

Reunión Anual SOCIEDAD ESPAÑOLA DE **NEURORRADIOLOGÍA**

20 - 22 de octubre de 2022

ZARAGOZA

Sede: Cámara de Comercio



S.E.N.R
Sociedad Española
de Neurorradiología

Informe Estructurado Tumores Primarios SNC

Ana Ramos

Hospital 12 de Octubre. Madrid



Informes radiológicos

Tipos de Informe Radiológico

ESTILO NARRATIVO

- Un formato de prosa libre.
- A veces puede ser desorganizado, incompleto o ambiguo.
- Variabilidad entre observadores
- Diferencias estilísticas entre los radiólogos.

INFORMES ORGANIZADO: Ordenados en

- 1- **Juicio clínico** que justifica la prueba.
Los datos clínicos que constan en la solicitud .
- 2- **Técnica empleada:**
 - El equipo y protocolo empleado.
 - La fecha del examen comparativo previo,
 - El medio de contraste
 - Las complicaciones
- 3- **Hallazgos**
 - Las alteraciones observadas,
 - Diagnóstico principal y grado de confianza,
 - Las recomendaciones para mejorar el diagnóstico
 - Las comparaciones con exámenes previos y
 - Las lesiones incidentales detectadas.
- 4- **Conclusiones.**
 - Diagnóstico conciso.
 - Recomendaciones de manejo y seguimiento.

INFORME PREDEFINIDO:

Plantillas previamente definidas

Realizados por el radiólogo
Basado en bibliotecas de plantillas de sociedades profesionales.

Utilizan un vocabulario controlado en formato también de texto libre.

Minimiza los olvidos en la lectura .

Estan orientados a una técnica concreta (ejem. informes de RM de columna por dolor persistente).

Más útil en informes con un componente repetitivo importante.

INFORME ESTRUCTURADO:

Informatizado.

Utiliza desplegables basados en preguntas y respuestas

Plantillas que puedan posteriormente estructurarse.

Resultado final es una conclusión para la historia clínica que puede incluir gráficos, estadios y recomendaciones de tratamiento.

La información se almacena como base de datos explotable para los cuadros de mando y su posible explotación científica (investigación).

Este informe está organizado por enfermedades y basado en la evidencia científica.

Puede ser multimodalidad, y puede vincularse con mayor facilidad a la toma de decisiones clínicas e incluso sugerir un tratamiento.

INFORME ESTRUCTURADO CUANTITATIVO:

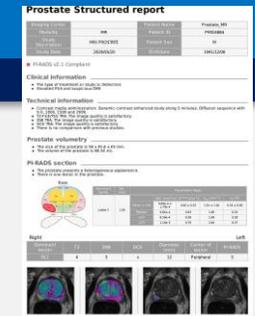
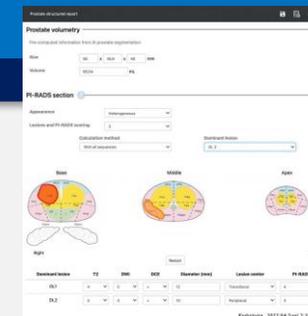
Incluye información sobre el resultado radiómico y los biomarcadores de imagen que se consideren relevantes a la enfermedad .

Debe incorporar los datos obtenidos de forma automatizada.

Debe incluir una interpretación de los resultados y su representación gráfica.

La incorporación de información cualitativa y cuantitativa mejora la gradación de la expresividad biológica en muchas enfermedades (ej. el volumen lesional en la esclerosis múltiple, el volumen del hipocampo en la EA y la heterogeneidad tumoral).

Para incluir estos biomarcadores de imagen es conveniente desarrollar procesos automatizados ejecutables bien con práctica instantaneidad o bien realizados antes de que el radiólogo acceda a realizar su informe definitivo.

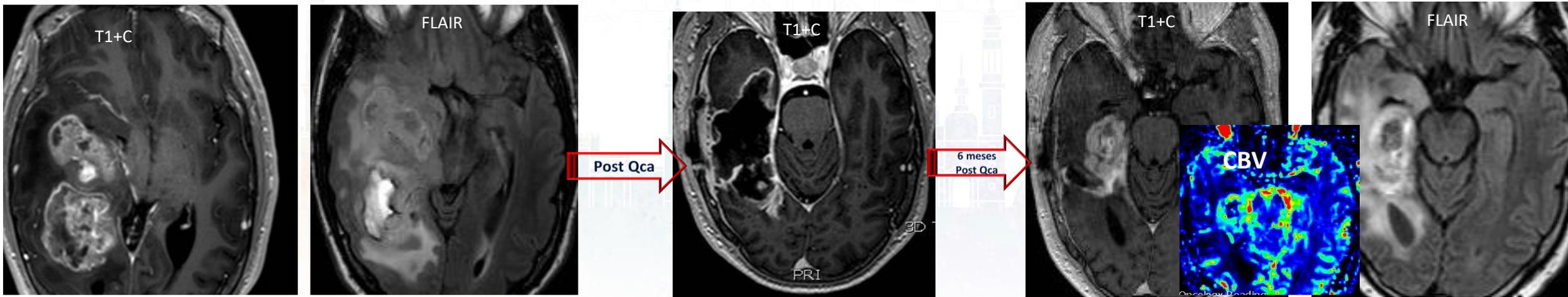


¿Que problema tienen los tumores cerebrales?

El mal pronóstico de los pacientes con tumores cerebrales malignos subraya la importancia de un informe radiológico claro y preciso para maximizar los resultados del tratamiento.

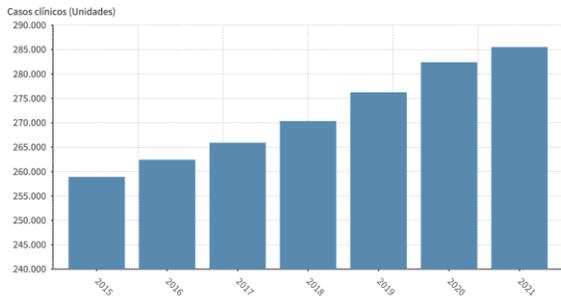
PROBLEMAS:

1. Tienen bordes imprecisos. Difícil establecer los límites y bordes en los estudios de imagen..
 1. Difícil diferenciar edema de infiltración tumoral en T2 y FLAIR
 2. No hay cirugías con “márgenes libres”
 3. Difícil la evaluación de la respuesta de los tumores cerebrales. Existe una superposición entre la aparición de la progresión del tumor y los efectos del tratamiento.
2. Los gliomas son tumores poco frecuentes con una prevalencia de 3-6 por 100.000 habitantes



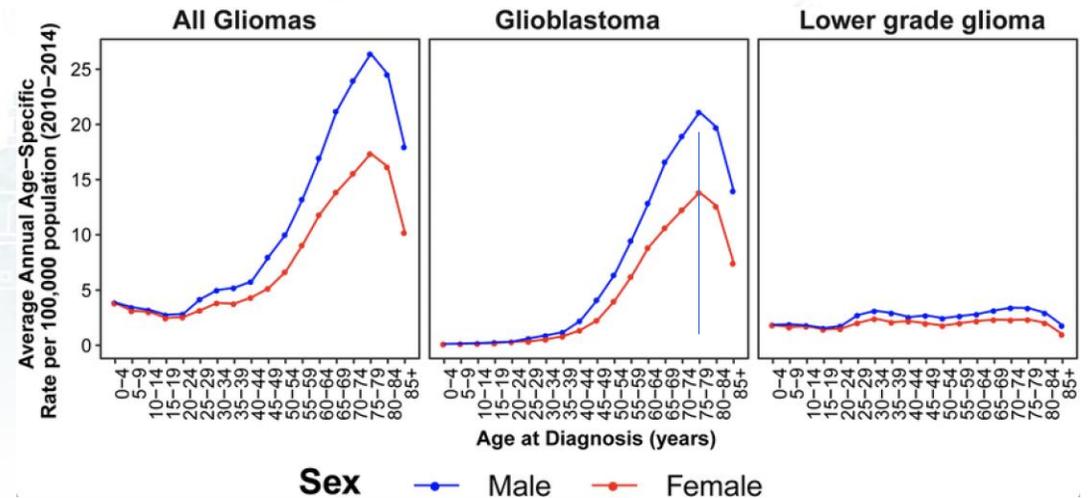
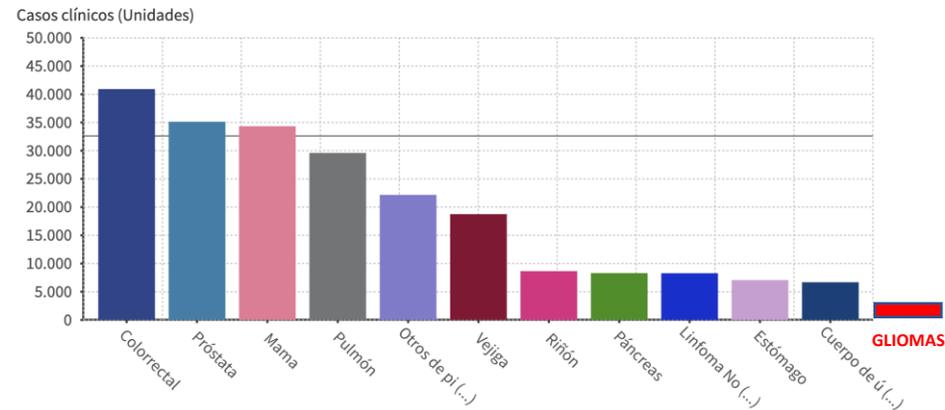
Epidemiología y Prevalencia

Evolución de los casos de cáncer detectados al año en España



Los tipos de cáncer más frecuentes en la sociedad española

Ambos sexos



Consideraciones Globales

Congreso Nacional SERAM Málaga 2022:
Informe radiológico: ¿qué y cómo?

Edited by Cabrera Alberto, Eneho María José, Rovira Alex
Volume 64, Supplement 2,
Pages 55-212 (May 2022)



El informe radiológico aporta la información necesaria para conocer la existencia de una enfermedad, su expresión y extensión.

En el seguimiento el informe nos permite conocer la eficacia

Características a cumplir:

- 1. Claridad:** Evitar en lo posible acrónimos, jergas, razonamientos circulares y vaguedades. Los informes deben ser breves y precisos en sus análisis.
- 2. Confianza:** los informes deben expresar el nivel de evidencia. Esconder responsabilidades bajo incertidumbres, dudas, indefiniciones y pareceres no contribuye a la relevancia. Evitar en lo posible expresiones como «parece observarse», ya que menosprecian la importancia de las observaciones.
- 3. Comunicación:** No huir de responsabilidades incluyendo una lista completa todos los diagnósticos diferenciales y eventos posibles, o recomendando correlación clínica, impide que la comunicación sea adecuada.
- 4. Computación:** los informes deben incorporar las cuantificaciones **pertinentes** (medidas, datos radiómicos) que sean relevantes para poder después manejar la información. La información del informe estructurado debe poder exportarse (cuántos pacientes con un glioma tiene pseudoprogresión) o de análisis (cuál es la relación entre el perfil radiómico y la captación).



Introducción.

1. Datos clínicos:
2. Datos técnicos:
3. Hallazgos:
 - Lesion localización
 - Bien/Mal definida.
 - Infiltrativa/circunscrita
 - Características imagen en Secuencias convencionales
 - Características imagen en DWI
 - Características en DSC
 - Características en DCE
 - Características en RME
 - Efecto de masa
 - Hidrocefalia
 - Otros hallazgos en resto de cerebro.
 - Comparación
4. CONCLUSION

Patient Name, Demographic Data, RIS (Radiology Information System) Data

1. Información Clínica:

Estadificación WHO incluyendo mutaciones:

IDH1 or IDH 2 Mutación

ATRX, pérdida nuclear

1p19q codelección.

CDKN2A/B delección homocigótica

TERT mutado

EGFR amplificado

+7-10 firma citogenética

Histona H3.3 G34R/V mutación.

H3 K27M mutación

Fechas:

Fecha del diagnóstico tumoral.

Fecha de la primera cirugía

Fecha de la exploración de base (Post quirúrgica, pre RT, 1 mes post RT)

Fecha de la recidiva.

Fecha de la segunda intervención post recurrencia

Tratamientos:

Cirugía:

Quimioterapia: Fármacos y fechas

Radioterapia: Radiación total. Numero de Sesiones. Fin de RT

Situación RANO previa:

Informe estructurado

Patient Name, Demographic Data, RIS (Radiology Information System) Data

1. Información Clínica:

Estadificación WHO incluyendo mutaciones:

IDH1 or IDH 2 Mutación

ATRX, pérdida nuclear

1p19q codelección.

CDKN2A/B deleción homocigótica

TERT mutado

EGFR amplificado

+7-10 firma citogenética

Histona H3.3 G34R/V mutación.

H3 K27M mutación

Fechas:

Fecha del diagnóstico tumoral.

