



ERRORES EN LA LECTURA DE LA TC DE CRÁNEO EN LA GUARDIA: FACTORES CONDICIONANTES

Laura Acosta Barrios¹, María Isabel Gómez
Alonso¹, Ana de Castro Almeida¹, Maria Vidal
Denis¹, Almudena Pérez Lara¹, Beatriz Asenjo
García¹

¹Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga.

ESQUEMA GENERAL

1

Objetivos

2

Material y Métodos

3

Resultados

4

Conclusiones

5

Referencias

OBJETIVOS

Las pruebas de imagen son de gran valor en el diagnóstico de la patología intracraneal urgente. La TC de cráneo es la técnica más utilizada en urgencias debido a su rapidez y disponibilidad.

En los servicios de radiología con docencia el informe normalmente lo realiza el residente de guardia, que dependiendo del año de residencia así como de la complejidad del mismo, puede solicitar supervisión por el adjunto.

La intensa carga asistencial durante una guardia, así como las horas trabajadas entre otros factores pueden influir en la interpretación de un estudio y por tanto en el manejo del paciente.

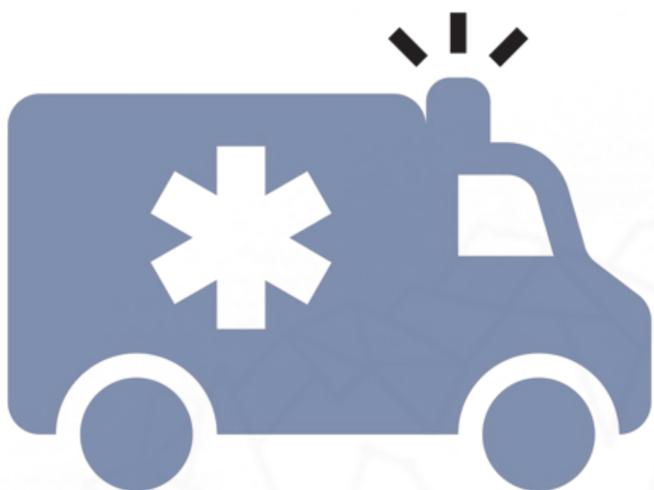
Los objetivos de este trabajo son:

- **Analizar los errores** cometidos en la lectura de la TC de cráneo sin contraste durante la guardia por parte del especialista en formación cuando el estudio no es supervisado por el adjunto, considerando el año de residencia.
- **Valorar las franjas horarias** en las que se produce mayor tasa de error y del impacto del volumen de estudios realizados en la guardia en el número de errores cometidos.
- Valorar la relación entre la **procedencia del paciente** y la **tasa de error diagnóstico**.

MATERIAL Y MÉTODOS

SELECCIÓN DE CASOS

- TC de cráneo sin contraste IV realizado e informado durante la guardia.
- Los estudios seleccionados **no habían sido revisados** por el adjunto (descrito específicamente en el informe).
- Los informes estaban redactados por residentes de nuestro centro, de **segundo a cuarto año** de residencia.



MATERIAL Y MÉTODOS

VARIABLES DEL ESTUDIO

Se analizaron los estudios y los informes por 2 neurorradiólogas de forma ciega e independiente.

Si existía **discrepancia con el residente**, se describía **localización y relevancia** del hallazgo:

1. Hallazgo no relevante.
2. Hallazgo que precisaba seguimiento o estudio de forma programada con RM.
3. Hallazgo que por su gravedad precisa actuación urgente.

Además se valoró:

- Año de residencia del médico que redactó el informe.
- Número de horas de trabajo acumuladas al redactar el informe.
- **Número de estudios realizados previamente** en la guardia al redactar el informe.
- Procedencia del paciente (urgencias / planta).

