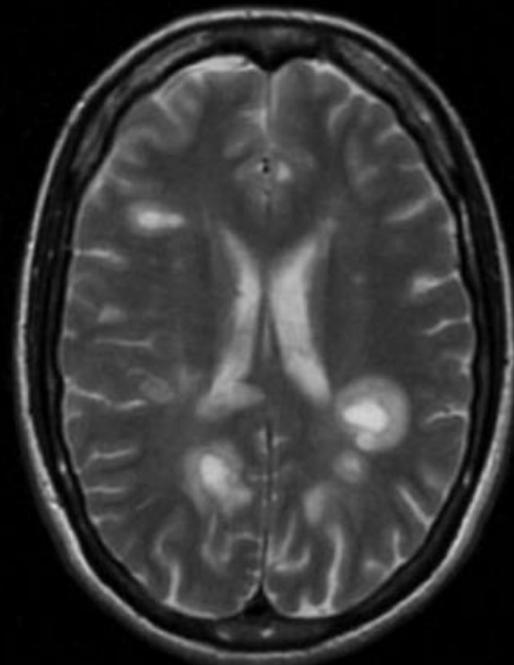
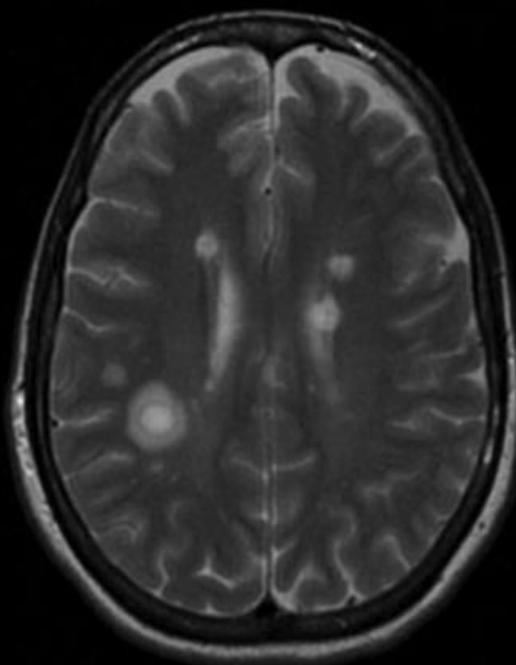


Tumores Cerebrales. Estudios funcionales por resonancia en el diagnóstico diferencial.

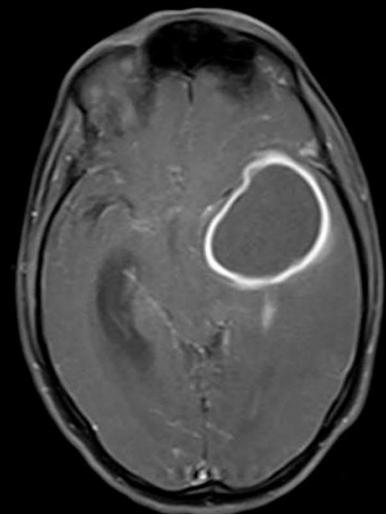
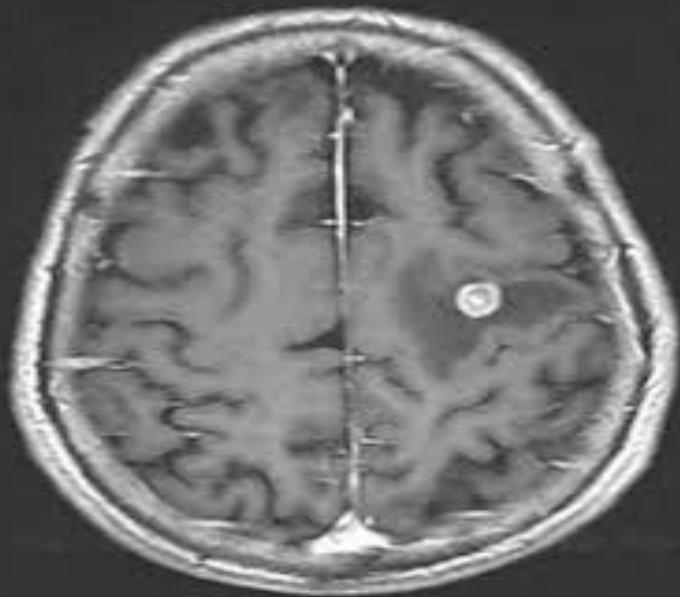
Dr. José Luis Rodríguez Monteagudo.
Dr. Manuel celestino Almeida Frutos.
Lic. Sergio Martínez.
Lic. Eugenio Herrera.

Servicio de Imagenología. Clínica central Cira García.



W 89 : L 55

Base del diagnóstico de los procesos tumorales cerebrales.



Introducción

- La incidencia total de tumores cerebrales primarios corresponde a 21.42 por 100000 habitantes, siendo de 5.42 por 100000 habitantes en pacientes entre 0 y 19 años y de 27.85 por 100000 en pacientes de 20 años y más.
- La resonancia magnética de alto campo viene a proporcionar una información adicional de la evaluación de los tumores cerebrales

Objetivo.

- **Objetivo general.**

Relacionar los hallazgos imagenológicos obtenidos de la interpretación de los resultados de la resonancia magnética multimodalidad y los resultados histológicos en los tumores cerebrales.

- **Objetivos específicos.**

- Describir los resultados de la interpretación de la técnica de Difusión DWI, mapa ADC y tractografías en los pacientes con tumores cerebrales estudiados en relación con la histología del tumor y los hallazgos del estudio convencional.
- Interpretar el registro de las espectroscopias realizadas a los pacientes con tumores cerebrales estudiados.
- Relacionar los resultados de las secuencias multimodalidad de resonancia magnética alto campo en el estudio de pacientes con tumores cerebrales y los resultados de la histología obtenidos.
- Evaluar los resultados que desde el punto de vista económico puede aportar el empleo de esta tecnología.

Material y Método:

- Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de 8 pacientes a los que se les diagnosticaron tumores cerebrales durante el año de la puesta en marcha de la Resonancia magnética de alto campo, 1,5Tesla, modelo Aera de la firma alemana SIEMENS. Desde Junio del 2018 a Mayo del 2019, en el servicio de imagenología de la Clínica Central Cira García.

- Para la realización de este trabajo se utilizó un equipo de alto campo 1,5 tesla, modelo Aera de la firma Alemana, SIEMENS. A todos los pacientes se les realizó el mismo protocolo de trabajo, donde se realizaron las secuencias tradicionales de imagen T1 Sagital, T2 Axial y Coronal, así como Flair Axial, con posterioridad se le realizaron las secuencias multimodalidad como son la DWI (Difusión por resonancia magnética), el mapa ADC, o mapa de coeficiente de difusión aparente, el DTI (tensor de difusión, así como la secuencia de la espectroscopia ERM, también se obtuvieron técnicas de imagen T1, después de administrado el contraste paramagnético, a través de bomba inyectora modelo Ulrich, destinada a equipos de resonancia magnética.

Relación los resultados histológicos y la cuantificación del coeficiente de anisotropía y mapa ADC,

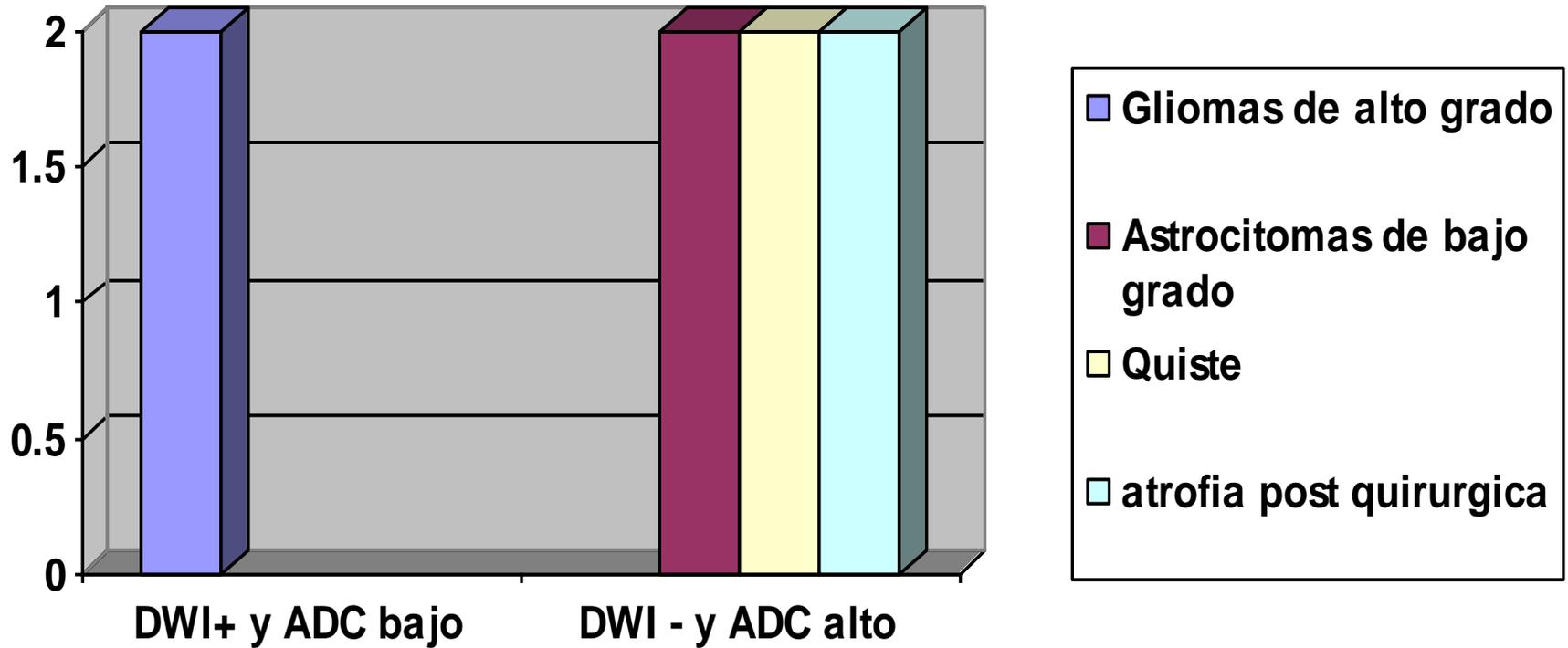
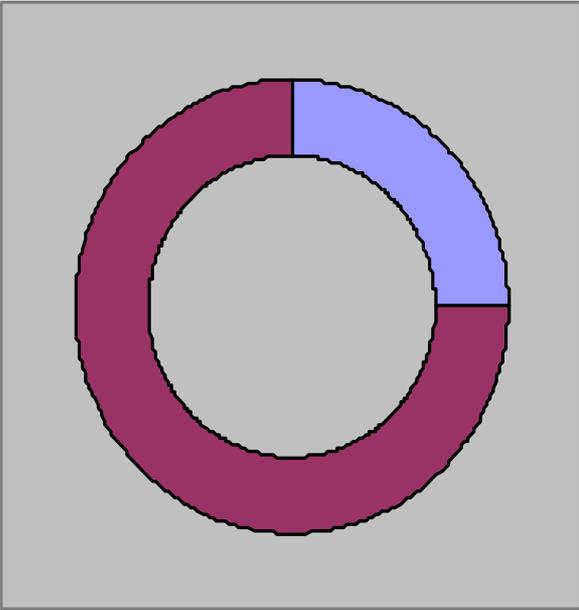