Fecha de la primera cirugía

Fecha de la exploración de base (Post quirúrgica, pre RT, 1 mes post RT)

Fecha de la recidiva.

Fecha de la segunda intervención post recurrencia

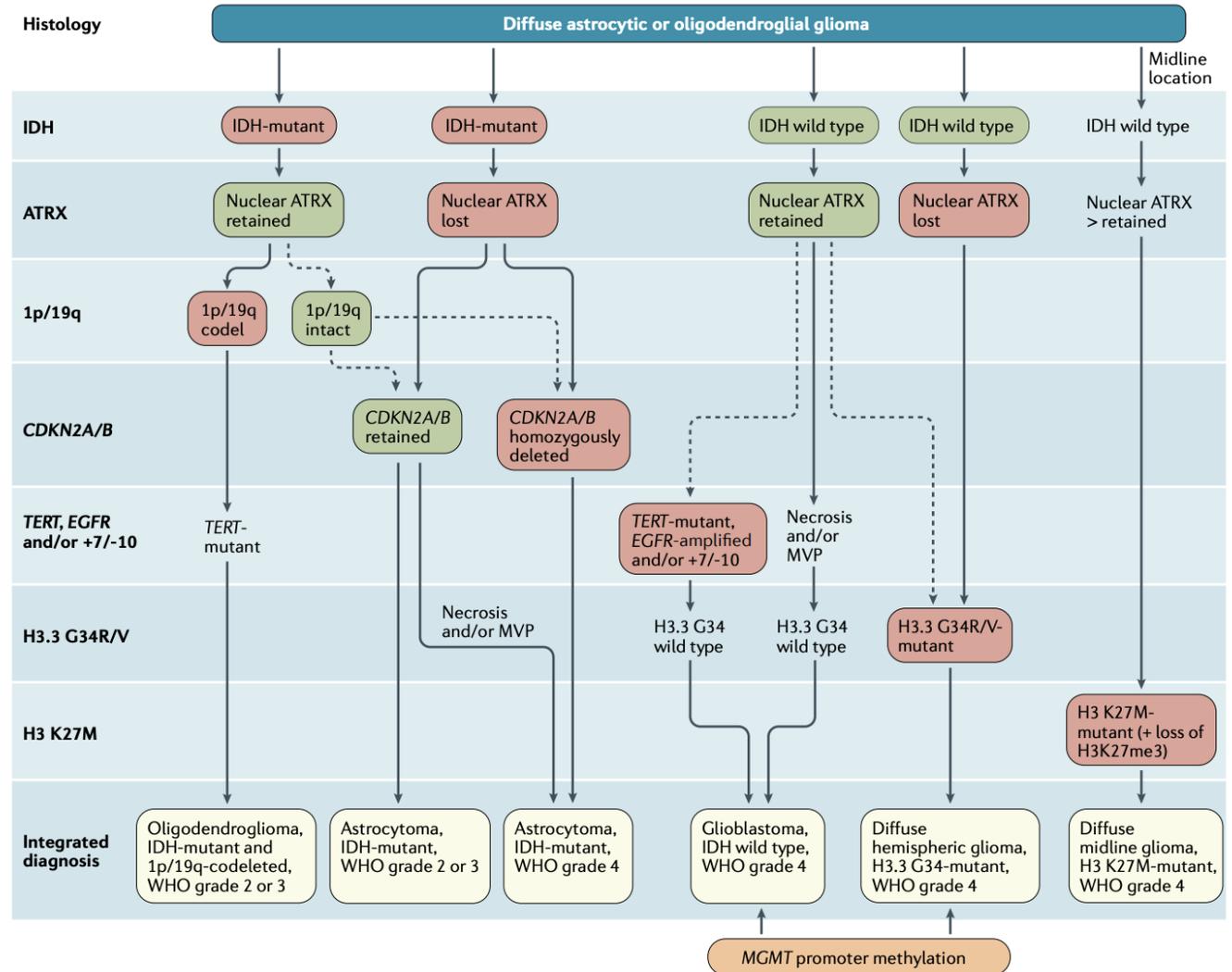
Tratamientos:

Cirugía:

Quimioterapia: Fármacos y fechas

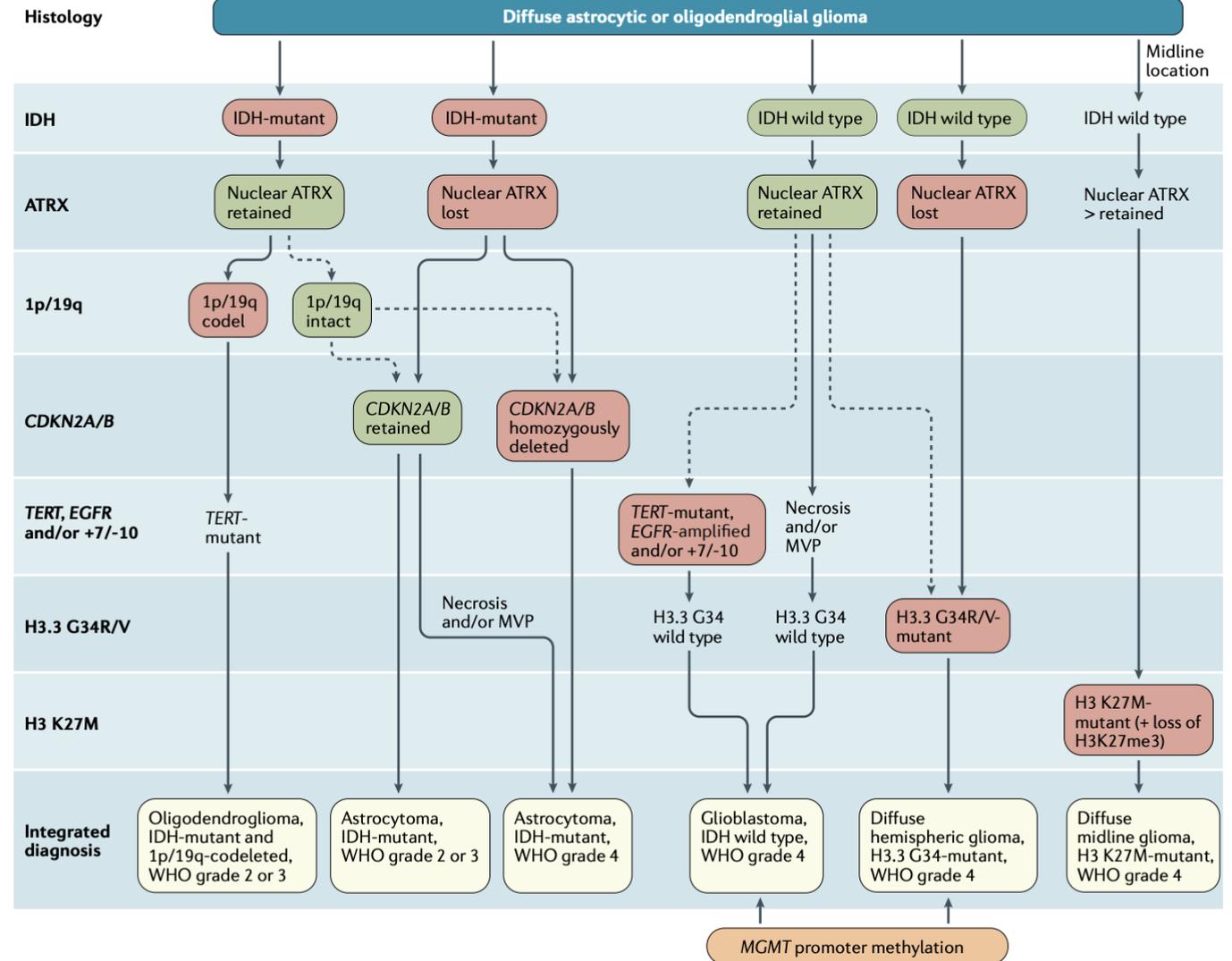
Radioterapia: Radiación total. Numero de Sesiones. Fin de RT

Situación RANO previa:

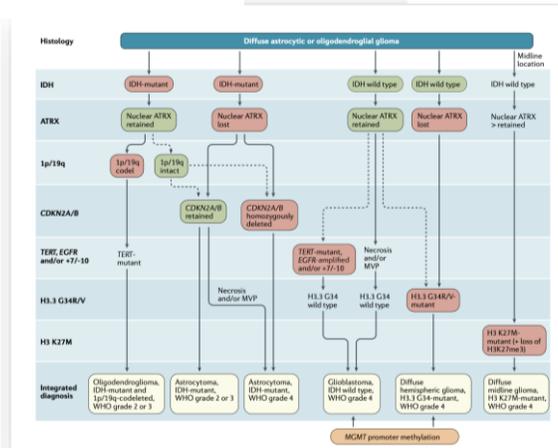
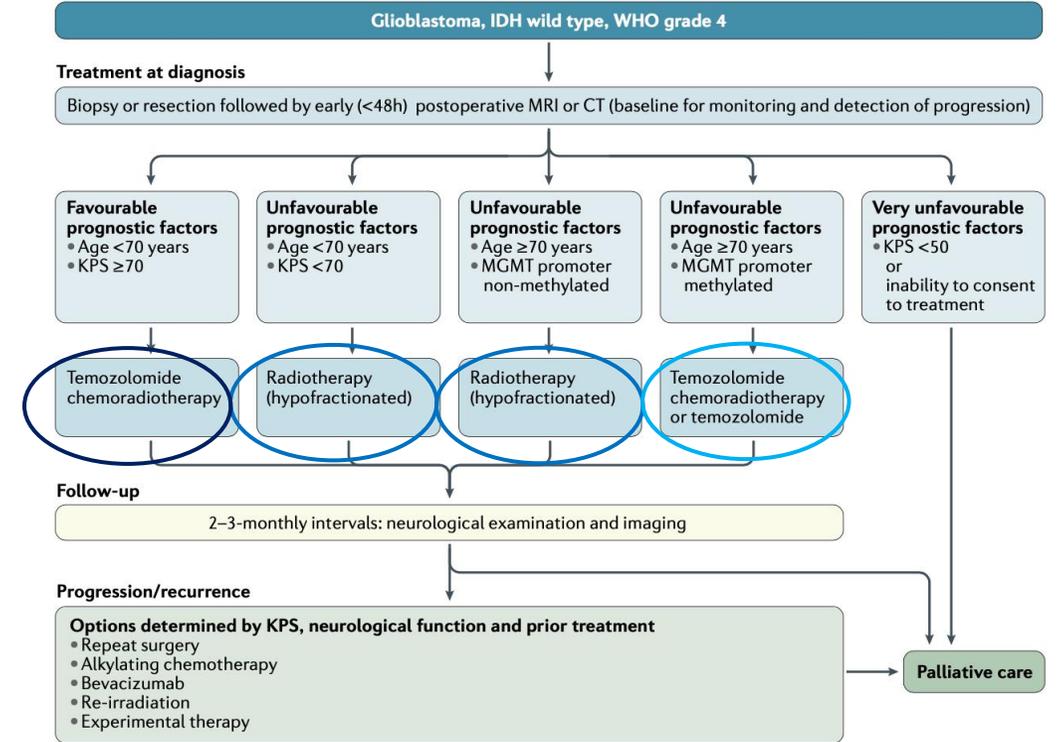
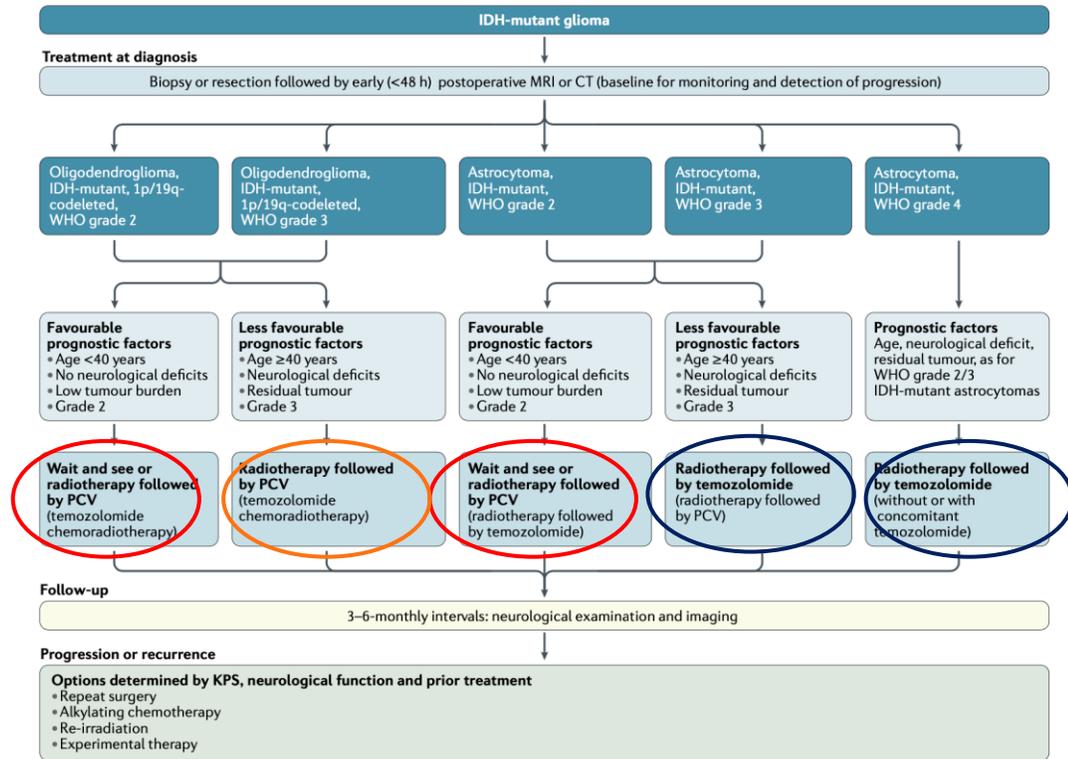