RESULTADOS

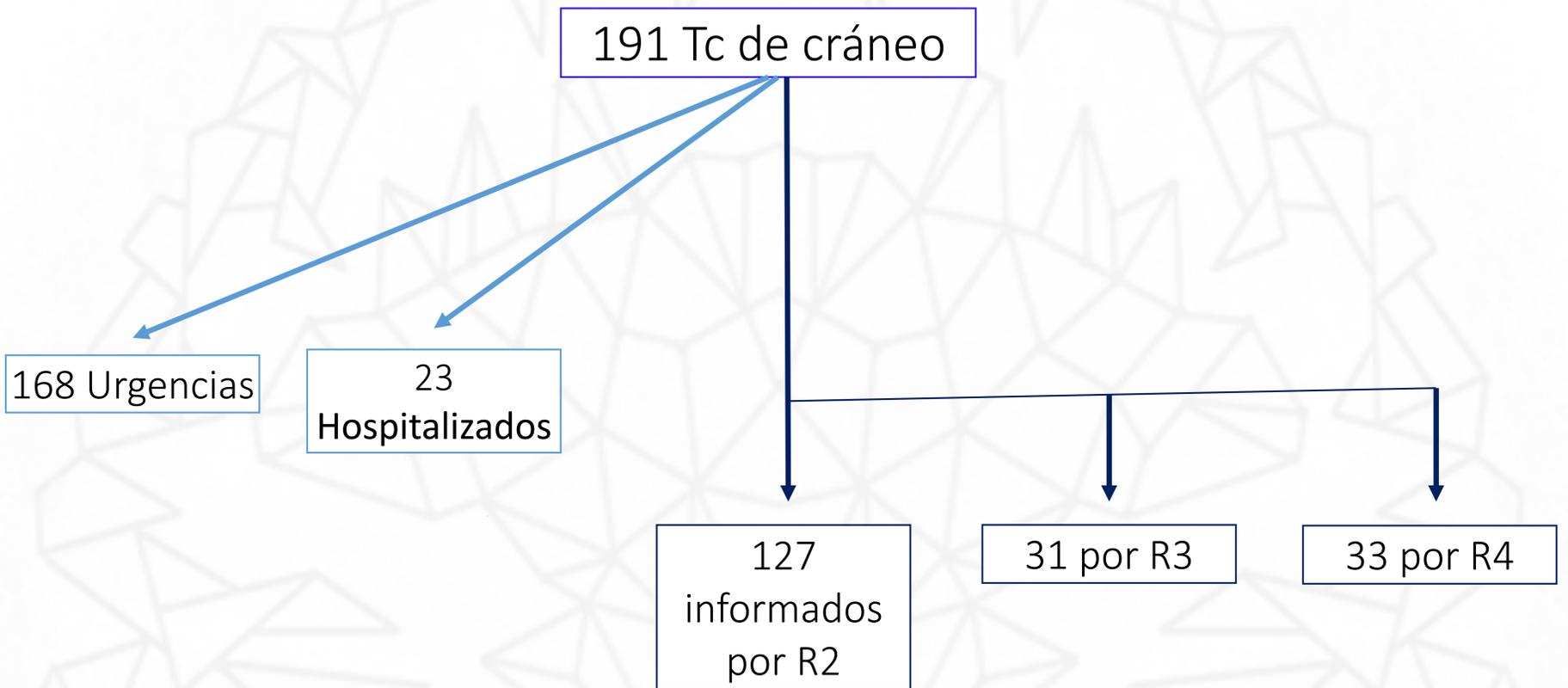


Diagrama 1. Estudios realizados, su origen y año del residente que redactó el informe correspondiente.

Se identificó la alteración más significativa en cada estudio previo a valorar si se encontraba descrita en el informe radiológico.

