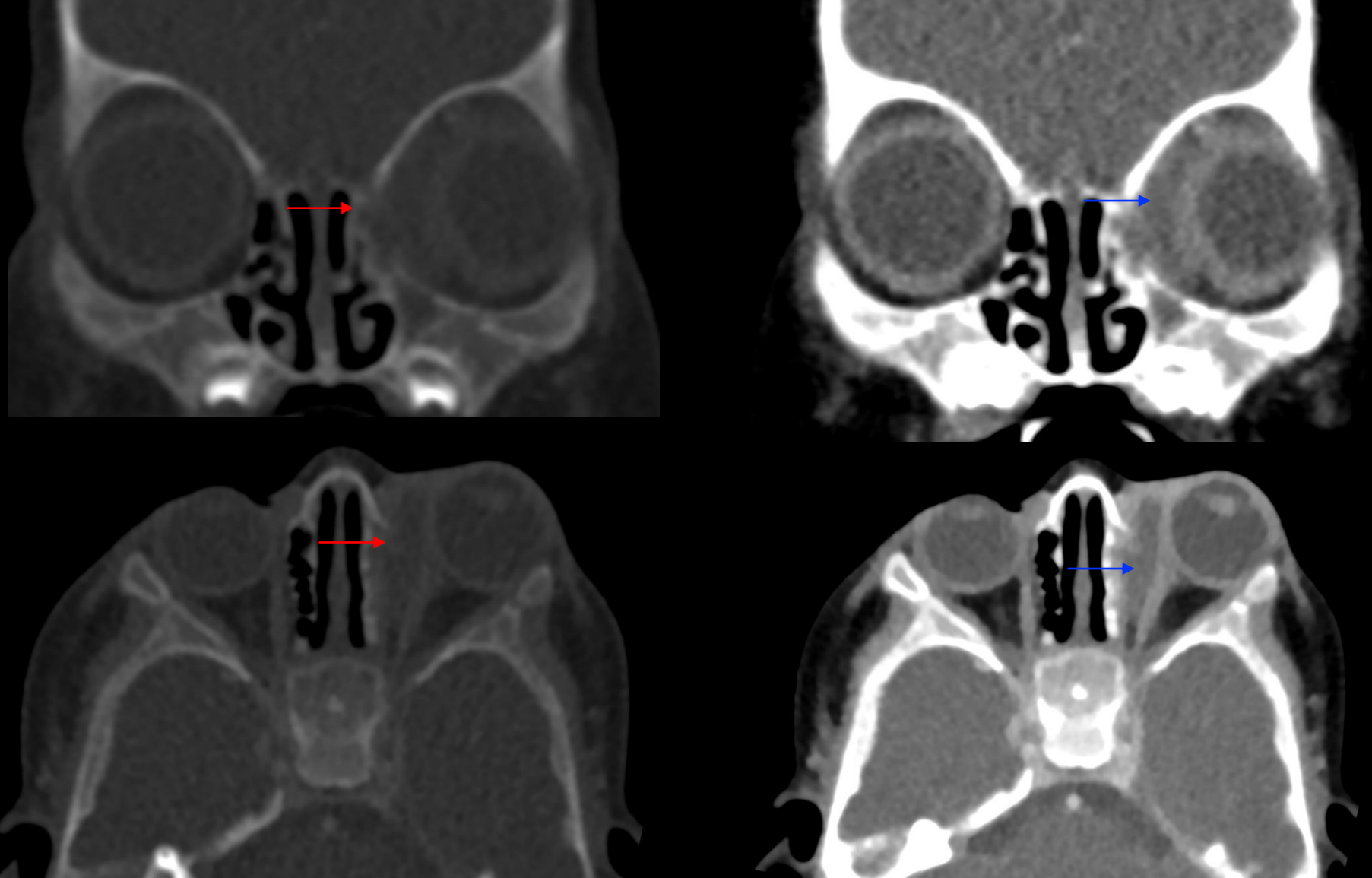


Fig. 4. Cortes coronales y axiales de TC orbitaria con contraste, con reconstrucción ósea y de tejidos blandos. Flechas rojas: osteólisis de lámina papirácea. Flechas azules: colección subperióstica en cara interna de órbita izquierda.