Marcadores moleculares p

Molecular marker	Biological function of affected genes	Diagnostic roles
IDH1 R132 or IDH2 R172 mutation	Gain-of-function mutation	Distinguishes diffuse gliomas with IDH mutation from IDH-wild-type glioblastomas and other IDH-wild-type gliomas
1p/19q codeletion	Inactivation of putative tumour suppressor genes on 1p (such as <i>FUBP1</i>) and 19q (such as <i>CIC</i>)	Distinguishes oligodendroglioma, IDH-mutant and 1p/19q-codeleted from astrocytoma, IDH-mutant
Loss of nuclear ATRX	Cell proliferation and promotion of cellular longevity by alternative lengthening of telomeres	Loss of nuclear ATRX in an IDH-mutant glioma is diagnostic for astrocytic lineage tumours
Histone H3 K27M mutation	Histone H3.3 (<i>H3F3A</i>) or histone H3.1 (<i>HIST1H3B/C</i>) missense mutation affecting epigenetic regulation of gene expression	Defining molecular feature of diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant
Histone H3.3 G34R/V mutation	Histone mutation affecting epigenetic regulation of gene expression	Defining molecular feature of diffuse hemispheric glioma, H3.3 G34-mutant
<i>MGMT</i> promoter methylation	DNA repair	None, but is a predictive biomarker of benefit from alkylating chemotherapy in patients with IDH-wild-type glioblastoma
Homozygous deletion of <i>CDKN2A/CDKN2B</i>	Encode cyclin-dependent kinase inhibitors 2A and 2B and tumour suppressor ARF, which function as regulators of Rb1 and p53-dependent signalling	A marker of poor outcome and WHO grade 4 disease in IDH-mutant astrocytomas
<i>EGFR</i> amplification	Cell proliferation, invasion and resistance to induction of apoptosis	<i>EGFR</i> amplification occurs in ~40–50% of glioblastoma, IDH wild type Molecular marker of glioblastoma, IDH wild type, WHO grade 4 (REF.?)
<i>TERT</i> promoter mutation	Cell proliferation; promotes cellular longevity by increasing <i>TERT</i> expression	<i>TERT</i> promoter mutation occurs in ~70% of glioblastoma, IDH wild type and >95% of oligodendroglioma, IDH-mutant and 1p/19q-codeleted Molecular marker of glioblastoma, IDH wild type, WHO grade 4 (REF.?)
+7/–10 cytogenetic signature	Gain of chromosome 7 (harbouring genes encoding, among others, PDGFA and <i>EGFR</i>) combined with loss of chromosome 10 (harbouring genes including <i>PTEN</i> and <i>MGMT</i>)	Molecular marker of glioblastoma, IDH wild type, WHO grade 4 (REF.?)
<i>BRAF</i> ^{V600E} mutation	Oncogenic driver mutation leading to MAPK pathway activation	Rare in adult diffuse gliomas but amenable to pharmacological intervention



Tratamiento de los gliomas



Informe estructurado

2. Datos Técnicos:

Equipo empleado:

Secuencias empleadas:

Secuencias convencionales:

3D T1 Precontraste, DWI (valores b), 3D FLAIR, Contraste, T2, 3D T1 Post C

Perfusión con T2* (DSC). Postproceso

Perfusión T1: (DCE). Postproceso.

ASL : Postproceso.

MR-Espectroscopia. TE: Postproceso

Fecha del examen comparativo previo:

Administración de medio contraste: Tipo:

Dosis:

Complicaciones:

ASL

SWI

3D T1 Precontraste	3D T1 Precontraste	3D T1 Precontraste	3D T1 Precontraste
DWI	DWI	DWI	DWI
T2-FLAIR	T2-FLAIR	Bolo de Pre carga (1/2dosis)	T2
Contraste	Bolo de Pre carga (solo una dosis)	T2-FLAIR	T2-FLAIR
T2	T2	Contraste Perfusión T2*DSC	Contraste. DCE. Perfusión T1
3D T1 Post Conbtraste	3D T1 Post Contraste	T2	Contraste. DSC. Perfusión T2*
3D T1 Post Conbtraste	Contraste Perfusión T2*DSC	3D T1 Post Contraste	3D T1 Post Conbtraste

Informe estructurado

3. Hallazgos

Lesión localización:

Morfología

Características imagen en Secuencias convencionales

Tamaño

Efecto de masa

Otros hallazgos en resto de cerebro.

Características en DSCy DCE:

Características en RME:

Comparación:

Informe estructurado

- **Conclusión**

- Breve y concisa, definir según los criterios de RANO
- Definir cualquier inquietud suscitada por los hallazgos de las modalidades avanzadas de RM que puedan sugerir pseudoprogresión o pseudorespuesta.



Informe estructurado: Un paso más... **BT-RADS**

- El Sistema de Información y Datos sobre Tumores Cerebrales (BT-RADS) fue diseñado para **interpretar y clasificar** en RM la respuesta al tratamiento en pacientes con **ts cerebral**
- Un **equipo** de NRX, NO, NQ, NRT desarrolló un sistema de clasificación de los tumores cerebrales después del tratamiento.
- La clasificación se basó en: **1) los resultados de las imágenes, 2) la evaluación clínica y 3) el momento de la terapia.**
- Se tuvieron en cuenta los factores de la **RANO**
- Se ideó un sistema de **puntuación de 0 a 4** para los estudios de seguimiento, y cada uno de ellos está vinculado a sugerencias de seguimiento y tratamiento específicas.

La evaluación de la respuesta de los tumores cerebrales después del tratamiento es complicada; superposición

Los informes narrativos pueden causar interpretaciones ambiguas que son difíciles de traducir en decisiones de gestión

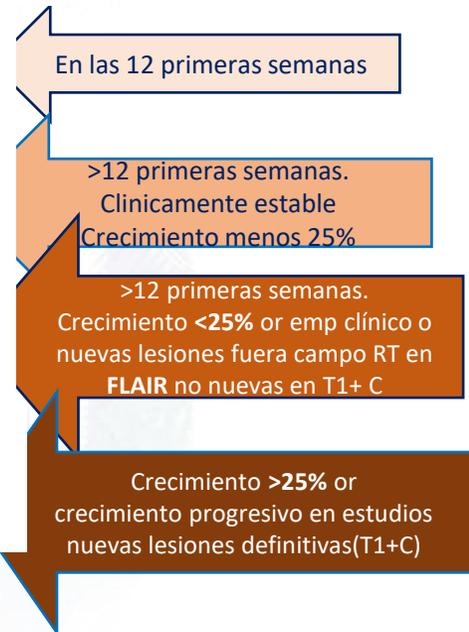
Buena aceptación por los radiólogos y clínicos
Aumenta el valor del radiólogo

Objetivo: crear informes concisos y comprensibles y permitir a los radiólogos comprometerse con una interpretación claramente definida.

- bt-0
- bt-1a, bt-1b
- bt-2
- bt-3a, bt-3b, bt-3c
- bt-4

Informe estructurado: Un paso más..

Score	Title	Subscore	Recomendación de manejo
0	No puntuación		No cambios
1	Mejoría	1A Disminución Tumor	No cambios/Seguimiento ← Avastin confirmado a las 4 ss
		1B Efecto de medicación (Avastin o corticoides)	No cambios/Seguimiento ← Primer estudio con Avastin



Weinberg Bdet al. Management-Based Structured Reporting of Posttreatment Glioma Response With the Brain Tumor Reporting and Data System. J Am Coll Radiol. 2018 .

Gore et al . Acad Radiol 2019; 26:974980 . Emory University Hospital . Atlanta

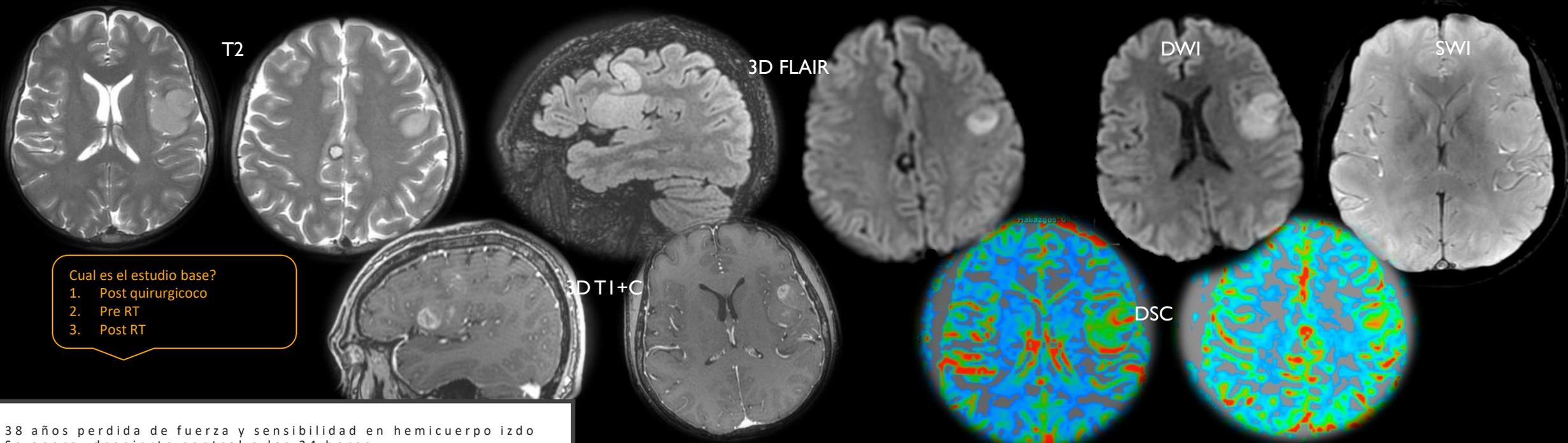
Zhang et al . Acad Radiol 2020; 27:780–784 . Pensilvania and Atlanta

Validan su trabajo.....

- **En total, se analizaron 211 informes pre-BT-RADS y 172 post-BT-RADS.**
- **Los informes con BT-RADS demostraron:**
 - ✓ una mayor inclusión de palabras de la historia clínica como "Avastin" (7,6% frente a 20,9%, $p < 0,001$) y "metilguanina-ADN metiltransferasa" (10,9% frente a 31,4%, $p < 0,0001$).
 - ✓ mejoraron la descripción de las características del tumor (QT, RTy datos genéticos)
 - ✓ un menor uso de palabras evasivas incluyendo "Posiblemente" "Probablemente"
 - ✓ mayor brevedad
 - ✓ Tener menos adendum
 - ✓ Mejor comunicación entre los clínicos y los radiólogos

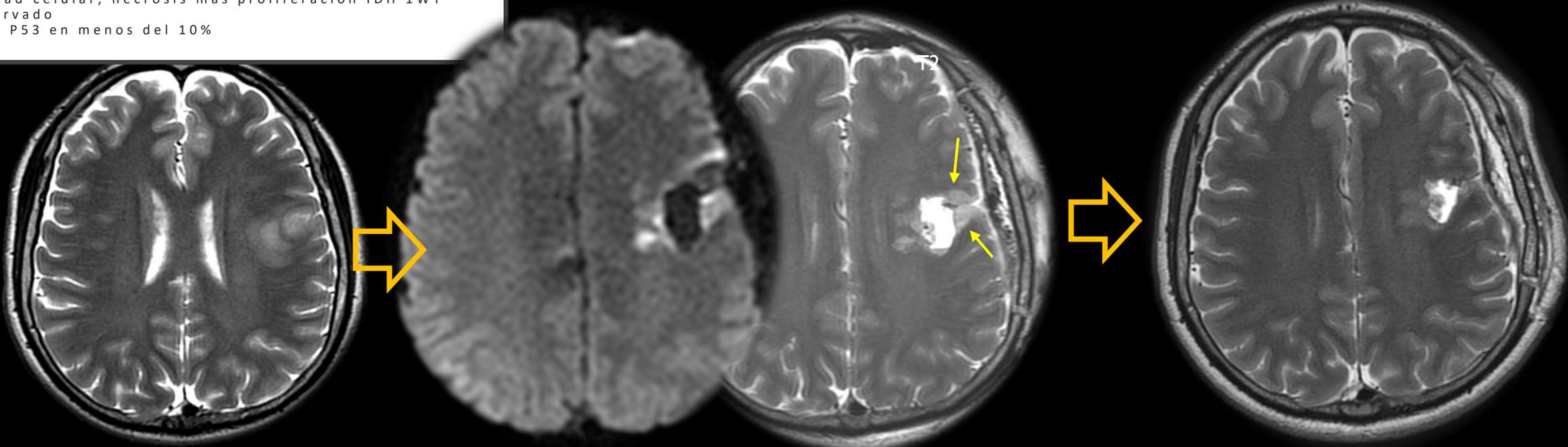
RESULTADO DE su trabajo en una website..... www.Btrads.Com.