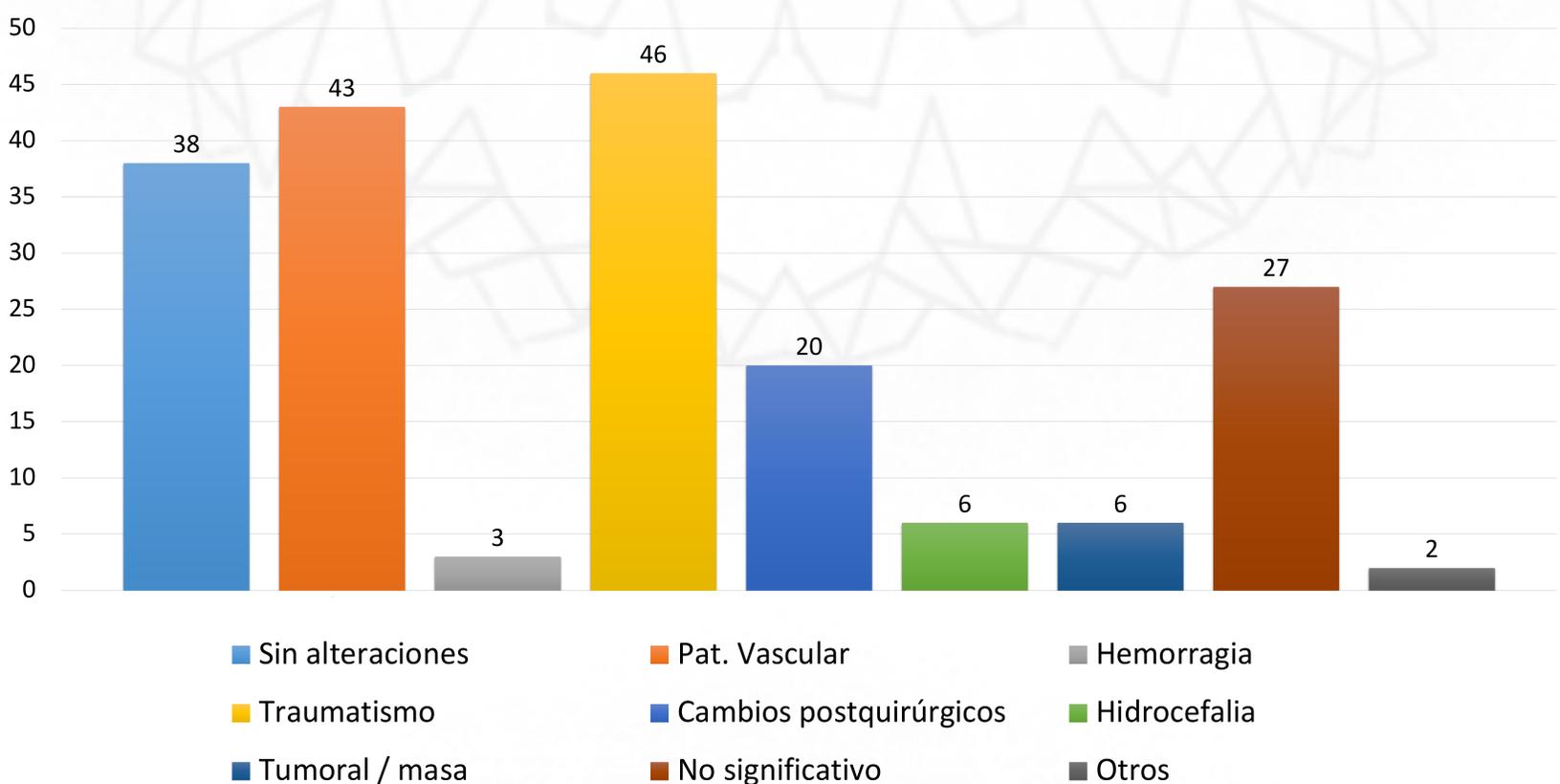


Gráfico 1. Hallazgo principal observado en la TC de cráneo.

RESULTADOS

El promedio de estudios acumulados al informar un TC de cráneo fue de **20 estudios**, y la media de horas trabajadas fue de **8,3 horas**.

Se detectaron hallazgos no descritos en **52 pacientes**, con un total de 68 hallazgos (1,3 hallazgos por paciente). La concordancia entre las lectoras fue alta (índice Kappa 0,71).