Gráfico 5, Relación de los valores de los mapas ADC y los coeficientes de anisotrópica en el edema perilesión.

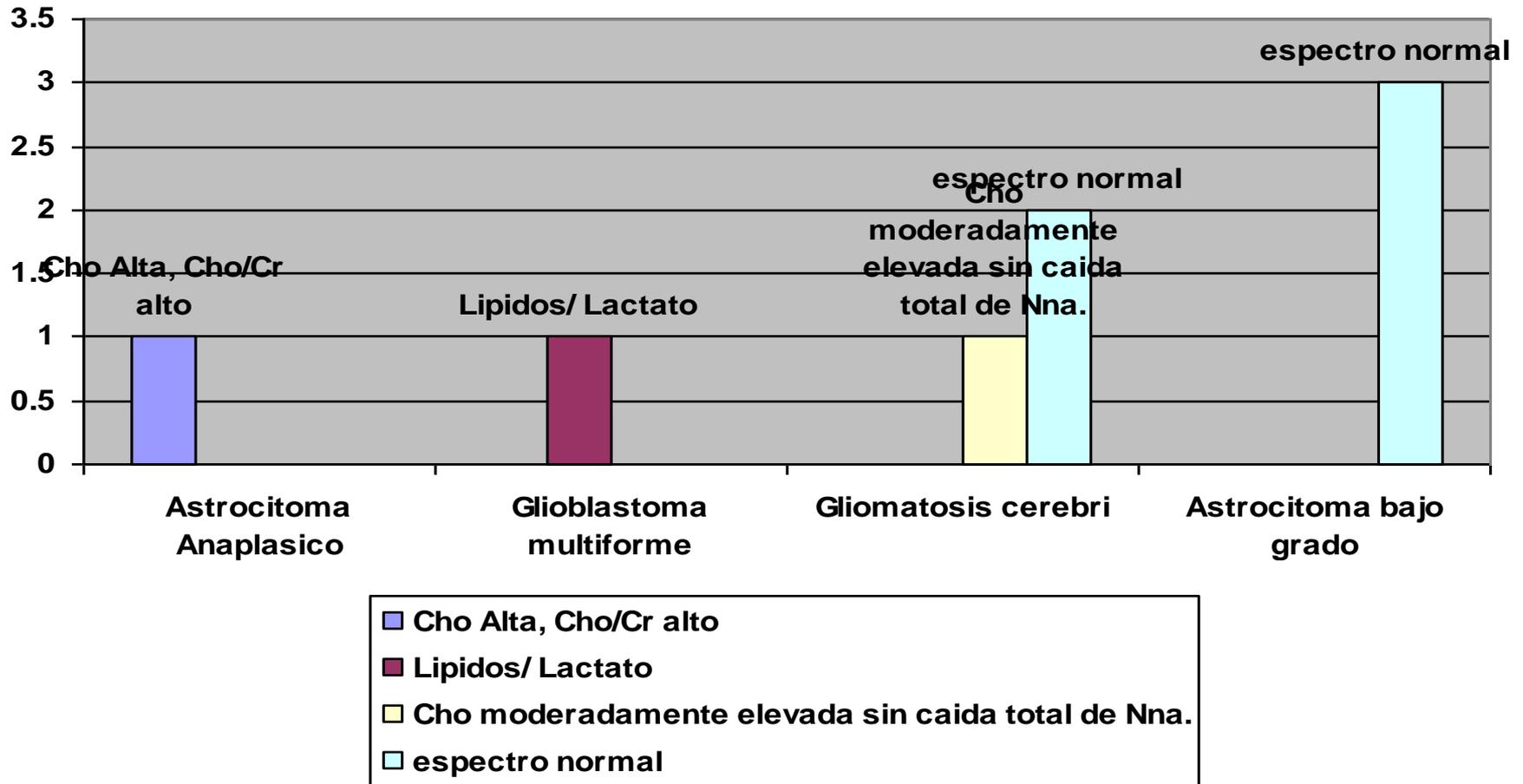


- ADC y Coef. Anisotropia variable
- ADC y Coeficiente de anisotropia estable

Tabla 6. Comportamiento de los tumores en la tractografía:

Patrón de Tractografía	No	%
Desplazado	7	87,5%
Infiltrante	1	12,5%

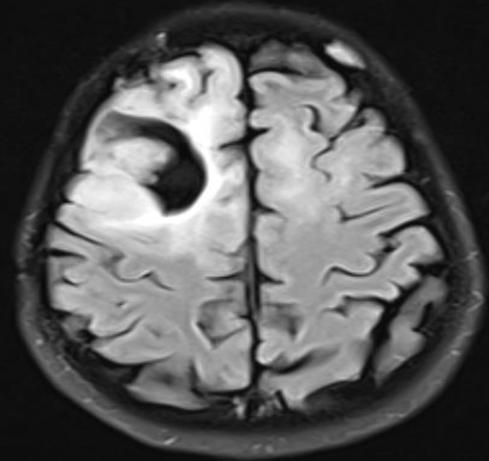
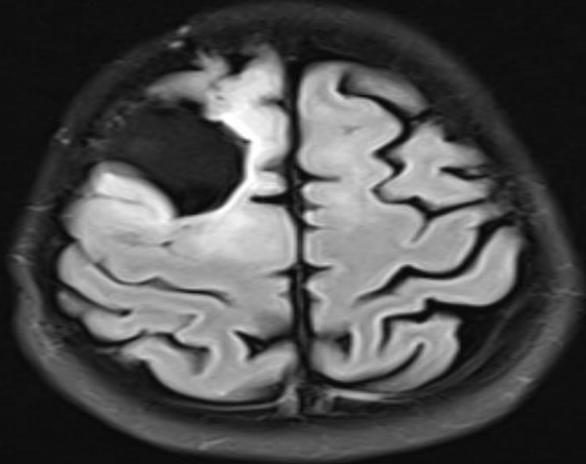
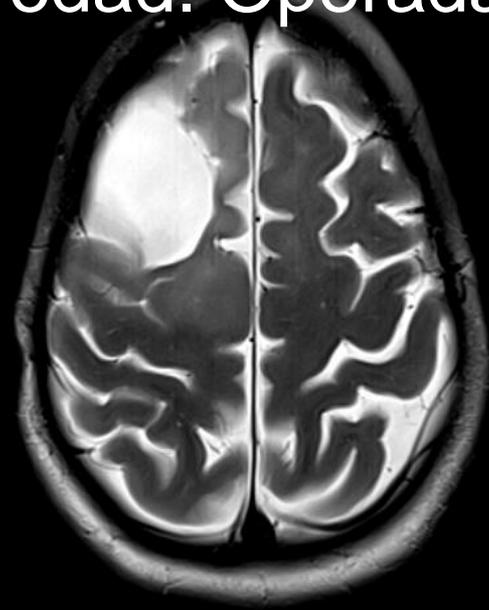
Espectroscopia de los tumores diagnosticado con los resultados histológicos.