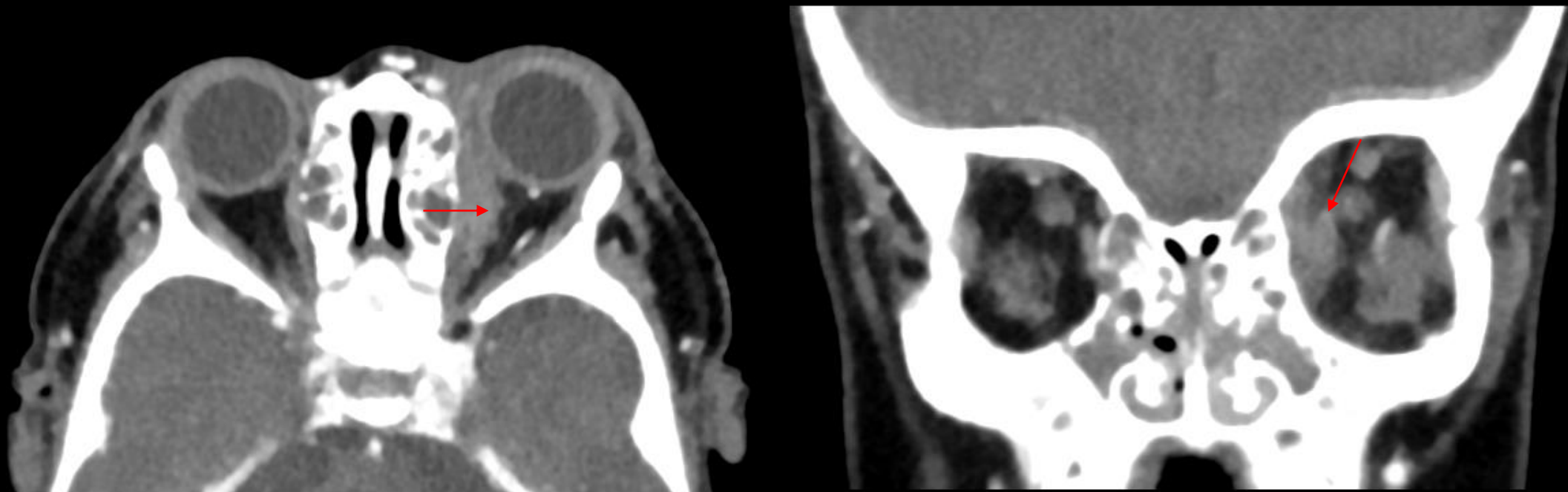


Fig. 5. Cortes axial y coronal de TC orbitaria con contraste. Extensa sinusopatía paranasal, de afectación predominante de senos maxilares y etmoidales, los cuales presentan ocupación, mínima aireación y realce mucoso bilateral. Significativa infiltración e hiperrealce de la grasa palpebral y periorbitaria izquierda, con extensión de la trabeculación hacia la grasa extraconal de predominio medial. Colección subperióstica adyacente a la lamina papirácea izquierda. Flechas rojas: engrosamiento del músculo recto medial.