- Resultados: El sitio web fue visitado por 10.058 usuarios únicos en 1 año.
- El uso de BT-RADS en una sola institución durante 12 meses alcanzó más del 70%.
- Los oncólogos, neurocirujanos y radiólogos de la facultad consideraron que el BT-RADS era una valiosa herramienta clínica que mejoraba la comunicación interdisciplinaria, facilitaba los debates educativos y ayudaba a tomar decisiones de tratamiento.
- Conclusiones: Un sitio web diseñado para implementar un novedoso informe radiológico estructurado facilitó la aceptación de la plantilla en una gran sección de neurorradiología. Los grupos que deseen modificar las prácticas de elaboración de informes deberían considerar el uso de un sitio web.

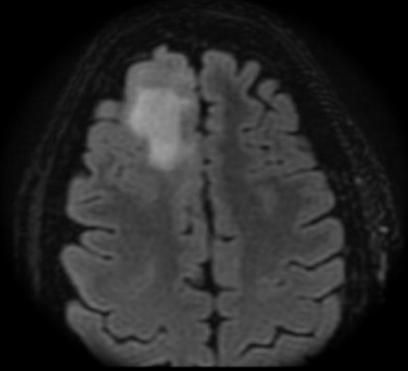
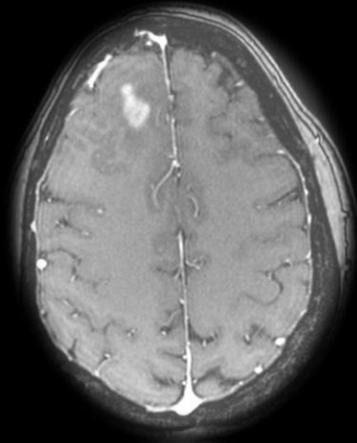
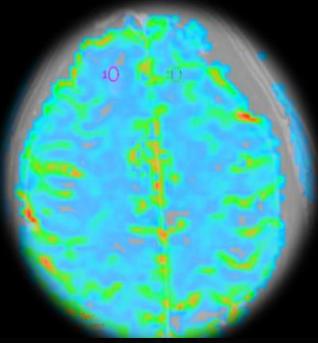


Cual es el estudio base?
 1. Post quirurgicoco
 2. Pre RT
 3. Post RT

38 años perdida de fuerza y sensibilidad en hemicuerpo izdo
 Se opera despierto control a las 24 horas
 Alta densidad celular, necrosis mas proliferación IDH 1WT
 ATRX conservado
 Positividad P53 en menos del 10%



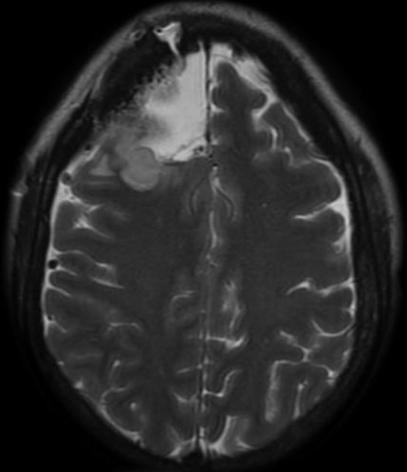
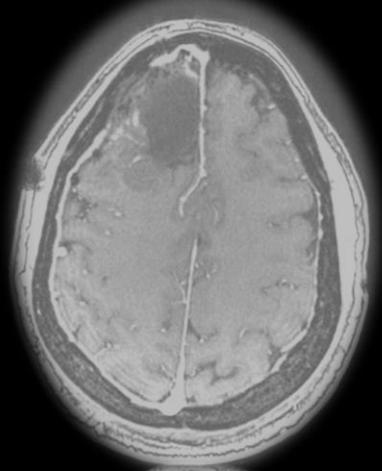
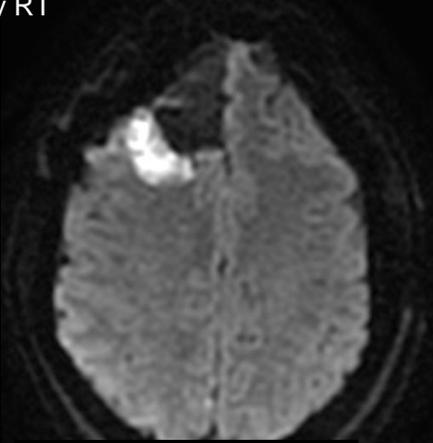
Inicial
Estudio casual por cefalea en trueno con la actividad sexual .



Mujer de 39 años
Cirugía en diciembre 2020

Importante saber que tumor es!!!!

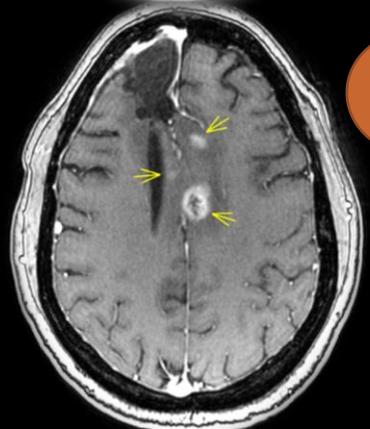
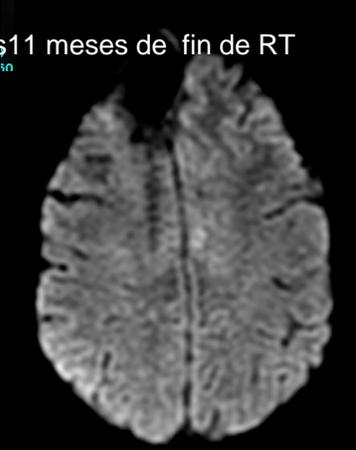
Post quirúrgico a las 48 horas. Se trata con Temozolomida y RT



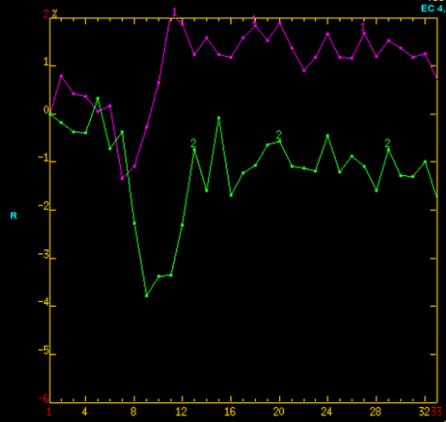
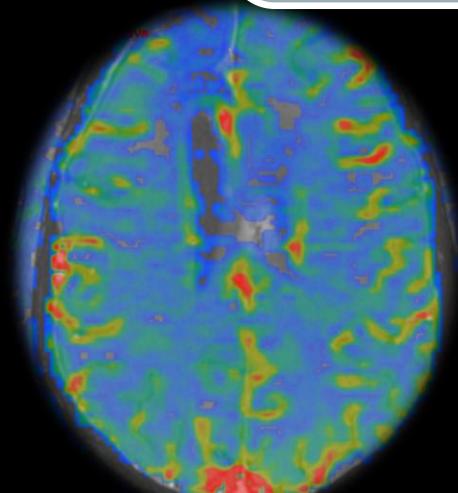
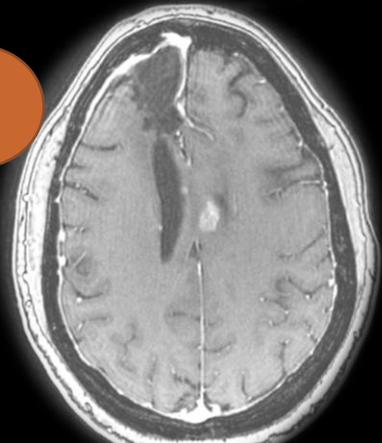
Abril 2022 2ª cirugía : cambios post Tto IDH negativo

- En LGG IDHmt, la pseudoprogresión se produce **más tarde** que en los GBM WT.
- Durante los **2 primeros años**
- Incidencia **20%**.
- Mal diagnosticada como recidiva.

Seguimiento tras 11 meses de fin de RT



4



Informe estructurado: Un paso más..

Score	Title	Subscore	Recomendación de manejo
0	No puntuación		No cambios
1	Mejoría	1A Disminución Tumor	No cambios/Seguimiento
		1B Efecto de medicación (Avastin o corticoides)	No cambios/Seguimiento
2	Estabilidad		No cambios/Seguimiento
3	Empeoramiento	3A. Por efecto del Tratamiento Pseudoprogresión o radionecrosis	Disminución intervalo seguimiento
		3B. Indeterminado Mezcla de cambios post tratamiento y progresión	Disminucion intervalo seguimiento
		3C .Sospecha progresión tumoral	Considerar cambio de tratamiento VS Disminucion intervalo seguimiento
4	Empeoramiento	Alta sospecha crecimiento tumoral	Cambio en el tratamiento

Avastin confirmado a las 4 ss

Primer estudio con Avastin

En las 12 primeras semanas

>12 primeras semanas.
Clicamente estable

>12 primeras semanas.
Crecimiento <25% or emp clínico o nuevas lesiones fuera campo RT en FLAIR no nuevas en T1+ C