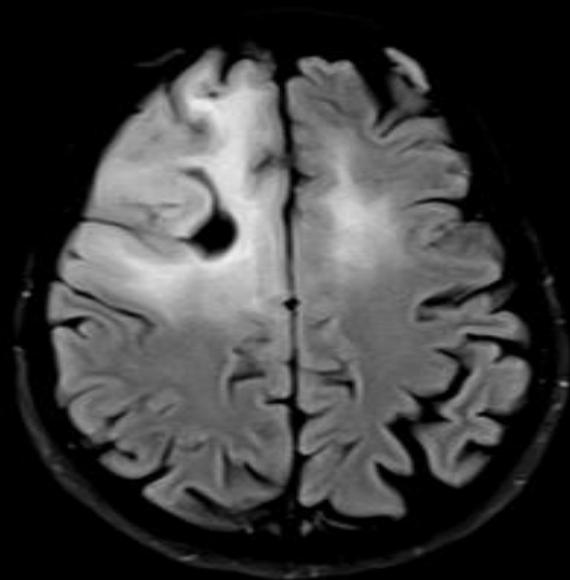
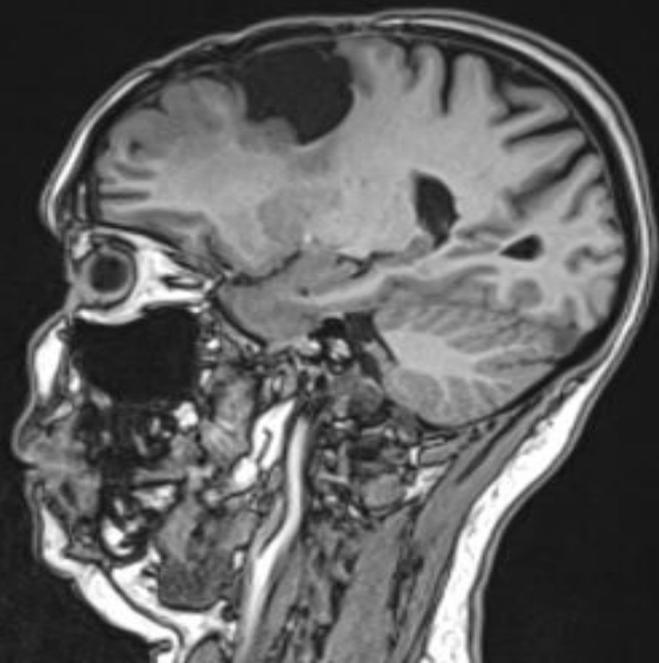
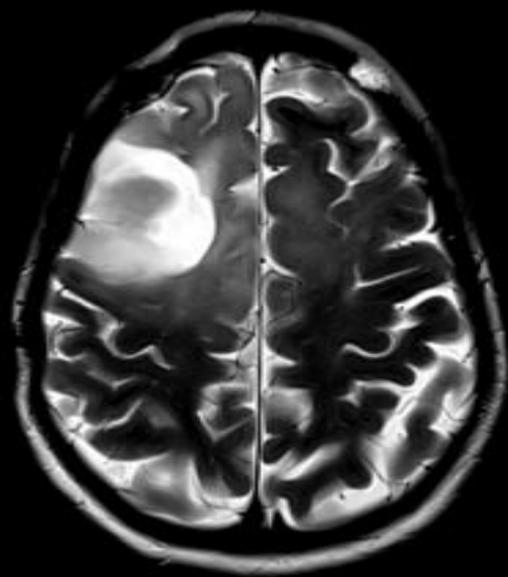
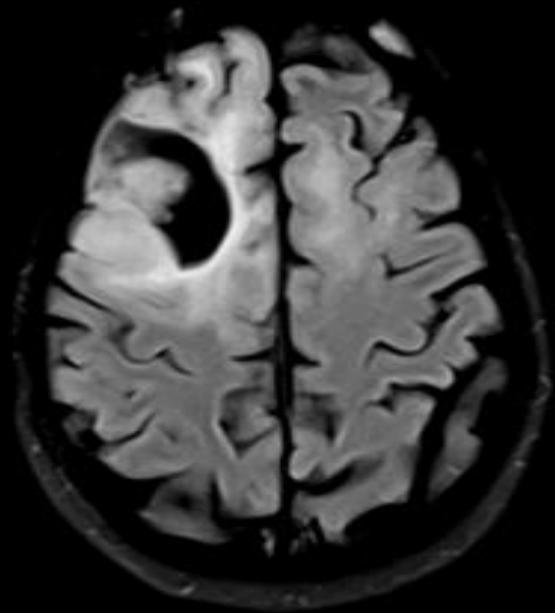


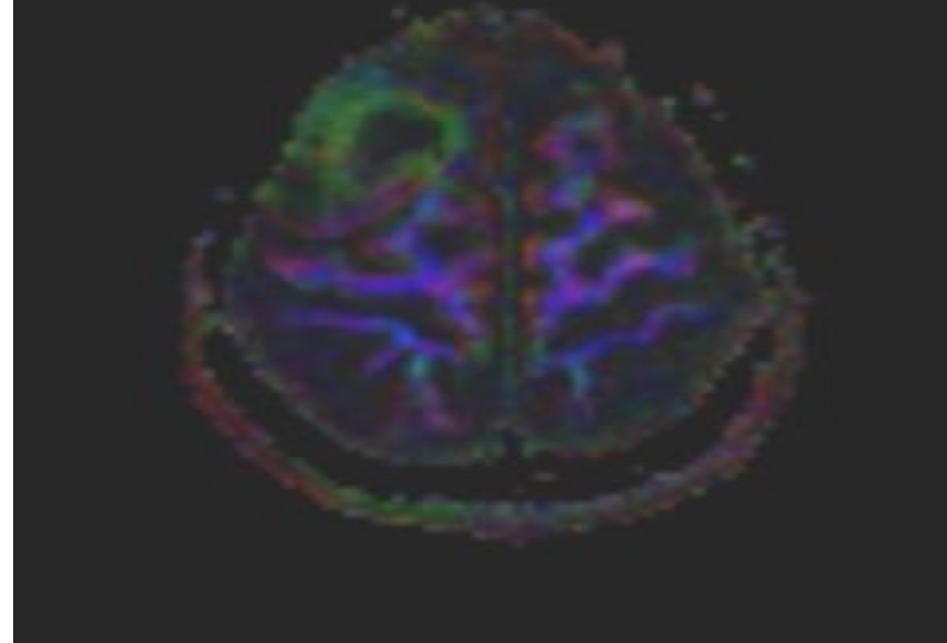
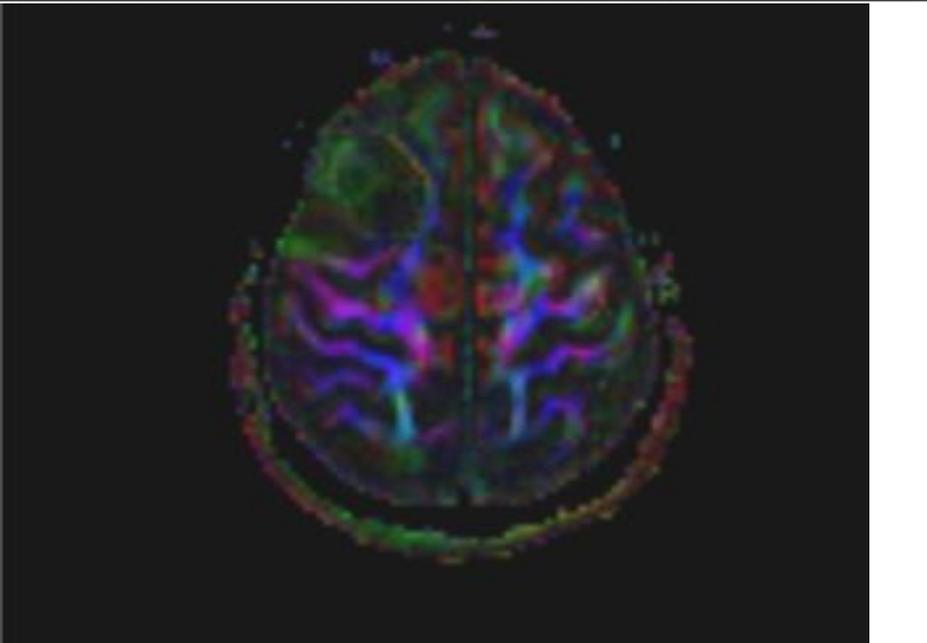
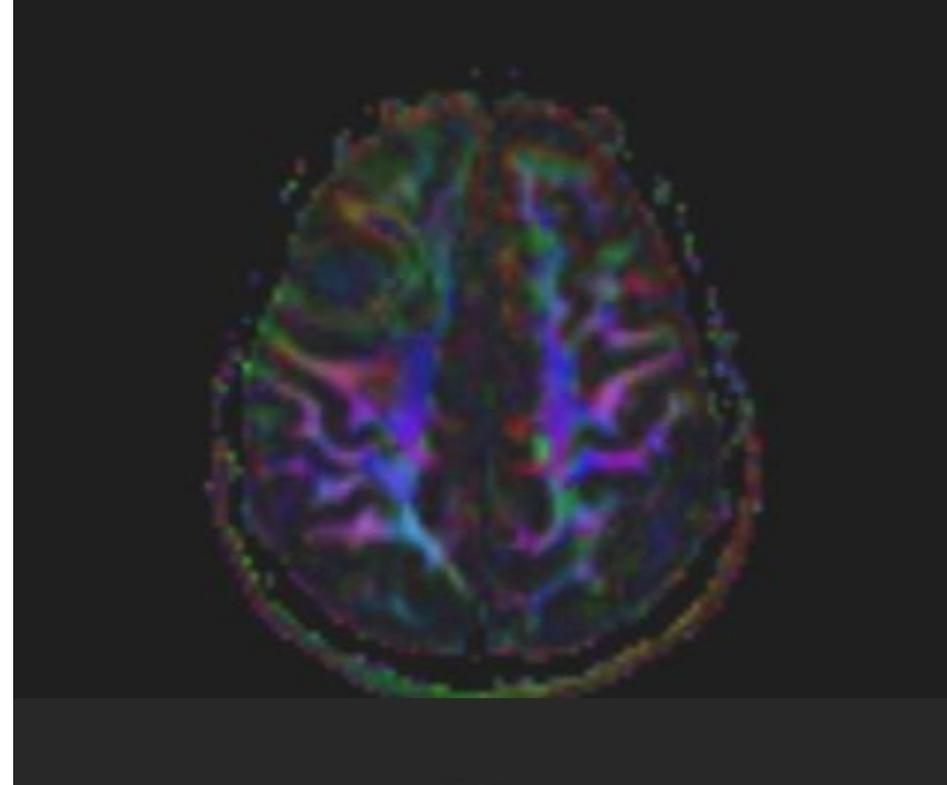
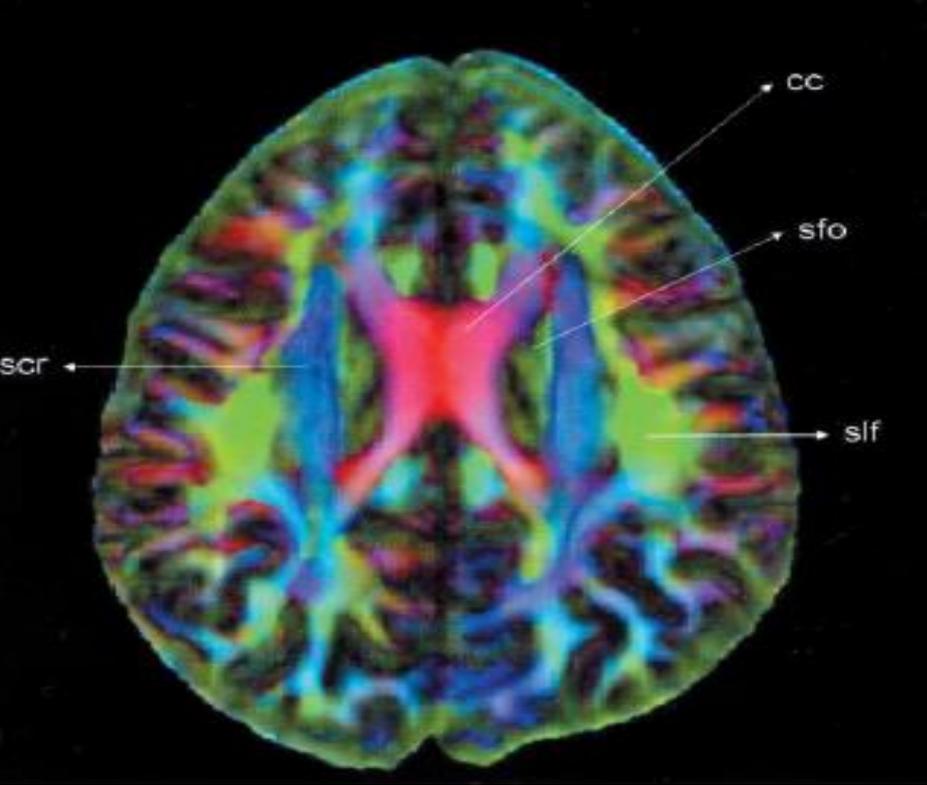
Conclusiones:

- En las lesiones tumorales cerebrales estudiadas con histología de tumor de alto grado en la estirpe glial, muestran todas altas restricciones de la difusión a diferencia de las de bajo grado, con Mapas ADC bajo en las primeras y alto en las segundas, y el patrón de desplazamiento de las fibras blancas fue el que predominó en los casos estudiados.
- Los tumores primarios de alto grado de malignidad muestran picos elevados de colina, relación colina creatina alta y bajo el pico de NNA, puede aparecer picos de lípidos y lactatos en tumores de alto grado necrosados.
- Muestra la resonancia multimodalidad alta sensibilidad y especificidad, con valores predictivos positivos y negativo en el estudio de los tumores cerebrales en la aproximación hacia su benignidad o malignidad. Pueden aportar utilidad para la cirugía y con altos ingresos a la institución, solo en estos casos se ingresaron 4800 cuc.

Paciente femenina de años de edad. Operada de astrocitoma.



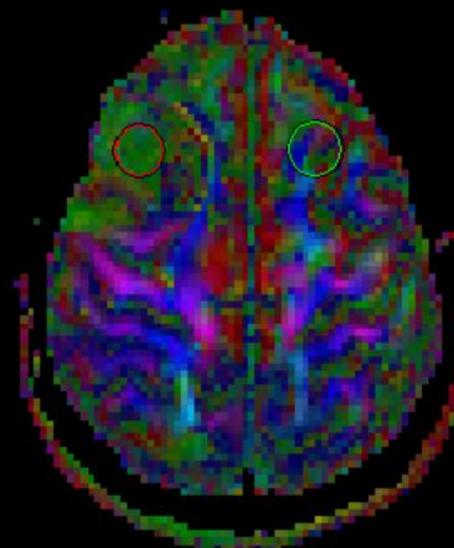




ID	FA			ADC			TraceW			b0		
	Media	aritmética	DesE	Media	aritmética	DesE	Media	aritmética	DesE	Media	aritmética	DesE
Tamaño	Min	Máx	Tamaño	Min	Máx	Tamaño	Min	Máx	Tamaño	Min	Máx	
1	132.7	46.0	3037.4	111.0	28.9	3.0	598.5	8.0	40	18	34	
	40	48	275	40	28	76	34	80	40	57	161	
2	166.2	97.0	1163.9	613.0	118.7	33.7	369.1	98.1	49	29	381	
	49	29	381	49	48	273	2	164	49	26	7	

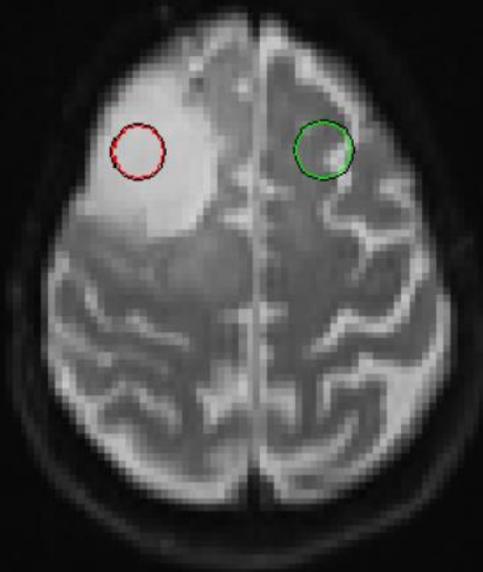
14 IMA 17 / 20

RAF



14 IMA 17 / 20

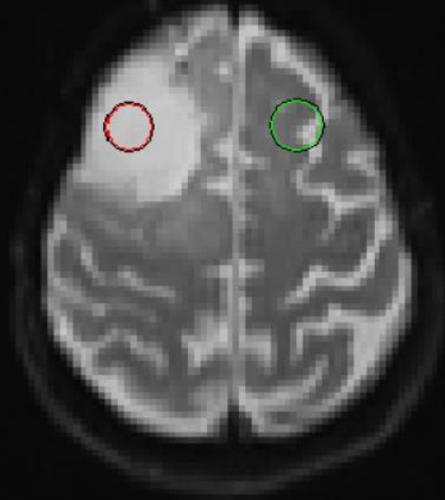
RAF



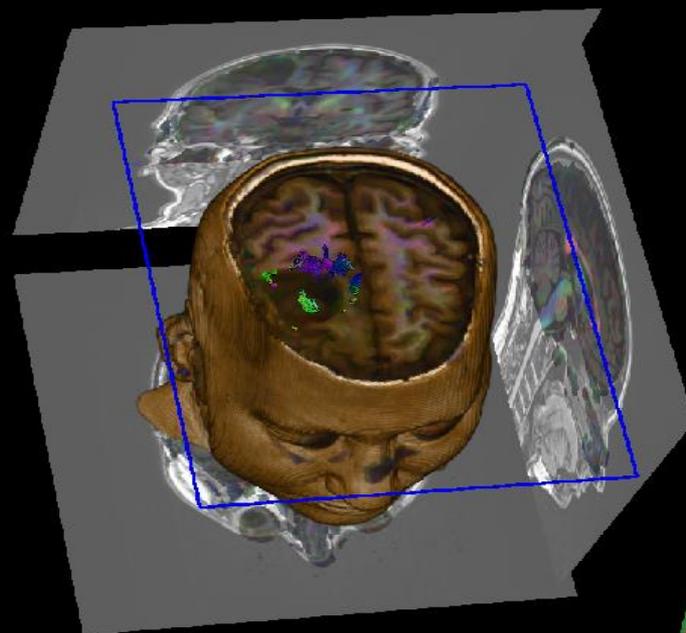
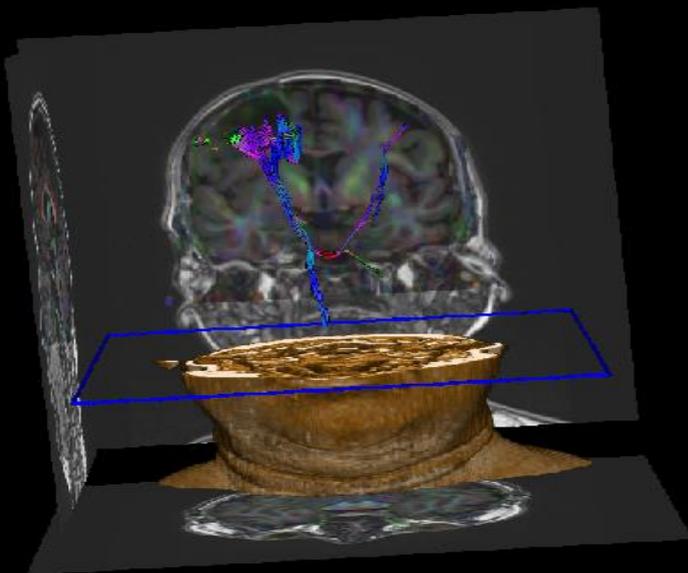
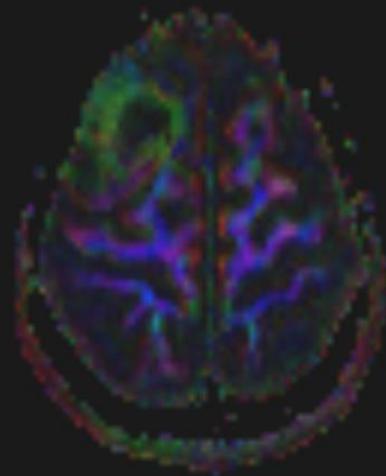
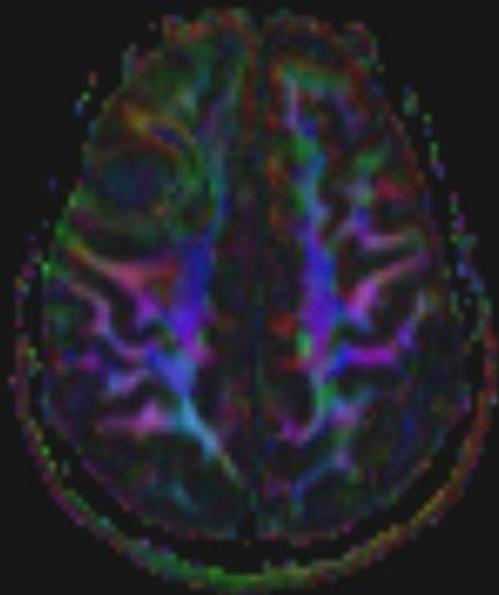
SP H67.3
SL 5.0
FoV 230*230