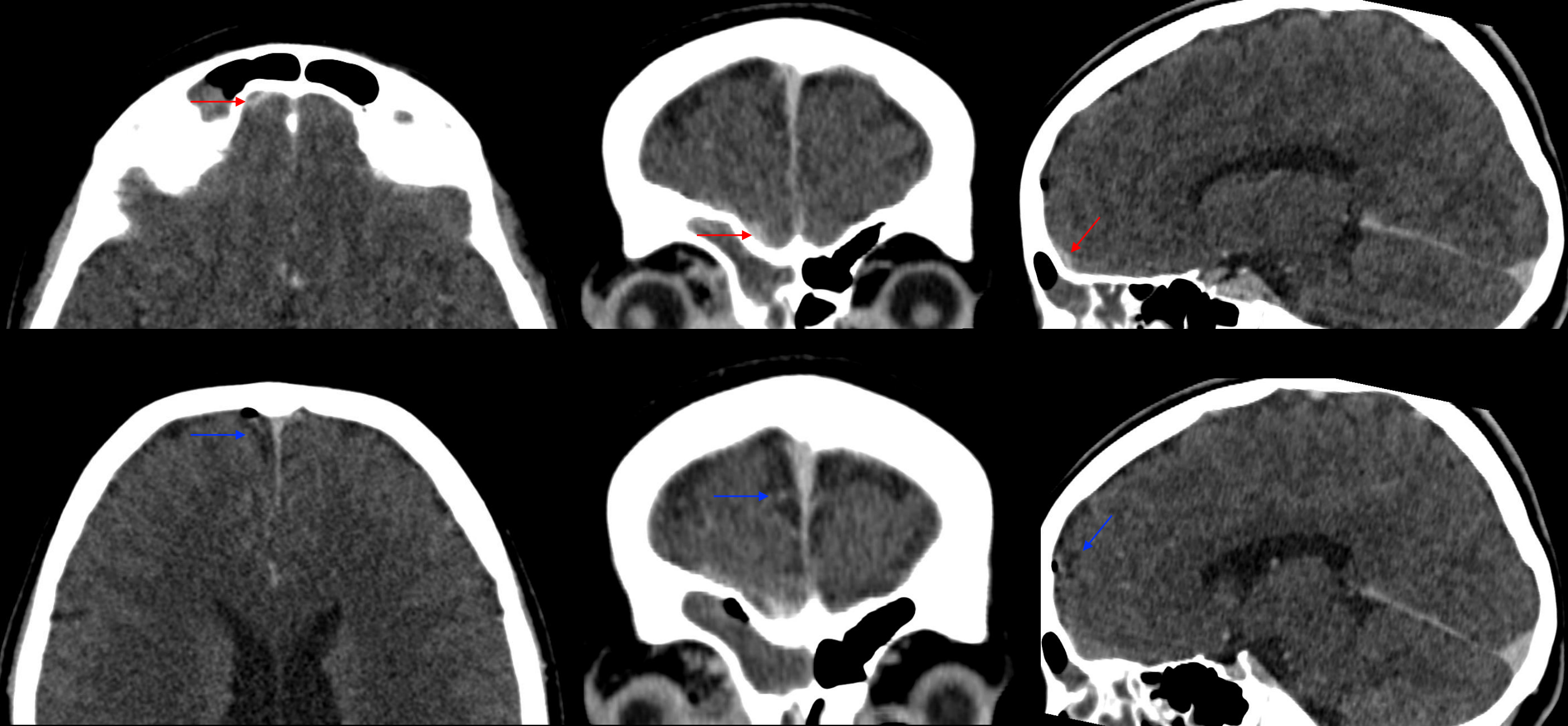


Fig. 6. Cortes axial, coronal y sagital de TC de cráneo. Flechas rojas: pequeña colección epidural frontobasal derecha. Flechas azules: presencia de pequeña burbuja aérea a nivel más craneal y otra pequeña área hipodensa sugestiva de empiema subdural.

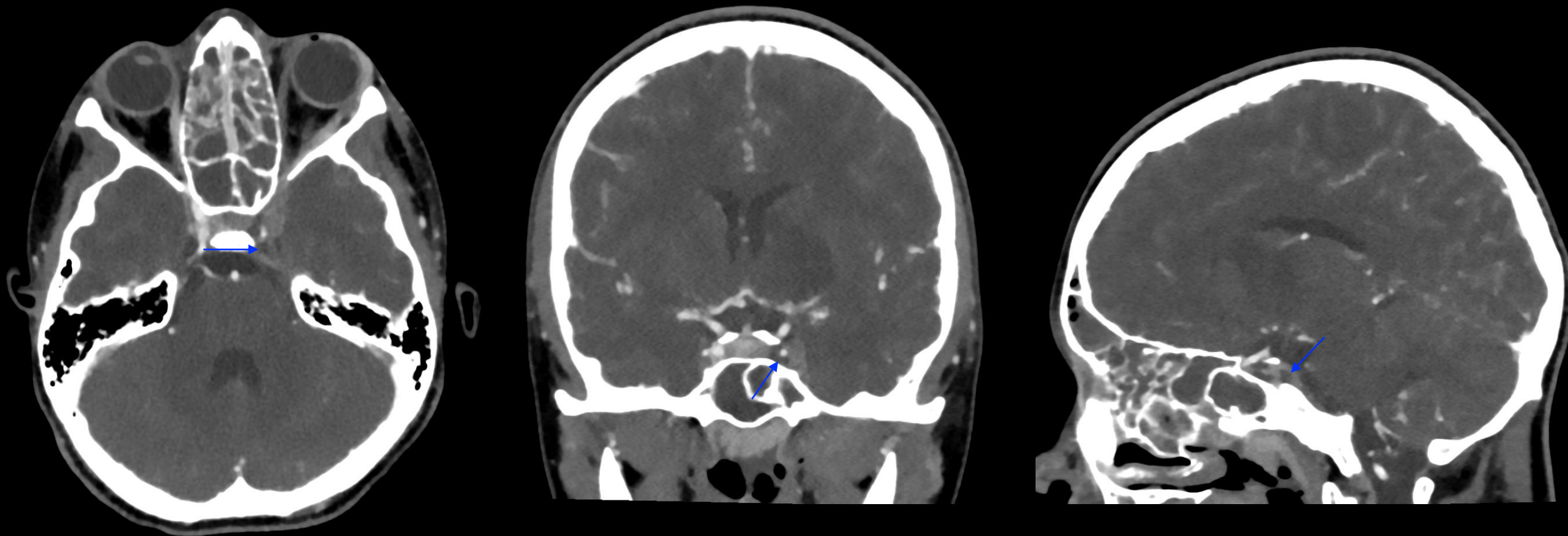


Fig. 7. Cortes axial, coronal y sagital de TC craneal con contraste. en paciente con celulitis postseptal de origen sinusal con complicaciones intracraneales.
 Flechas azules: defecto de repleción en el seno cavernoso izquierdo.