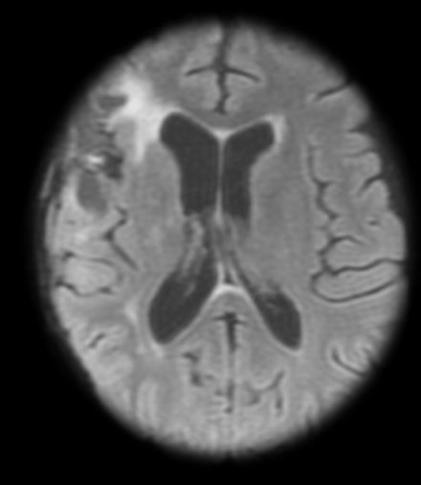
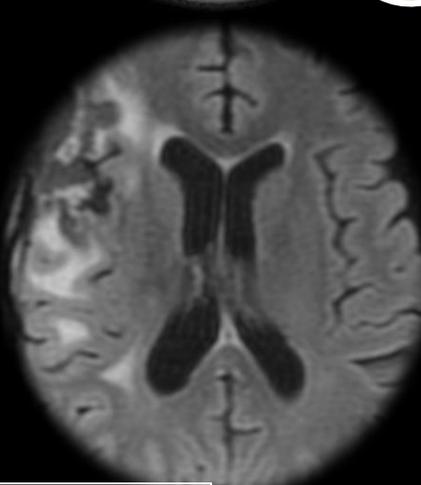
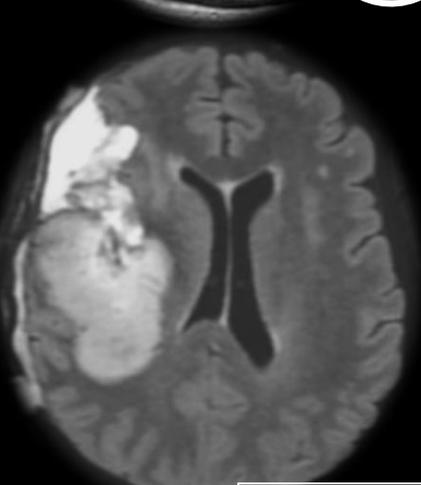
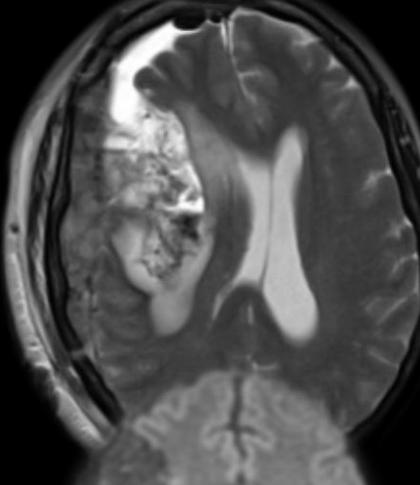
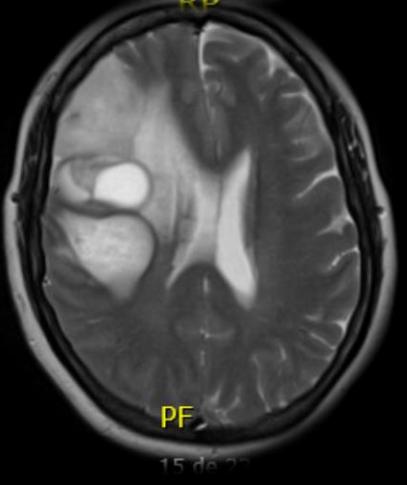
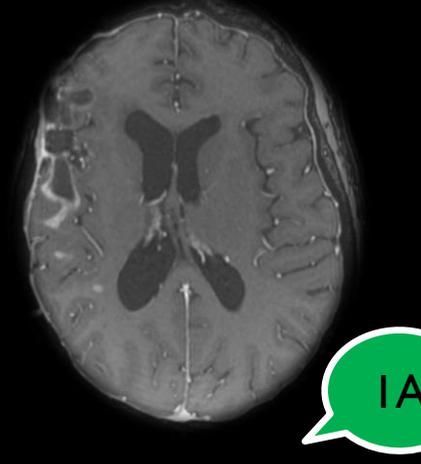
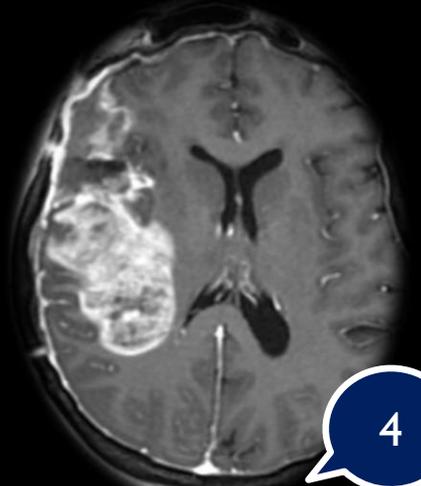
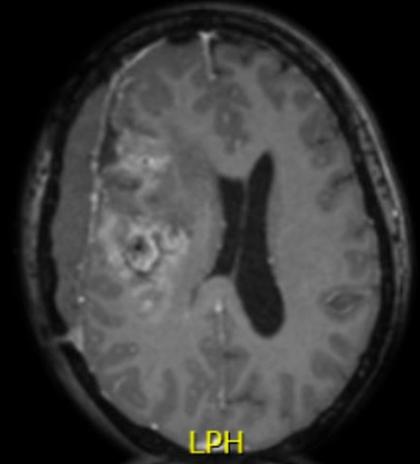
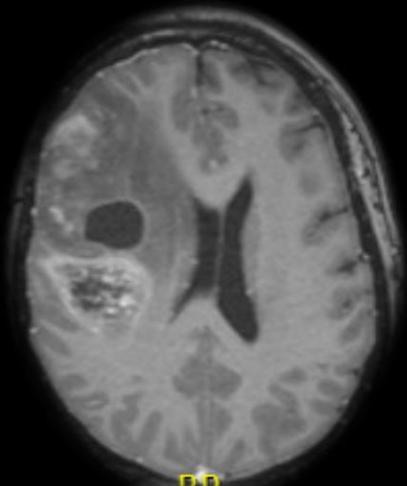
Crecimiento >25% or crecimiento progresivo en estudios nuevas lesiones definitivas(T1+C)

Weinberg Bdet al. Management-Based Structured Reporting of Posttreatment Glioma Response With the Brain Tumor Reporting and Data System. J Am Coll Radiol. 2018 .

Gore et al . Acad Radiol 2019; 26:974980 . Emory University Hospital . Atlanta

Zhang et al . Acad Radiol 2020; 27:780–784 . Pensilvania and Atlanta

Pre qco. Post Qco. Pre RT. 1mes PostRT+QT 4 ms post RT+QT



Tramieneto con corticoides durante la RT

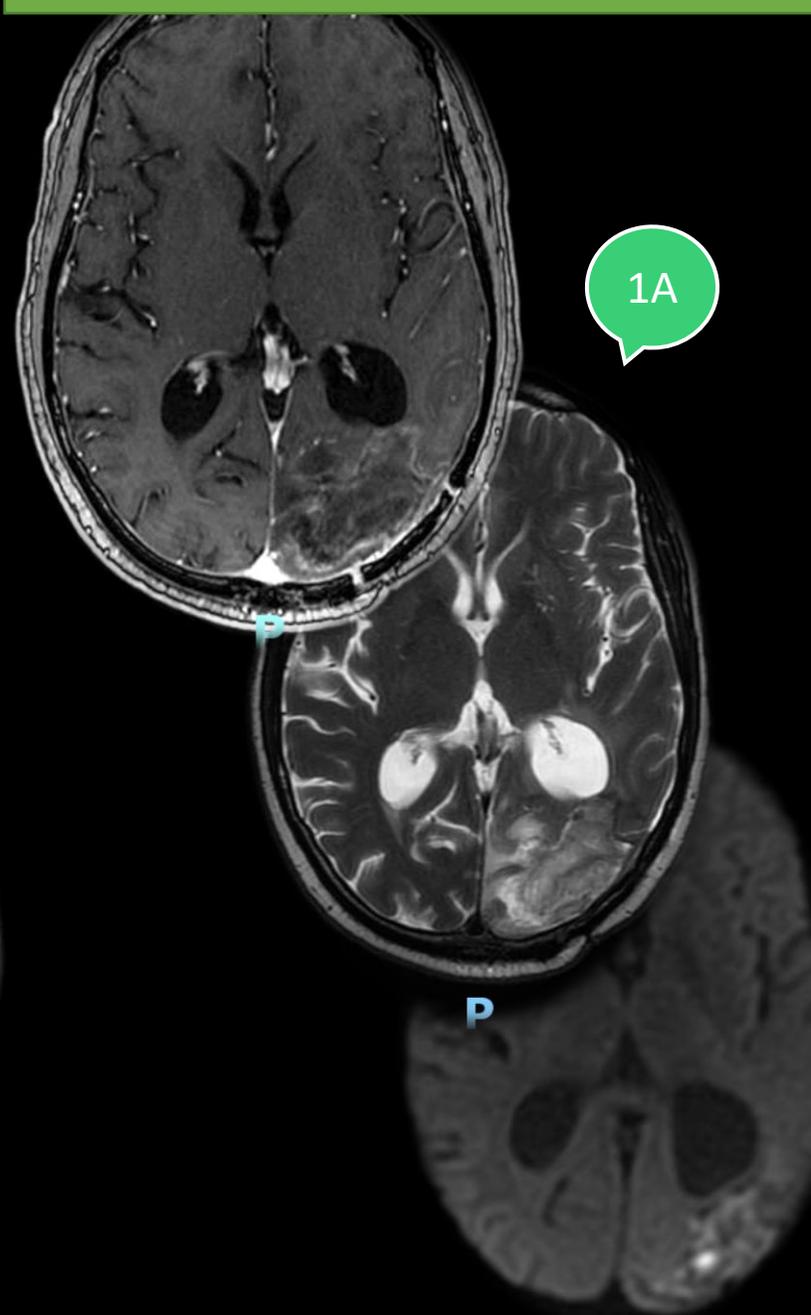
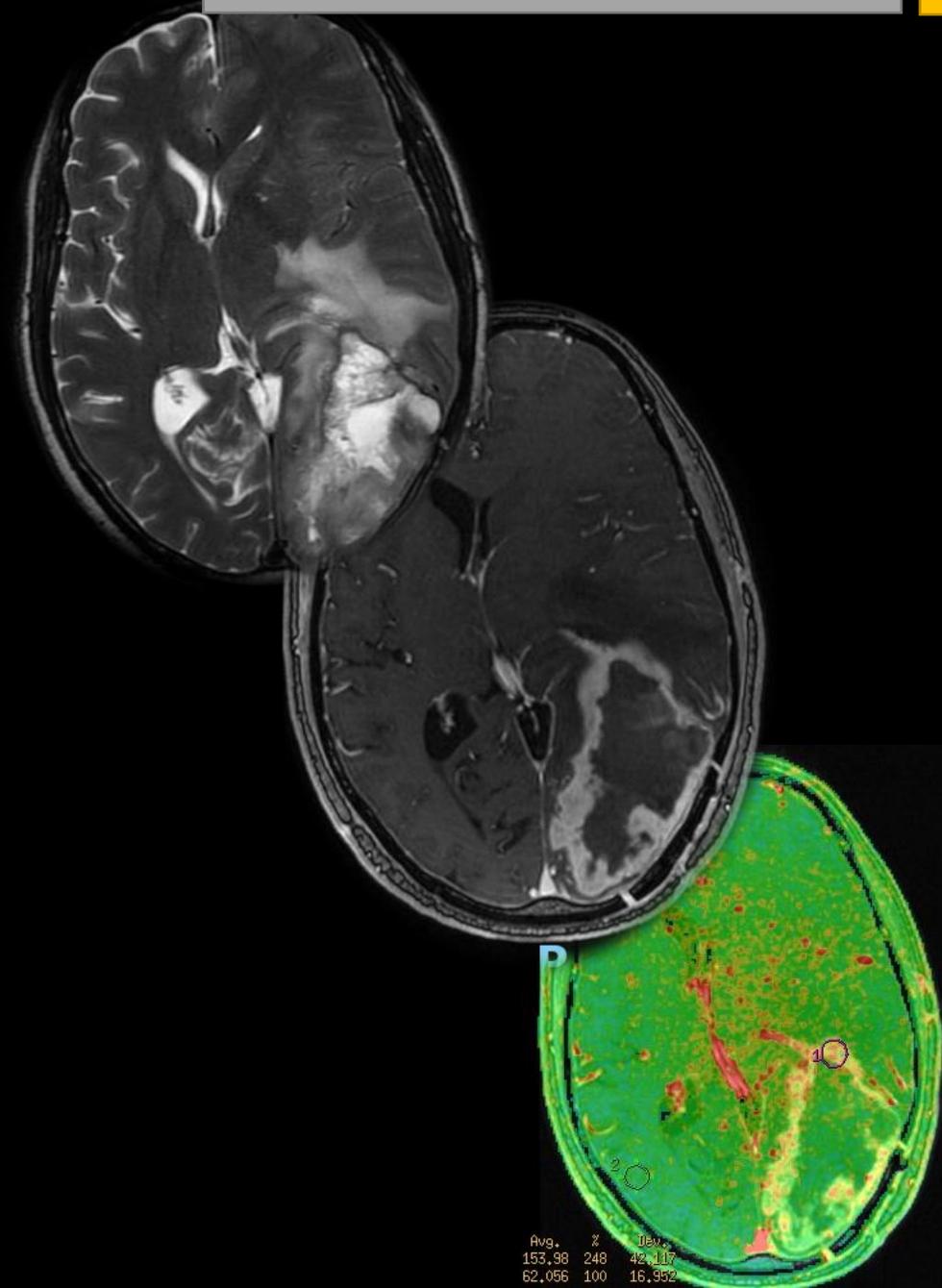
Mujer de 46 años-
Intervenida en otro centro de glioma de alto grado
EN H12O IDH 1 mutado
ATRX perdida



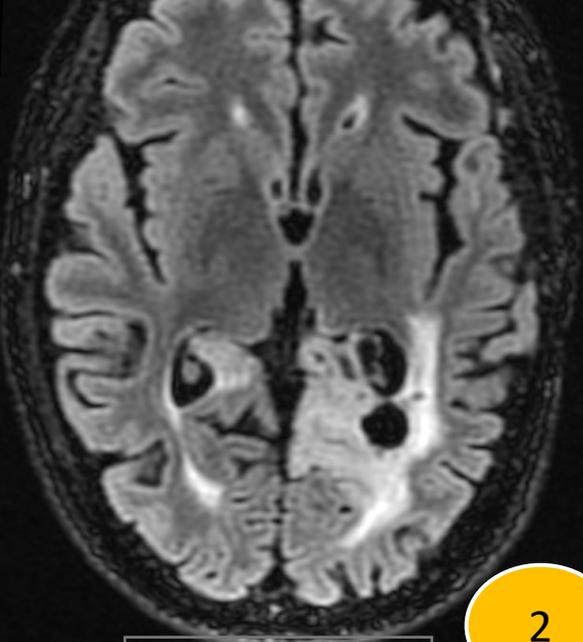
Recidiva. GBM IDH WT Marzo 2022

Tratamiento AVASTIN. Primer control

Tratamiento AVASTIN. Control 6 meses



Tratado con RT y TMZ en 2019 y que completó tmz en mayo 2020.