14 IMA 17 / 20

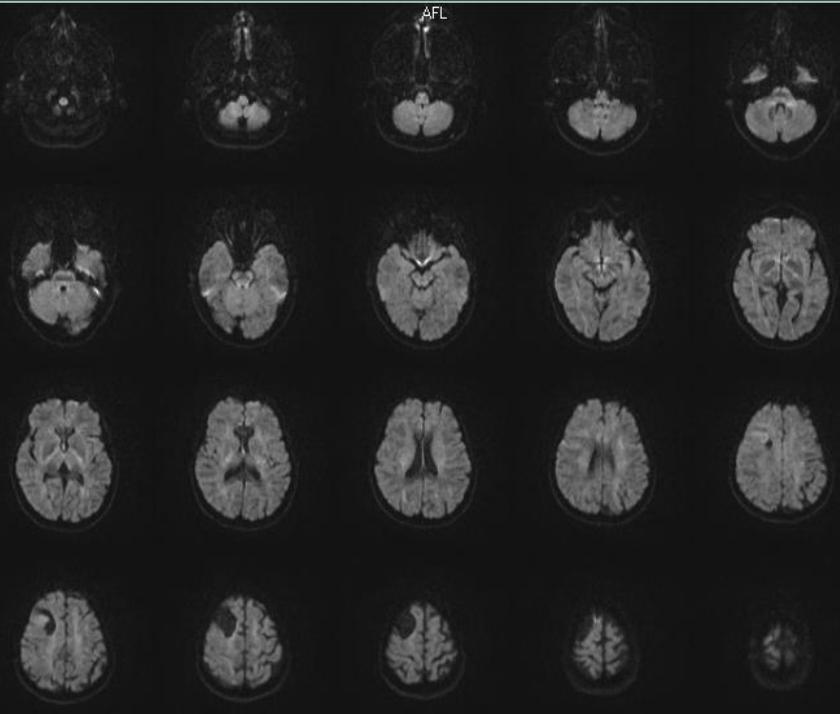
RAF



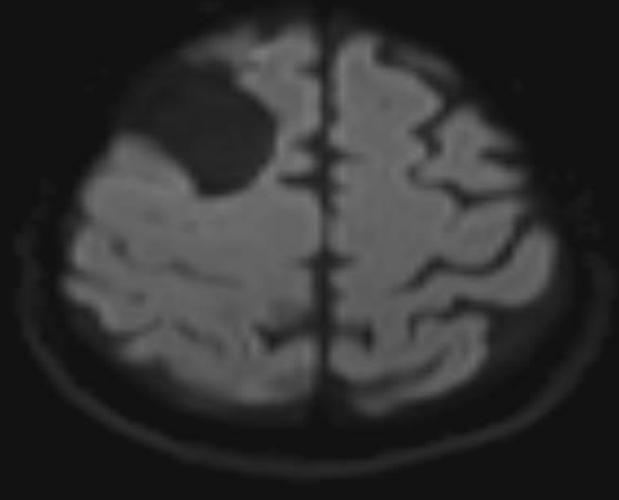
SP H67.3
SL 5.0
FoV 230*230

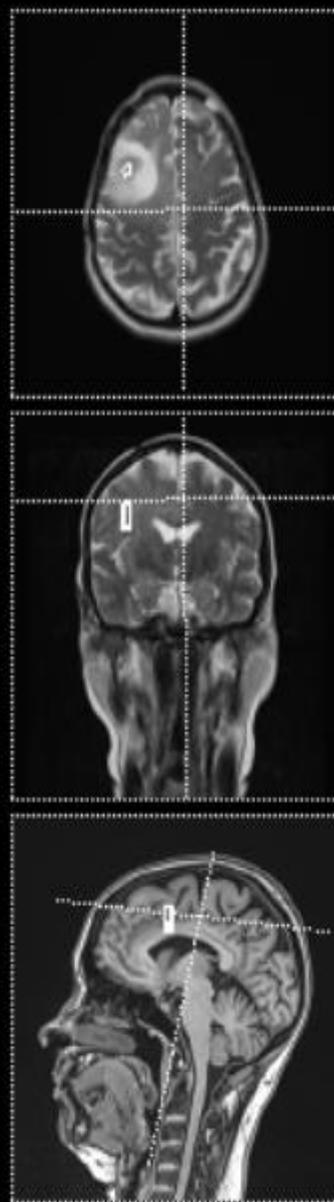
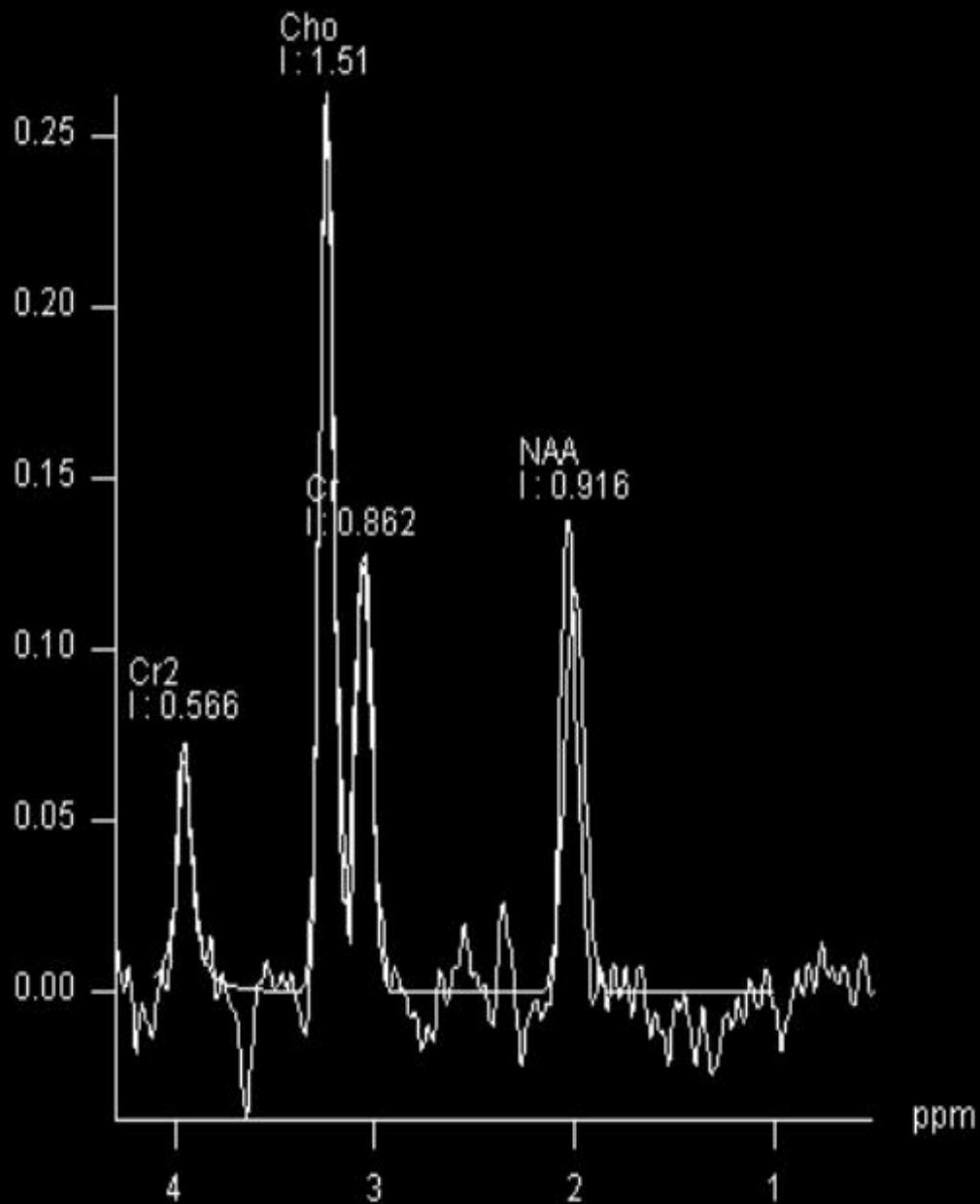


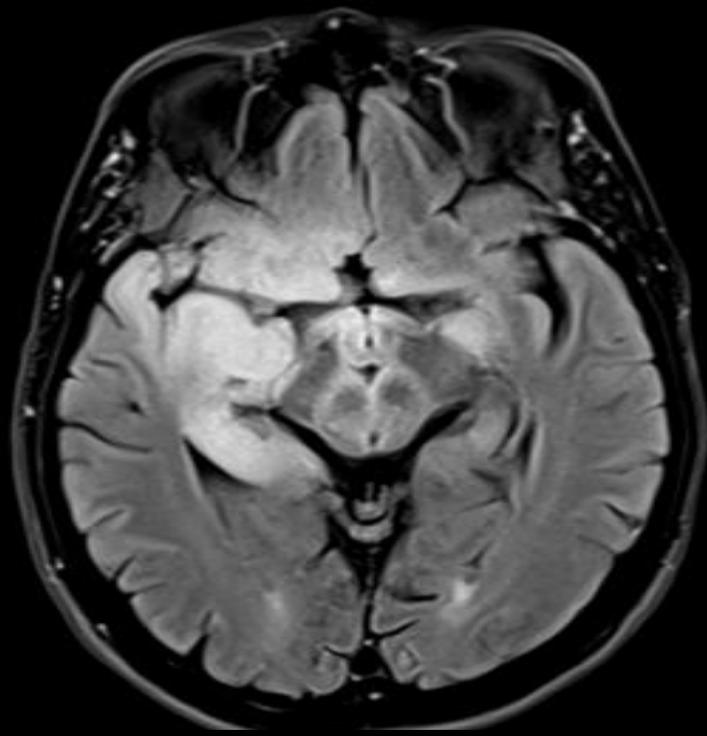
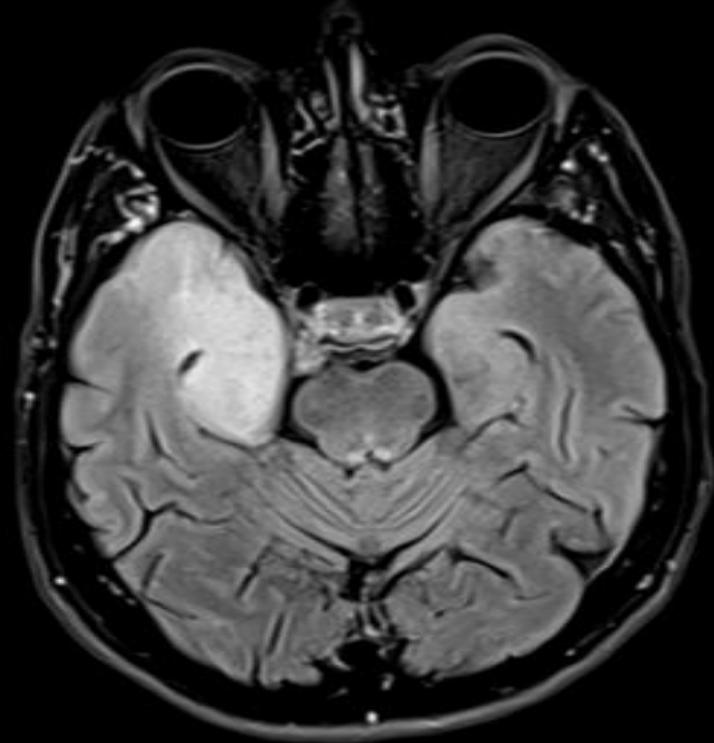
1 1.07x