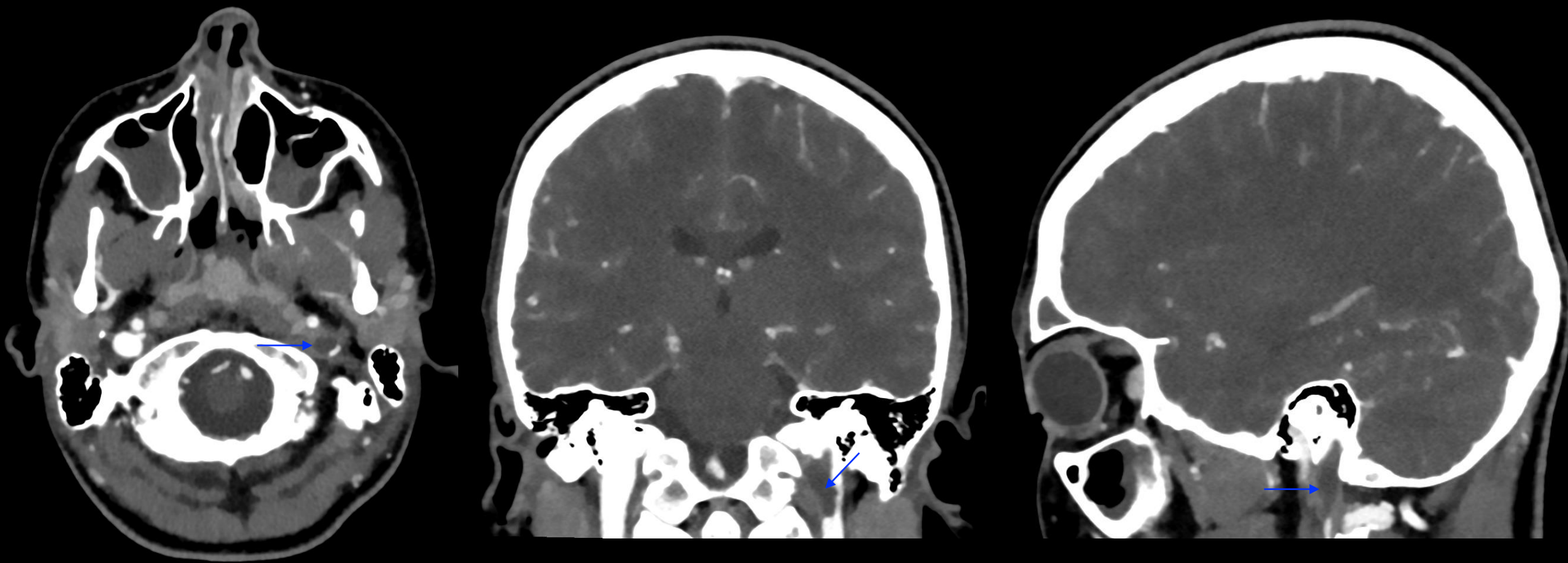


Fig. 8. Cortes axial, coronal y sagital de TC craneal con contraste. Continuación de Fig 7., más caudal, en paciente con celulitis postseptal de origen sinusal con complicaciones intracraneales. Flechas azules: defecto de repleción vena yugular interna izquierda.

Conclusiones:

- Los pacientes que se presentan con celulitis postseptal suelen asociar clínica, analítica y sinusopatía más **severa**, con mayor porcentaje de dolor ocular y/o proptosis y mayor leucocitosis y PCR.
- El TC es **esencial** para diferenciar celulitis preseptal de la orbitaria y definir la presencia de abscesos subperiósticos mediante análisis densitométrico y textural.
- La celulitis postseptal se asocio de manera estadísticamente significativa con un mayor numero de **complicaciones**.
- La RM se reserva si hay clínica neurológica asociada.

Referencias bibliográficas:

1. Mathew AV, Craig E, Al-Mahmoud R, et al. Paediatric post-septal and pre-septal cellulitis: 10 years' experience at a tertiary-level children's hospital. Br J Radiol. 2014;87(1033):20130503
2. Miranda Barrios. Preseptal vs orbital cellulitis in children: retrospective 15-year study. Pediatric Infectious Disease Journal. 2021.