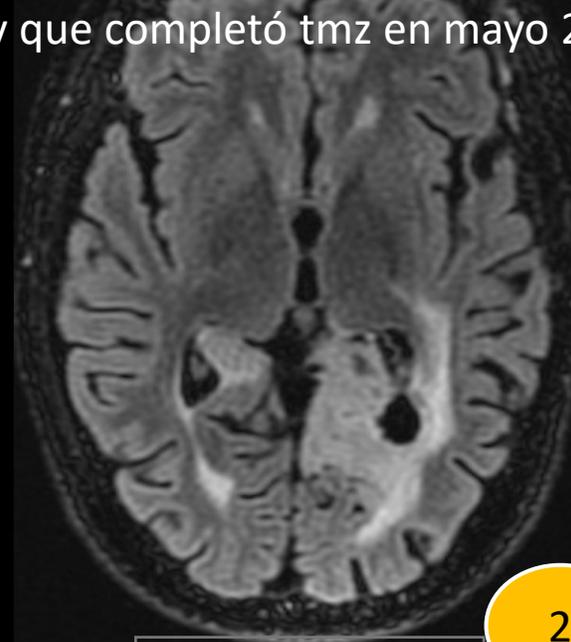
Octubre 2022

2



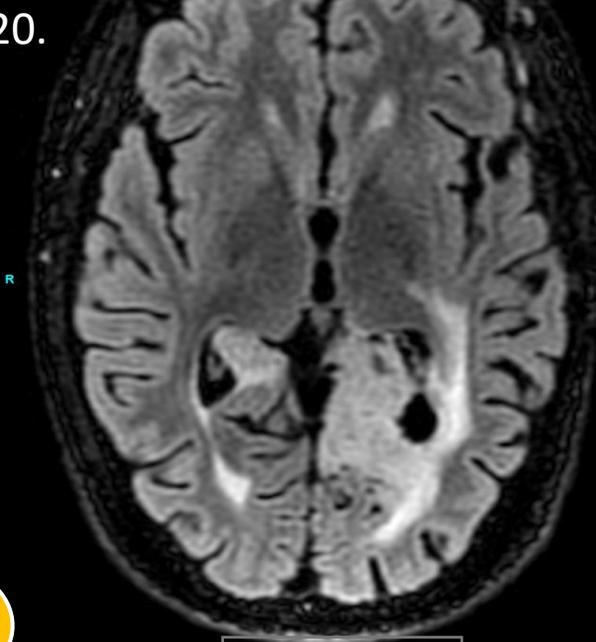
Mayo 2022

2

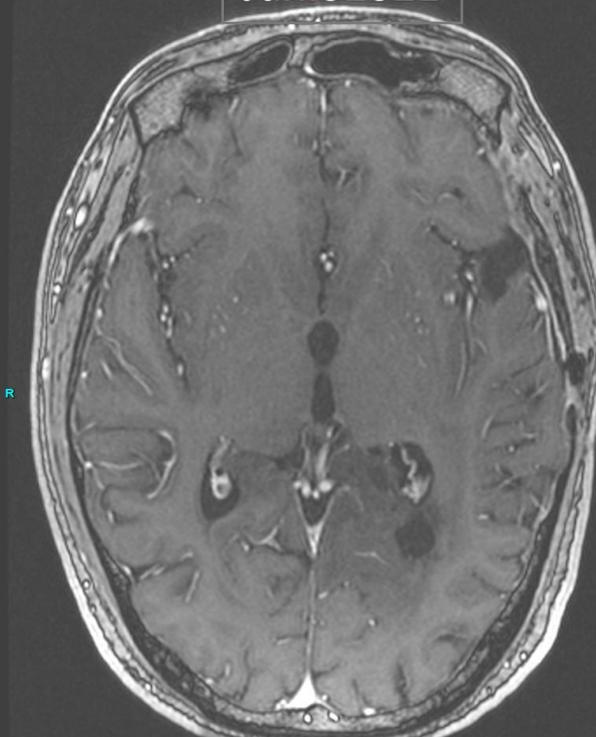
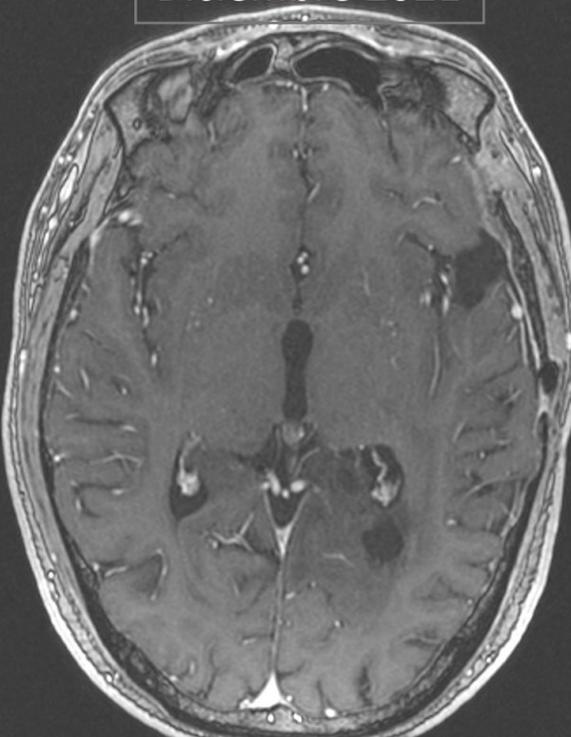
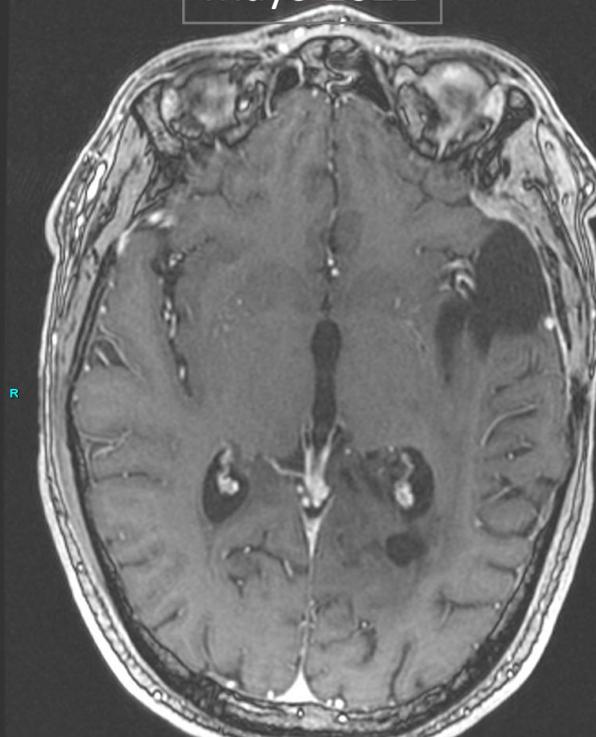
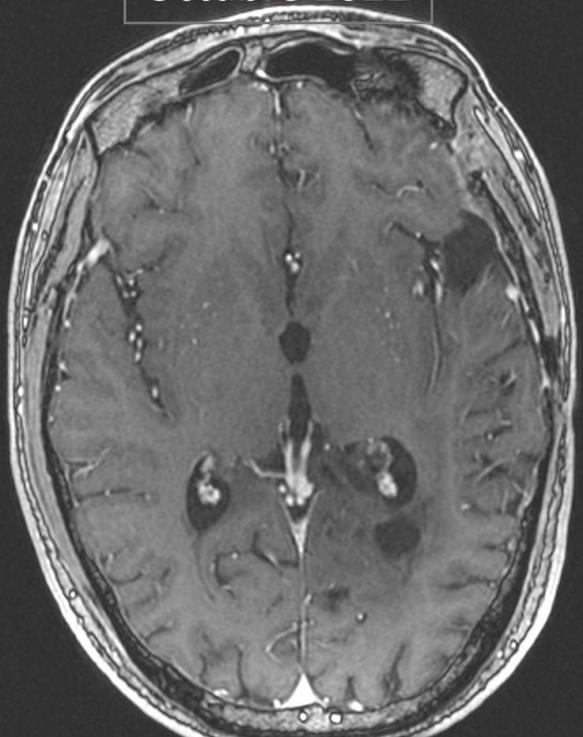


Diciembre 2021

2

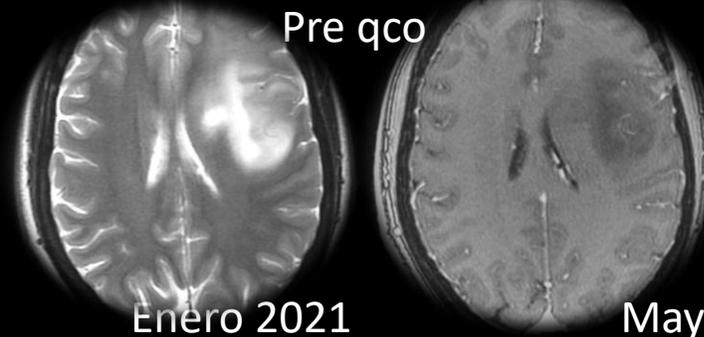


Junio 2021

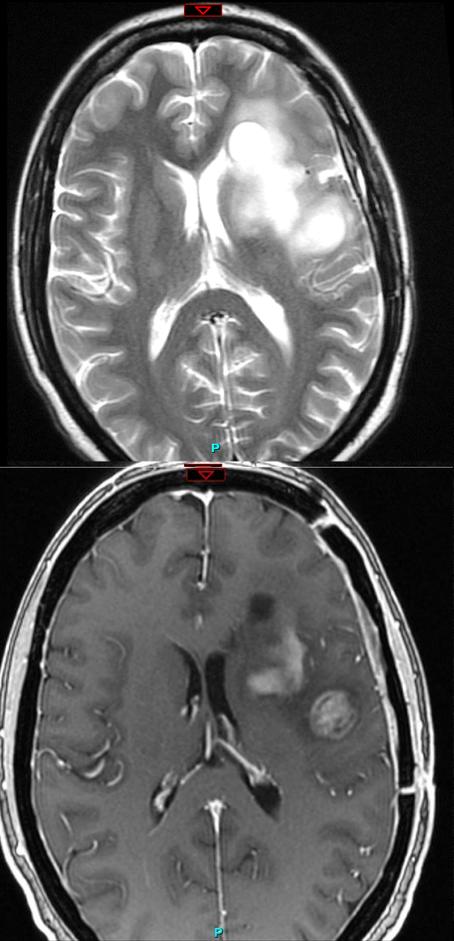


Mujer de 33 años. Astro grado III. *IDH mut, CDKN2A/B retenido, ATRX pérdida*
Cirugía en marzo 2020
Fin de RT en mayo 2020. En tratamiento con TMZ