5.36x

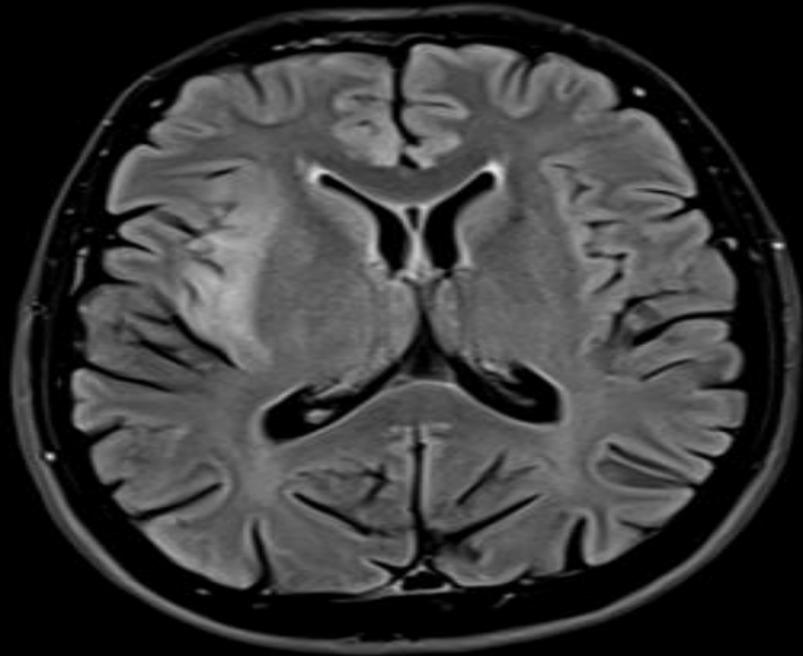
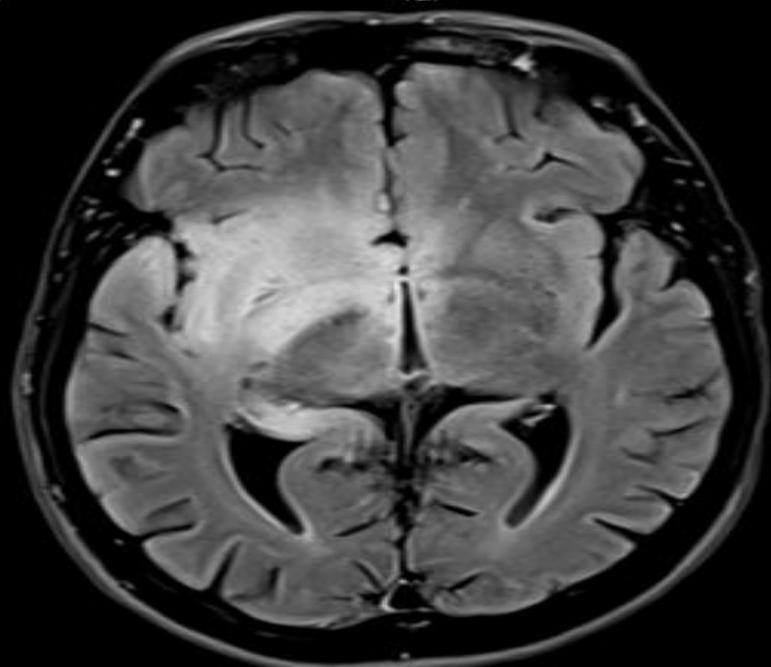




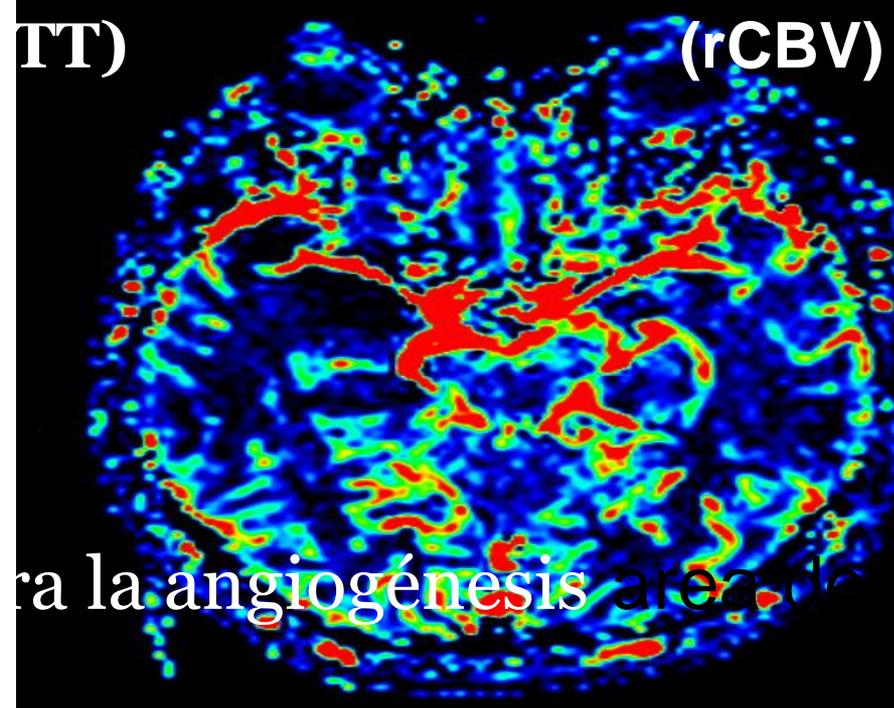
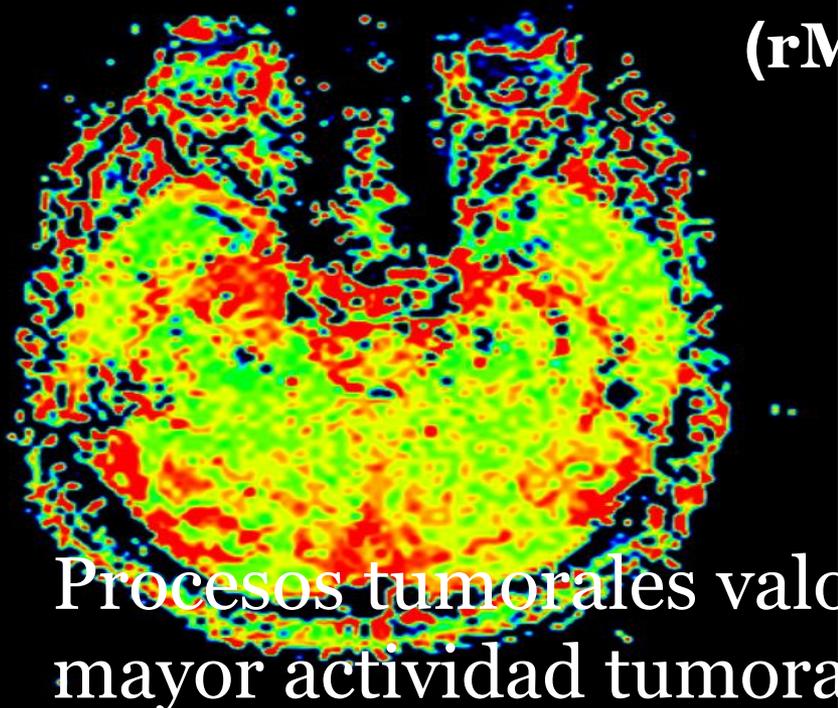
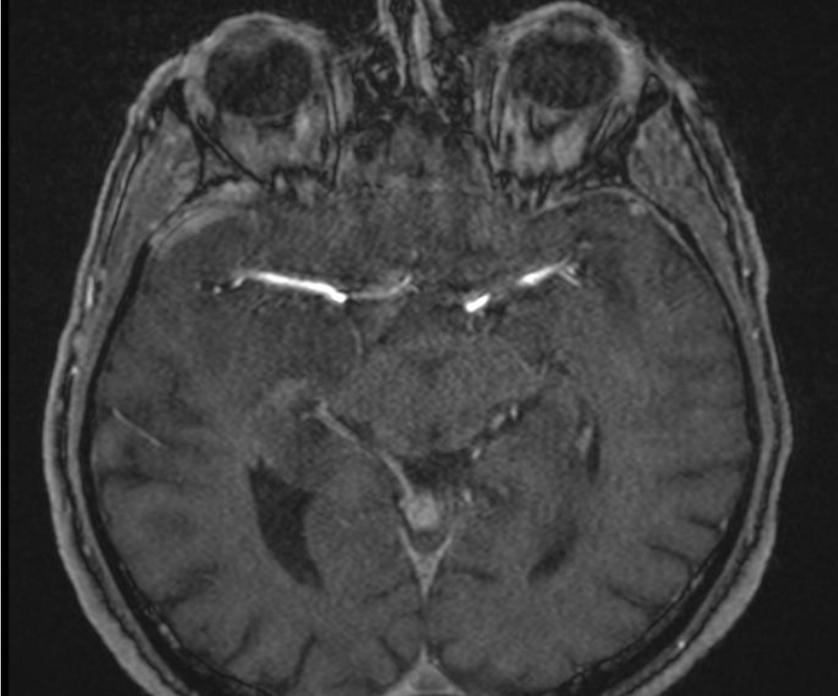