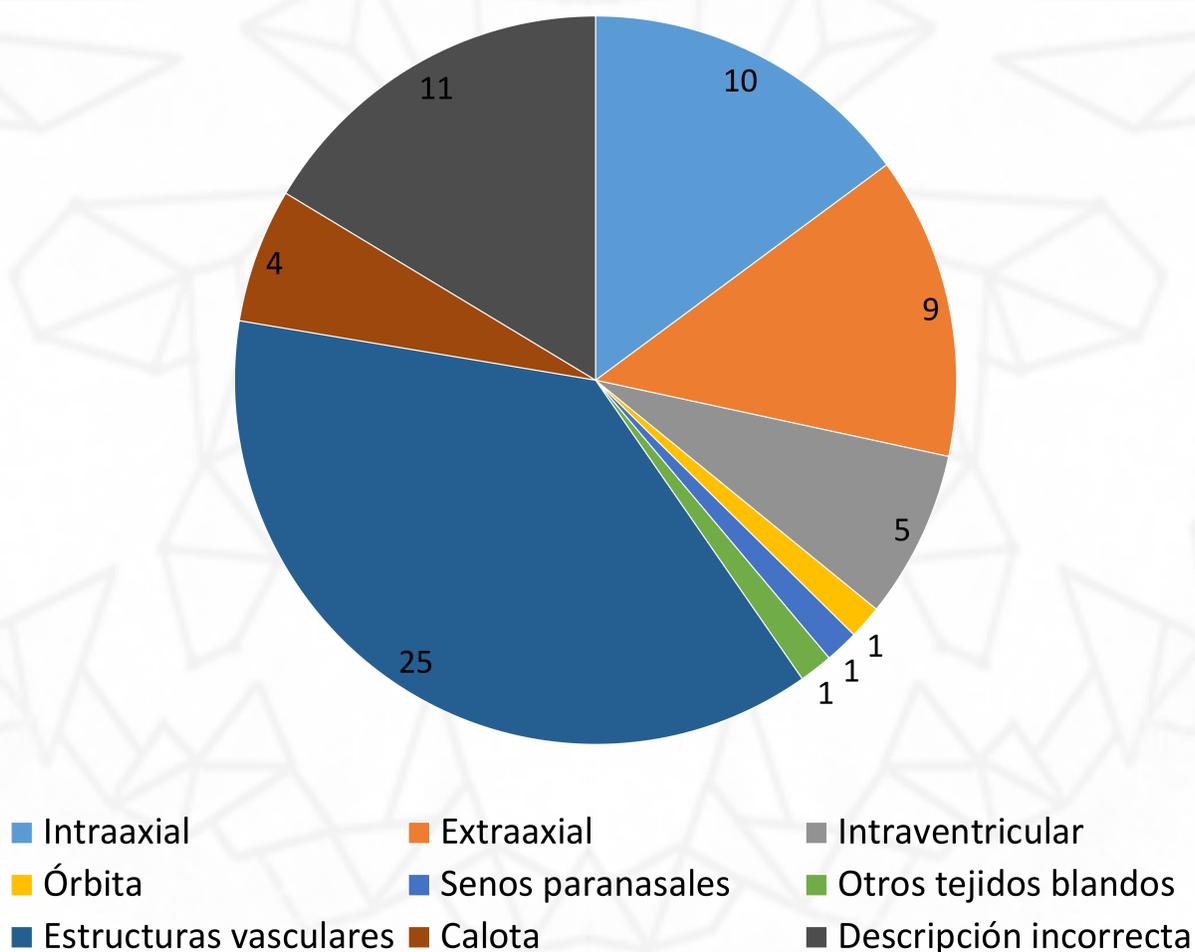


Gráfico 2. Localización de los hallazgos no descritos en el TC de cráneo.

La relevancia de los hallazgos no descritos fue:

1 (Incidental no relevante) = **59 hallazgos**

2 (Seguimiento o estudio con RM de forma programada) = **9 hallazgos**

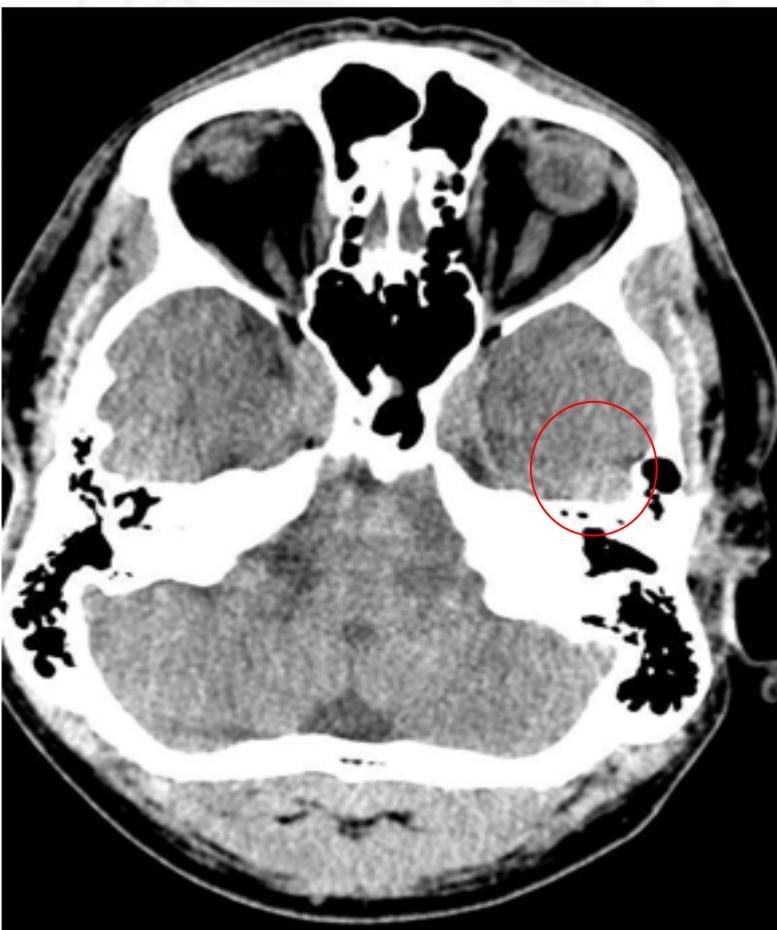
No se registraron hallazgos de relevancia 3.