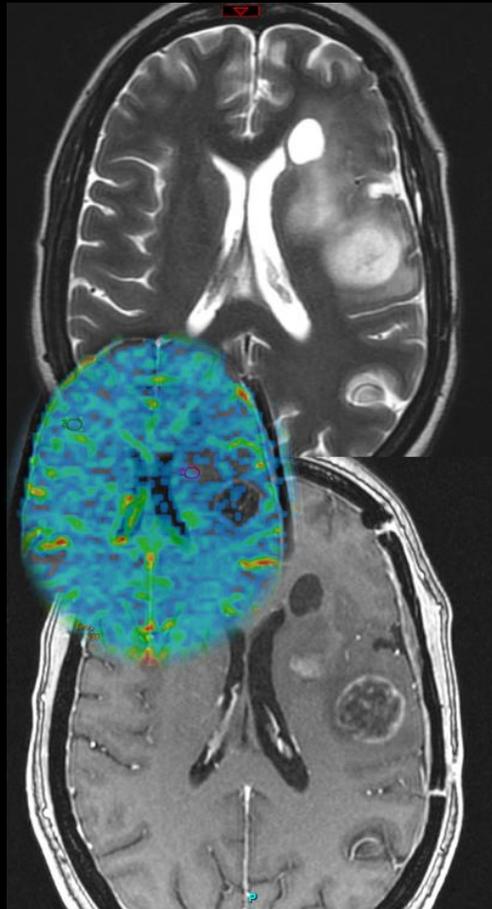
Pre qco



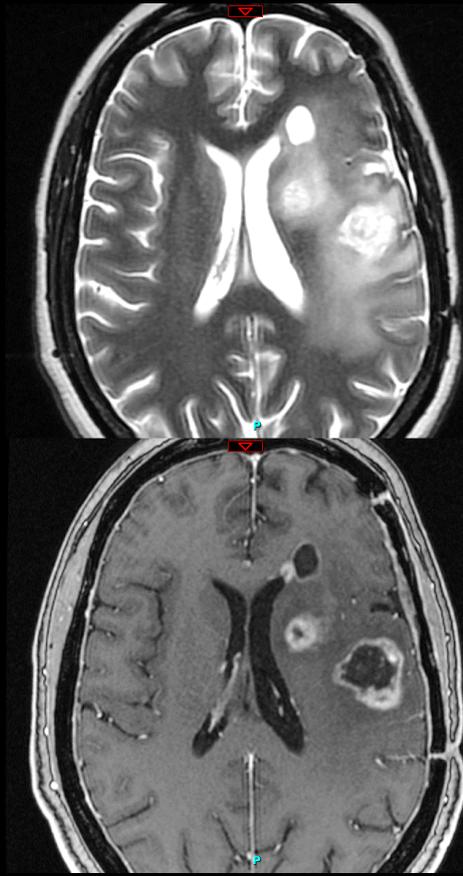
1 mes post RT



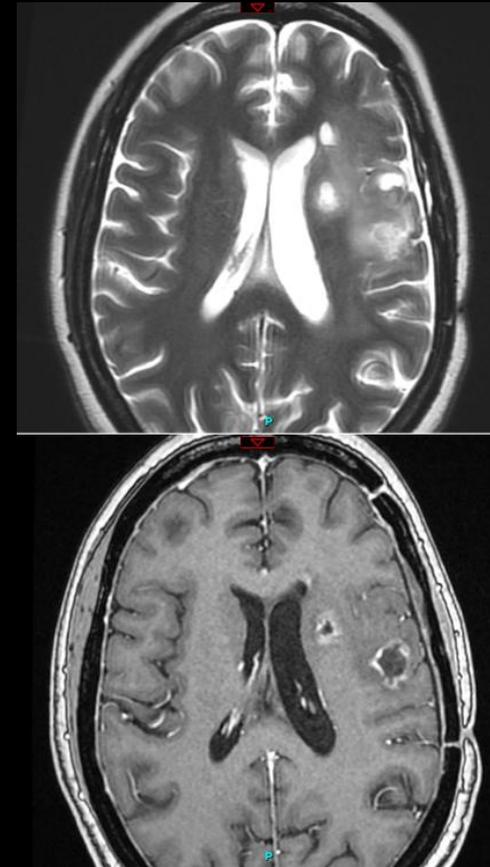
Agosto 2020
3 mes post RT



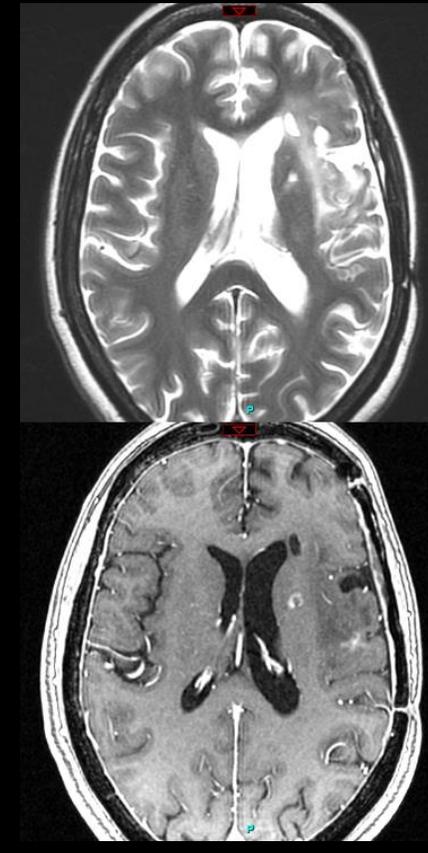
Enero 2021
7 meses post RT



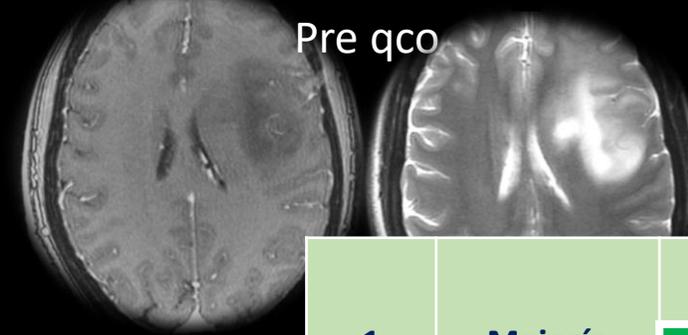
Mayo 2021
3 ms post. Lomustina



Sept 2022
2 años 4 ms post RT



3	Empeoramiento	3A. Por efecto del Tratamiento Pseudoprogresión o radionecrosis	Disminución intervalo seguimiento
		3B. Indeterminado Mezcla de cambios post tratamiento y progresión	Disminucion intervalo seguimiento
		3C .Sospecha progresión tumoral	Considerar cambio de tratamiento VS Disminucion intervalo seguimiento
4	Empeoramiento	Alta sospecha crecimiento tumoral	Cambio en el tratamiento



1	Mejoría	1A Disminución Tumor
		1B Efecto de medicación (Avastin o corticoides)

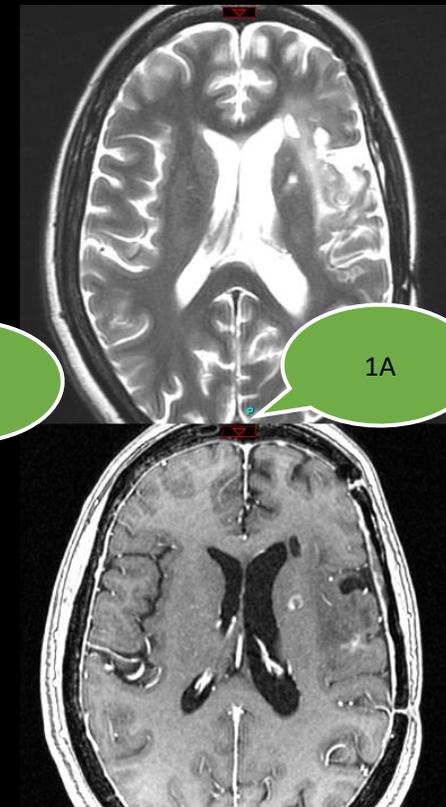
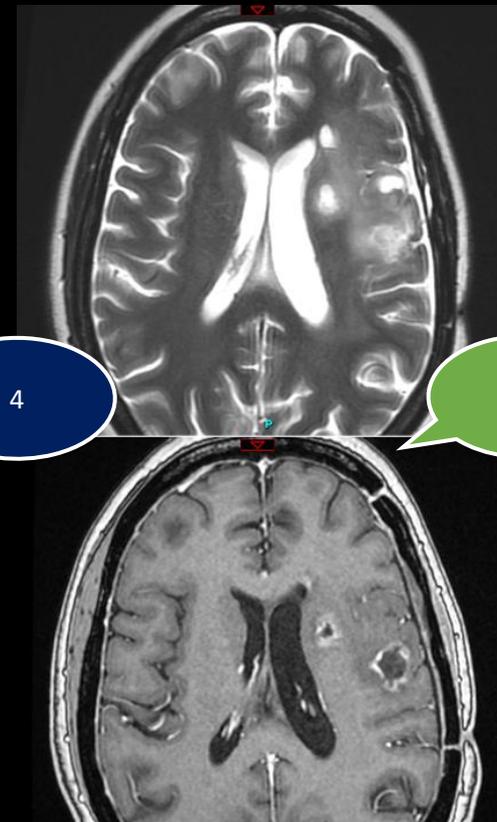
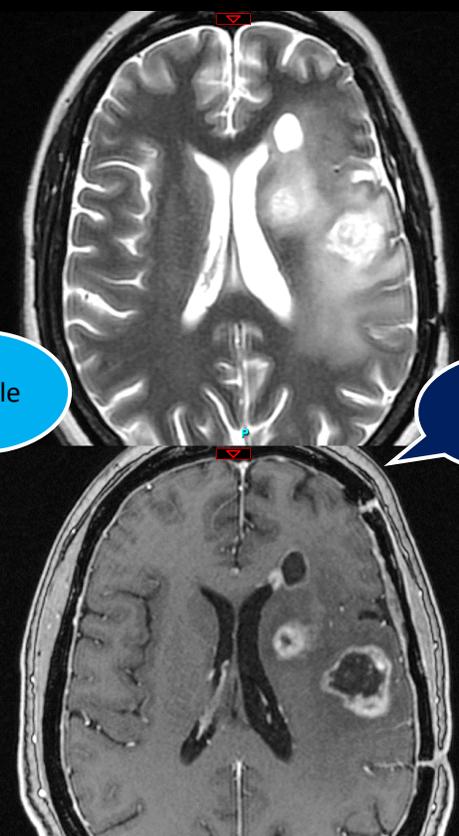
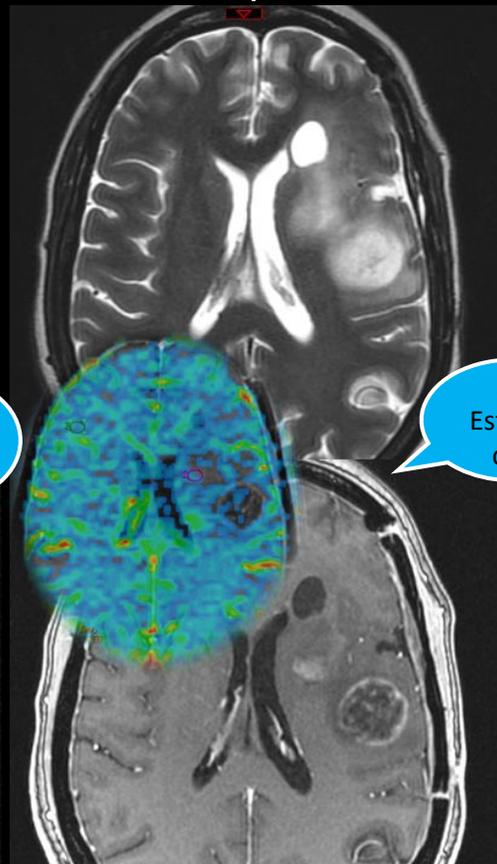
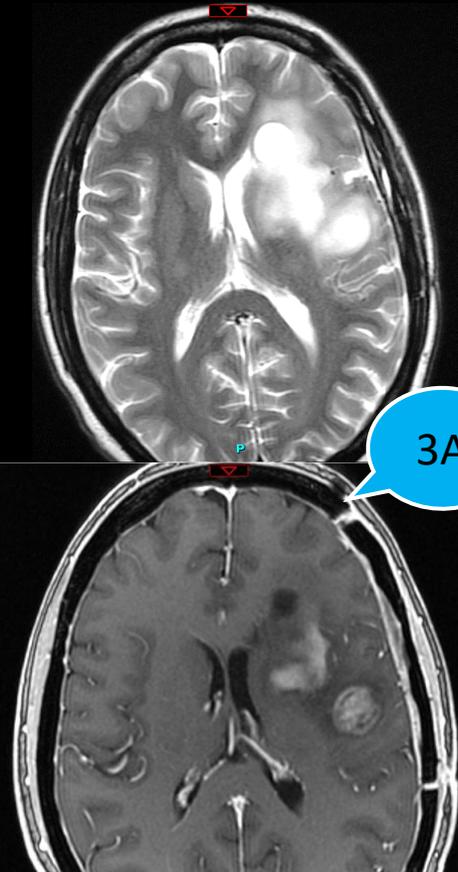
1 mes post RT

Agosto 2020
4 mes post RT

Enero 2021
7 meses post RT

Mayo 2021
3 ms post. Lomustina

Sept 2022
2 años 4 ms post RT

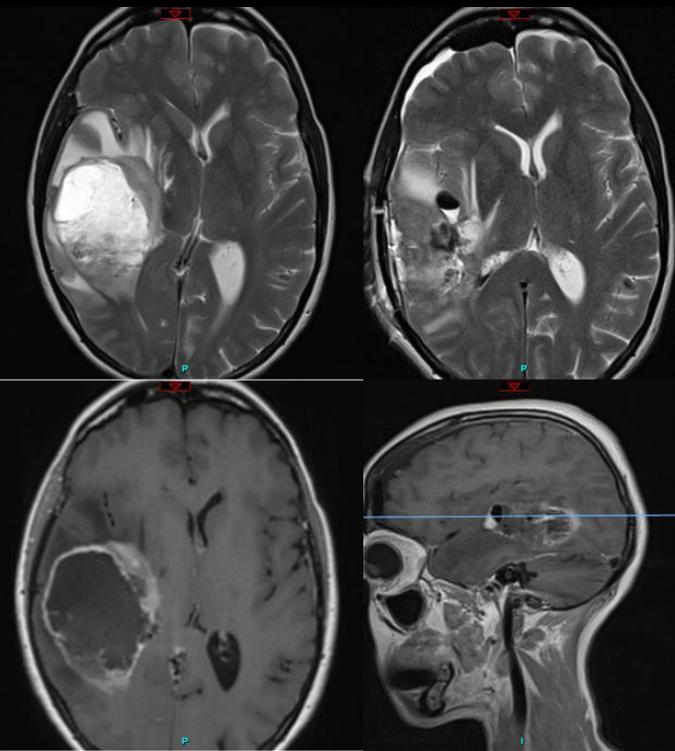


MUJER DE 55 AÑOS.
INTERVENIDA DE GBM TEORICAMENTE RESECCION TOTAL
Vomitos, cefalea, III par en ultimas 2ss de RT se hace RM