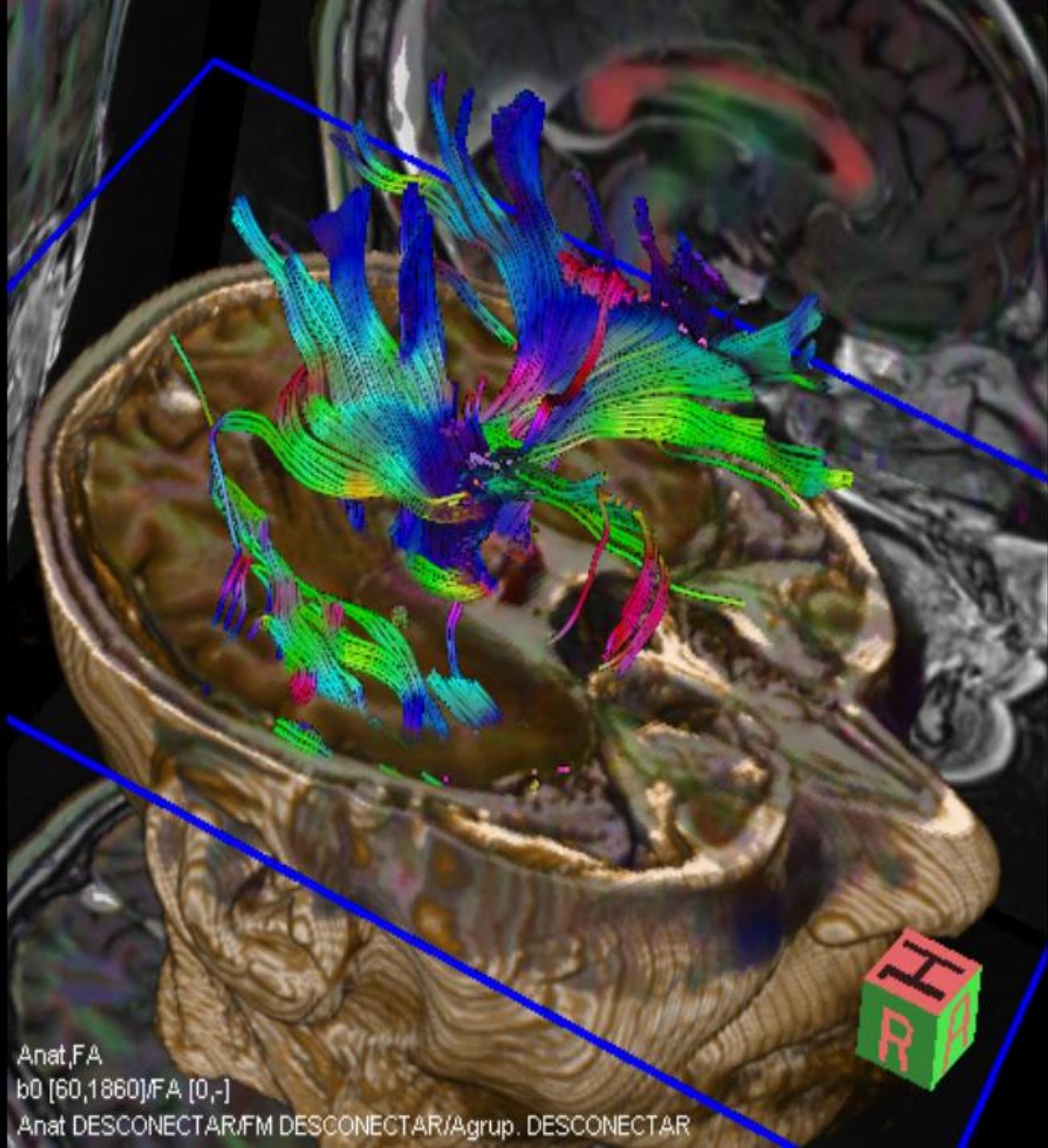
ANTONIO 061Y

ALH



EMERSON (ANDRACRM)



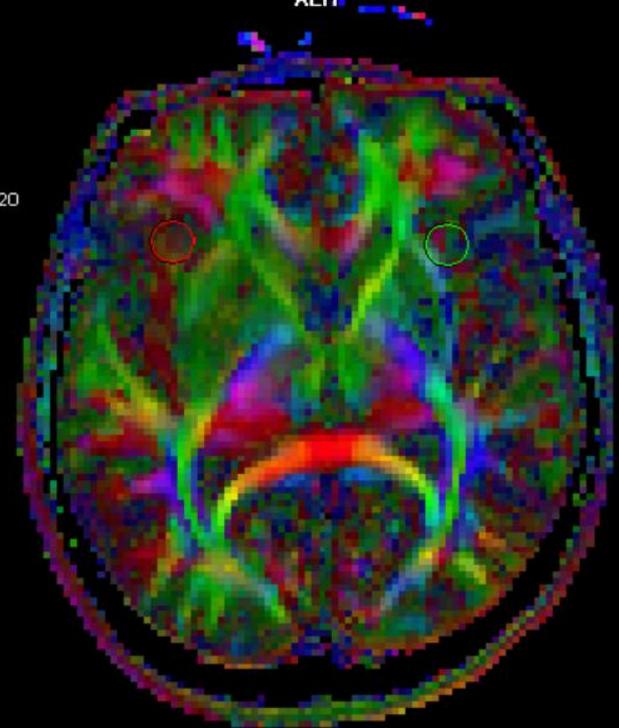


Anat,FA
b0 [60,1860]/FA [0,-]
Anat DESCONECTAR/FM DESCONECTAR/Agrup. DESCONECTAR

ID	FA		ADC		TraceW		b0	
	Tamaño	Min / Máx	Tamaño	Min / Máx	Tamaño	Min / Máx	Tamaño	Min / Máx
1	134.9	47.4	1186.7	76.8	163.7	9.3	535.9	22.5
	31/39/229		31/1046/1330		31/139/178		31/501/587	
2	197.0	120.1	857.6	128.9	172.5	11.9	408.5	48.3
	30/83/556		30/721/1281		30/144/193		30/335/518	