RESULTADOS

Ejemplos de alteraciones en la TC no descritas por el residente.



Ejemplo 1: Paciente de 78 años con antecedente de TCE. No se identificó el área hipodensa frontobasal izquierda (círculo amarillo) en relación con **secuelas de focos contusivos**.



Ejemplo 2: Paciente de 41 años que sufrió un accidente de tráfico en moto. No se identificó el pequeño foco de **hemorragia subaracnoidea** (círculo rojo) temporobasal izquierda.

RESULTADOS

INFLUENCIA DE HORAS DE TRABAJO ACUMULADAS, NÚMERO DE ESTUDIOS INFORMADOS Y AÑO DE RESIDENCIA

No se observó un mayor número de hallazgos no descritos en función de la **hora de informe**, número de **horas trabajadas** ni **número de estudios informados** hasta ese momento ($p > 0,05$, test de la T de Student).

No se cometieron errores de mayor relevancia en función del horario ni número de estudios acumulados ($p > 0,05$, ANOVA).

No obstante se observó una **tendencia** (no estadísticamente significativa) a cometer **mayor número de errores durante la madrugada** (1am – 8 am; 1/3 de estudios mostraban hallazgos no descritos).

No se observaron diferencias en el número de hallazgos no descritos y en la severidad de los mismos **en función del año de residencia** ($p > 0,05$, ANOVA).

INFLUENCIA DE LA PROCEDENCIA DEL PACIENTE

Los estudios de los pacientes de urgencias presentaron un mayor número de hallazgos no descritos que los pacientes de planta ($p = 0,04$, test de la T de Student).

CONCLUSIONES

- ✓ **No se observó** que existiera una **relación** entre los **fallos cometidos en la interpretación** de la TC de cráneo y el **año de residencia, números de horas trabajadas, la cantidad de estudios informados, ni la hora en la que se realizó el informe.**
- ✓ La mayoría de los fallos cometidos se dieron en estudios procedentes del **área de urgencias.**
- ✓ La mayoría de errores cometidos eran banales (relevancia 1).

Creemos que existe una limitación significativa en el estudio, y es el **sesgo de selección**. Los estudios incluidos no fueron revisados por el adjunto, con lo cual suponemos que posiblemente el residente no solicitó supervisión porque no le planteaba duda significativa. Los estudios de mayor complejidad (y por lo tanto más susceptibles de cometer un error) posiblemente fueron revisados por el adjunto.

Sería conveniente comparar con otros sistemas donde no existe revisión inmediata del informe (esto ocurre en otros países).

REFERENCIAS

- Ruchman R, Jaeger J, Wiggins E, Seinfeld S, Thakral V, Bolla S, et al. Preliminary Radiology Resident Interpretations Versus Final Attending Radiologist Interpretations and the Impact on Patient Care in a Community Hospital. *AJR* 2007; 189:523–526.
- Arendts G, Manovel A, Chai A. Cranial CT interpretation by senior emergency department staff . *Australasian Radiology* 2003;47: 368–374.
- Gallagher F, Vowler L, Szutowicz H, Cross J, Mcauley J, Antoun N. Comparing the accuracy of initial head CT reporting by radiologists, radiology trainees, neuroradiographers and emergency doctors. *The British Journal of Radiology* 2011; 84:1040-1045.
- Hilliera J, Tattersallb D, Gleesonb F. Trainee reporting of computed tomography examinations: do they make mistakes and does it matter? *Clinical Radiology* 2004;59:159–162.