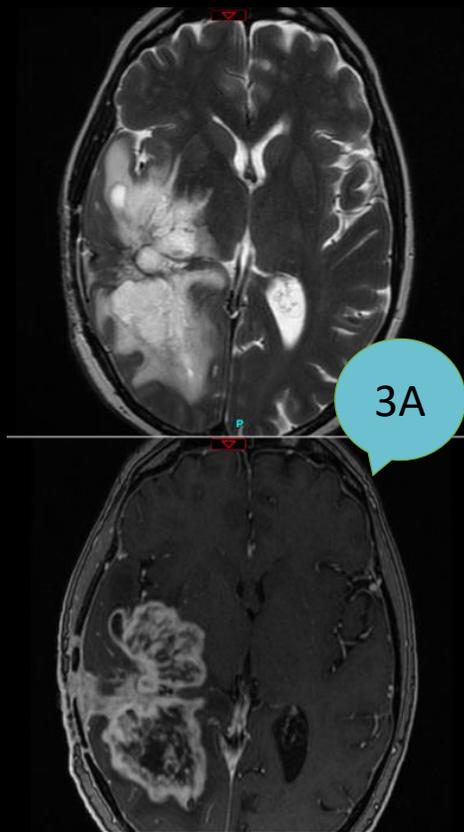
1	Mejoría	1A Disminución Tumor
		1B Efecto de medicación (Avastin o corticoides)

3	Empeoramiento	3A. Por efecto del Tratamiento Pseudoprogresión o radionecrosis	Disminución intervalo seguimiento
		3B. Indeterminado Mezcla de cambios post tratamiento y progresión	Disminución intervalo seguimiento
		3C .Sospecha progresión tumoral	Considerar cambio de tratamiento VS Disminución intervalo seguimiento
4	Empeoramiento	Alta sospecha crecimiento tumoral	Cambio en el tratamiento

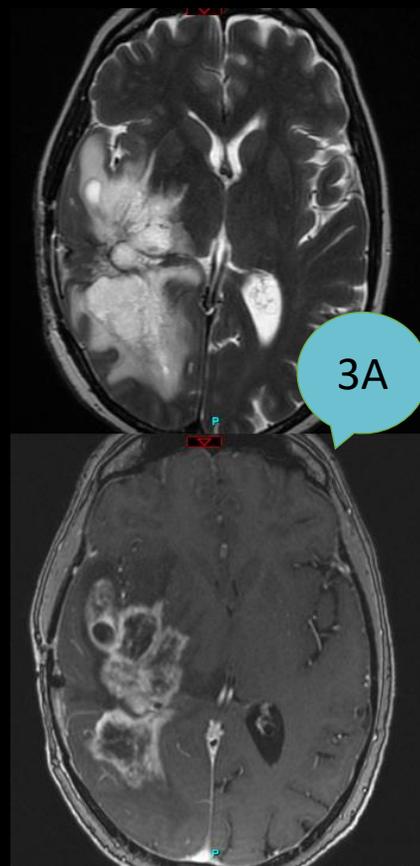
Pre y POS QCO



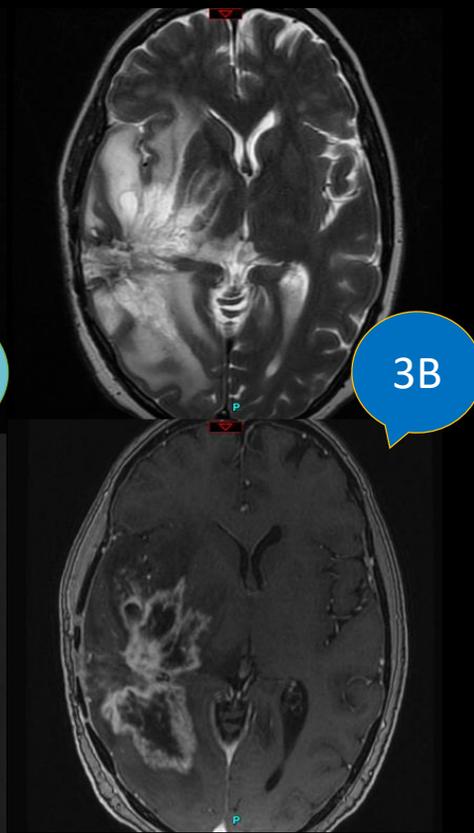
1 ss pre fin RT



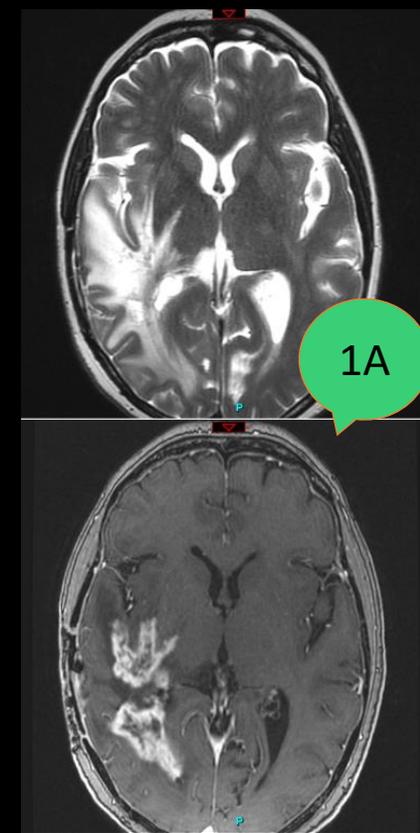
10 ss post RT



4 meses post RT



1 año post RT



3	Empeoramiento	3A. Por efecto del Tratamiento Pseudoprogresión o radionecrosis	Disminución intervalo seguimiento
		3B. Indeterminado Mezcla de cambios post tratamiento y progresión	Disminución intervalo seguimiento
		3C .Sospecha progresión tumoral	Considerar cambio de tratamiento VS Disminución intervalo seguimiento
4	Empeoramiento	Alta sospecha crecimiento tumoral	Cambio en el tratamiento

1	Mejoría	1A Disminución Tumor
		1B Efecto de medicación (Avastin o corticoides)

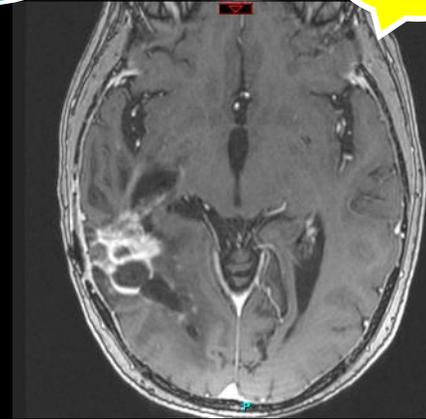
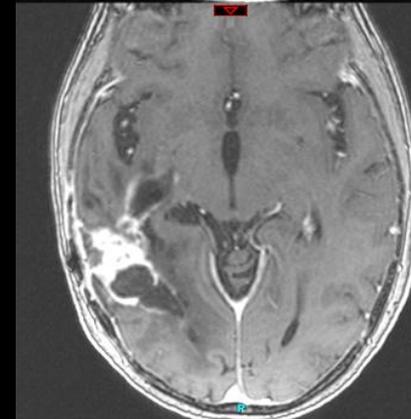
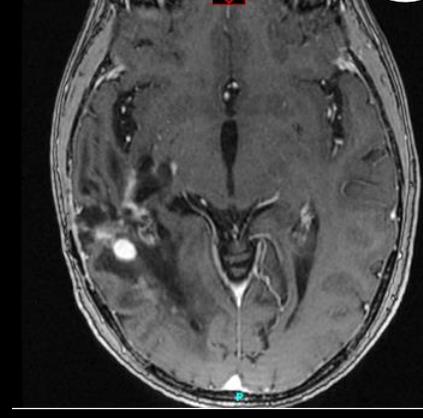
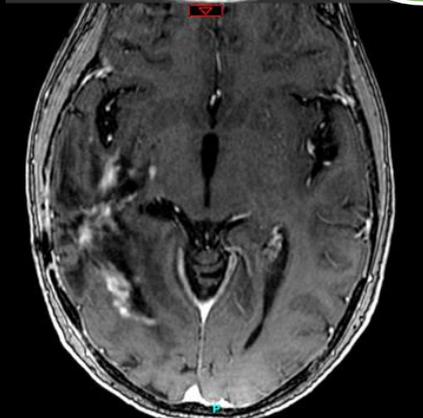
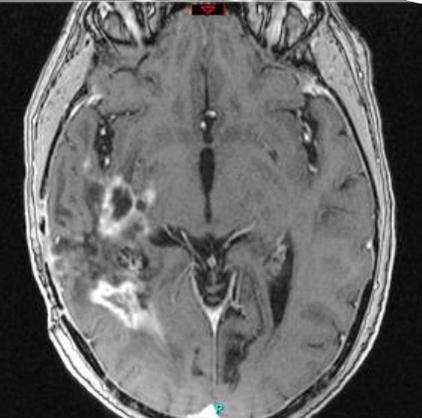
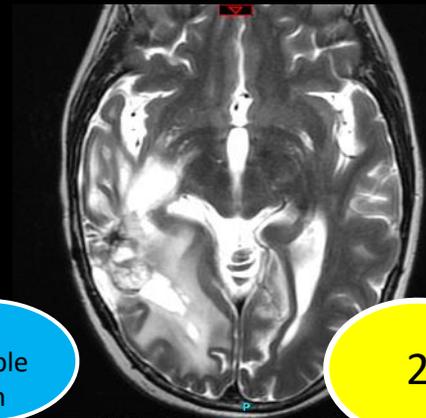
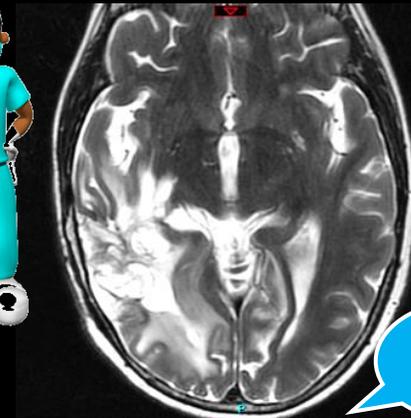
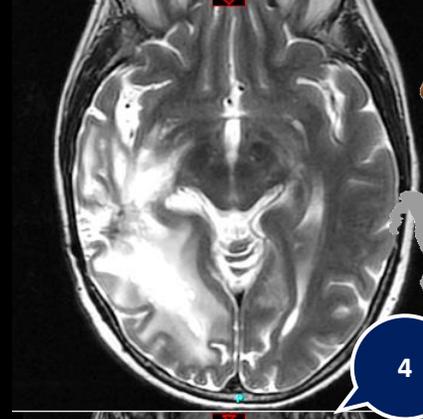
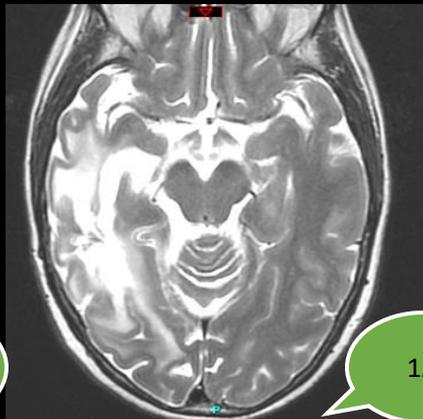
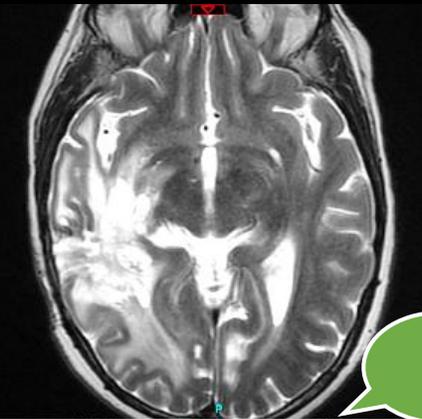
1 ½ año post RT

2 años post RT

3 años post RT

3 ½ años post RT RT

4 años post RT



Recomendaciones...

- En comparación con el texto libre, el informe estructurado es muy recomendable para lograr **la reproducibilidad** in situ y la estandarización en todos los centros.
- El enfoque estructurado tiene un rendimiento diagnóstico y ayuda al radiólogo a garantizar una detección fiable de las patologías, **facilitando la comparación**
- Además, la presentación de informes estructurados utilizando un texto estandarizado puede ayudar a la **extracción de datos** y a la **creación de bases de datos clínicas y de investigación** exhaustivas.
- Aunque imperfecta se recomienda utilizar los **critérios de mRANO**
- Se recomienda indicar los métodos de **posprocesamiento** de las modalidades avanzadas de RM y archivar los **datos brutos de perfusión y espectros de RM y los mapas paramétricos en PACS** para su uso futuro.

Reunión Anual SOCIEDAD ESPAÑOLA DE **NEURORRADIOLOGÍA**

20 - 22 de octubre de 2022

ZARAGOZA

Sede: Cámara de Comercio



Informe Estructurado Tumores Primarios SNC

Ana Ramos

Hospital 12 de Octubre. Madrid