14 IMA 10 / 20

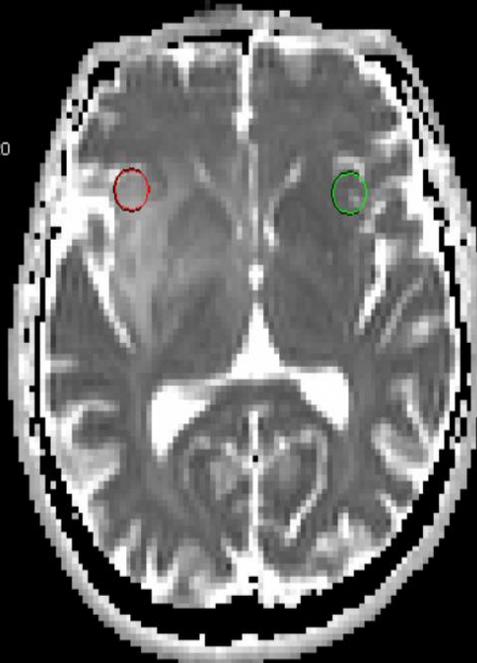
RAH



FA

14 IMA 10 / 20

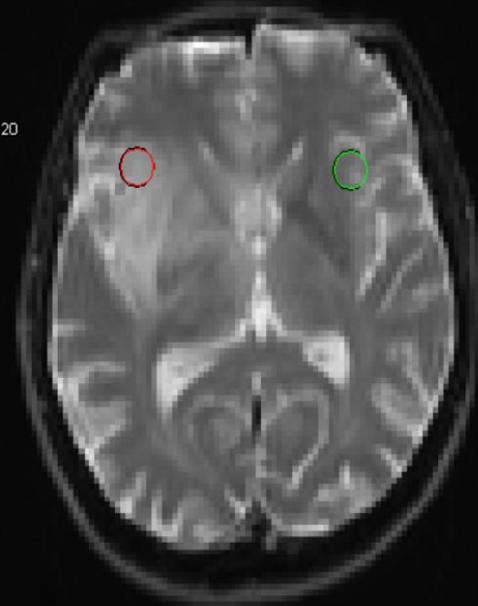
RAH



ADC

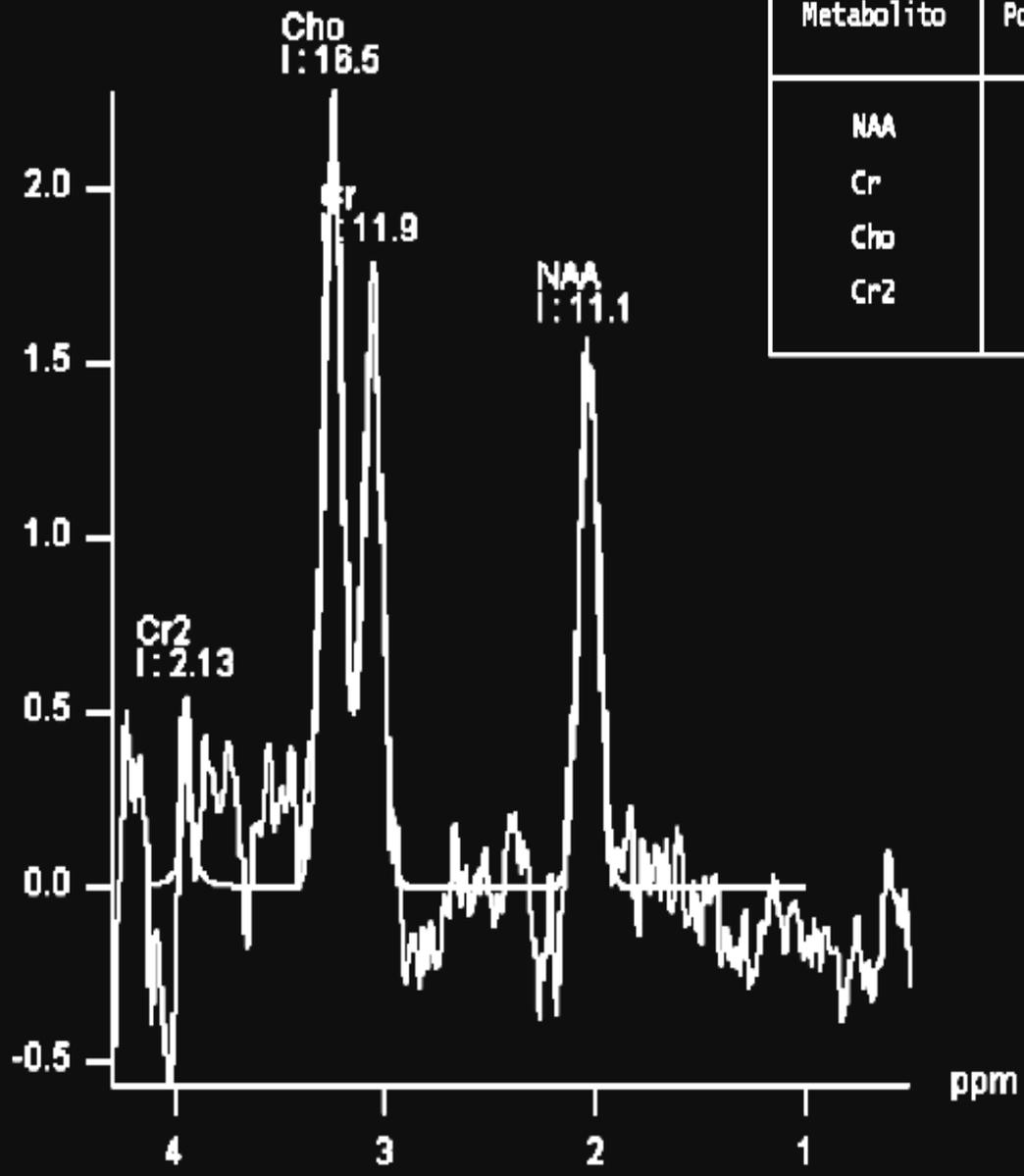
14 IMA 10 / 20

RAH

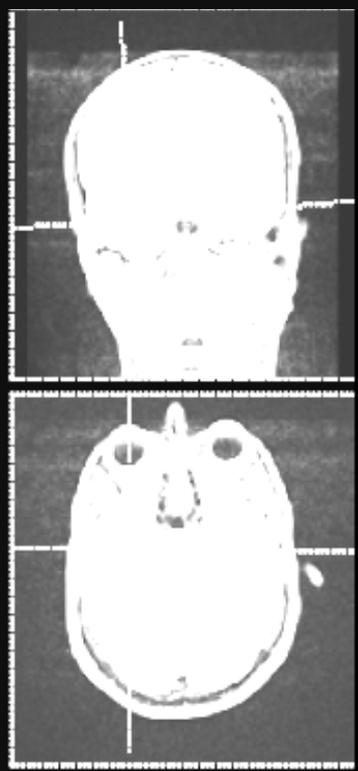


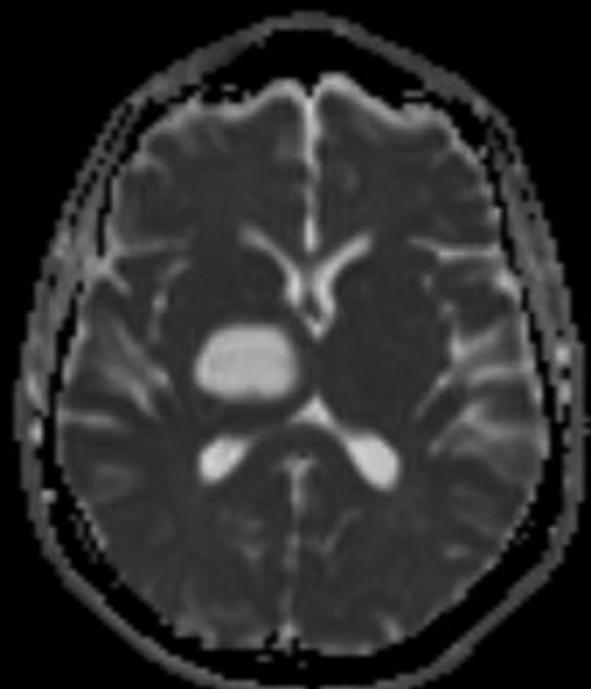
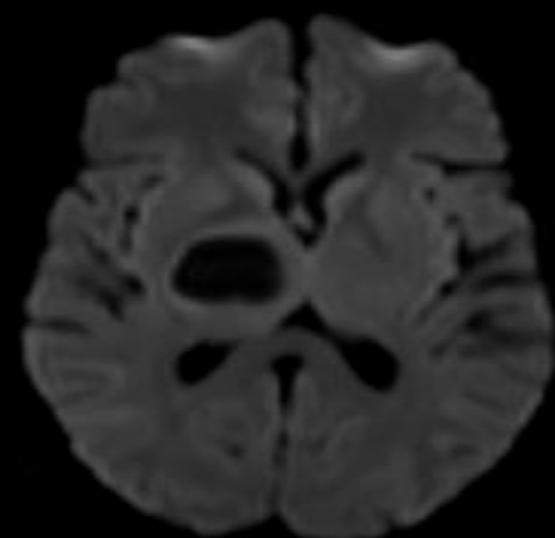
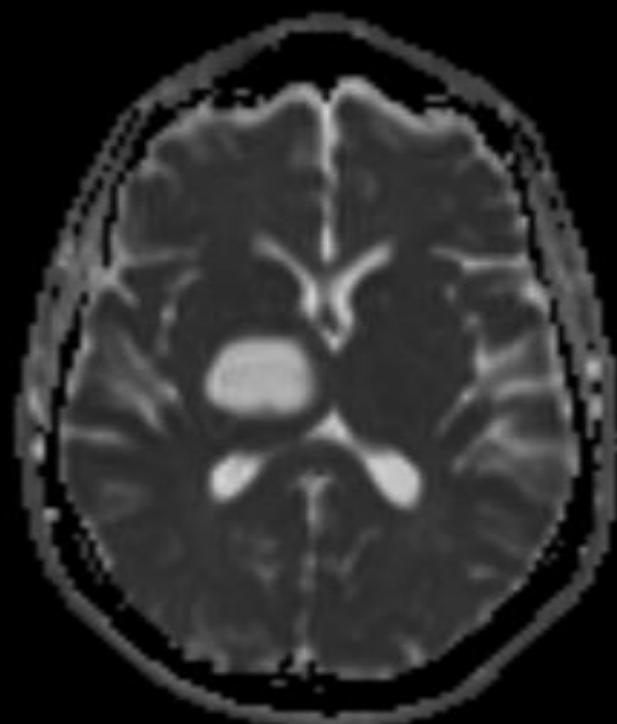
SP F4.3
SL 5.0
FoV 230*230

I: Integral



Metabolito	Pos./ppm	Integral	Relación
NAA	2.03	11.14	1.00
Cr	3.06	11.87	1.07
Cho	3.25	16.49	1.48
Cr2	3.94	2.13	0.19

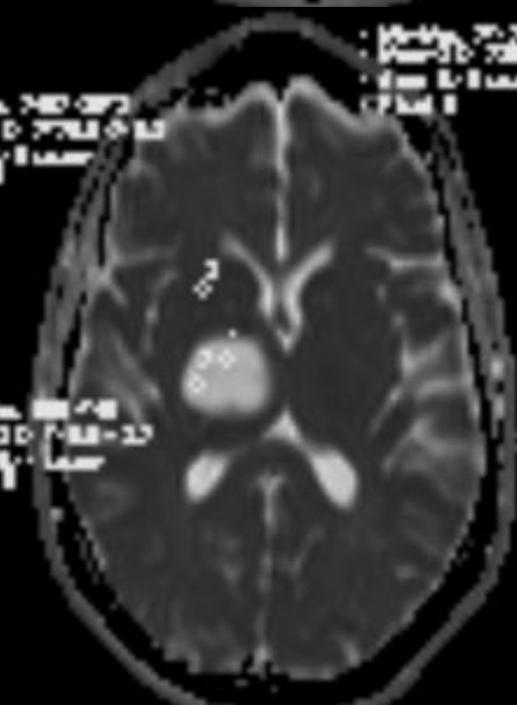


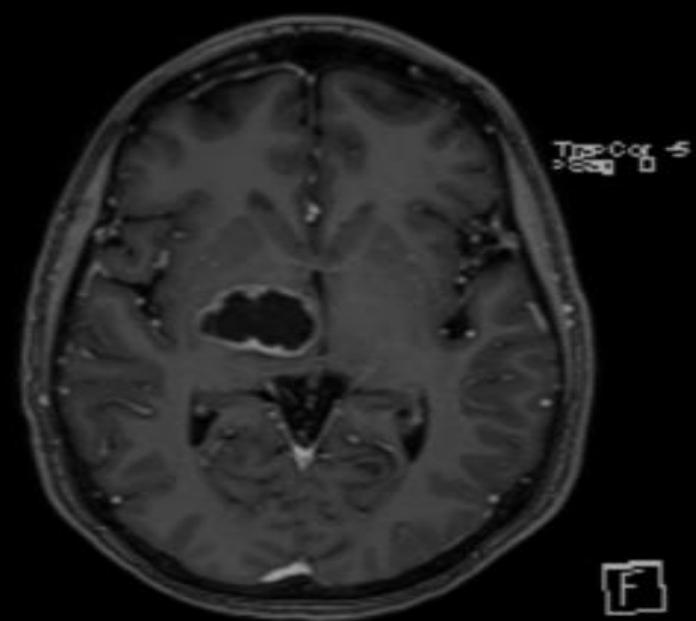
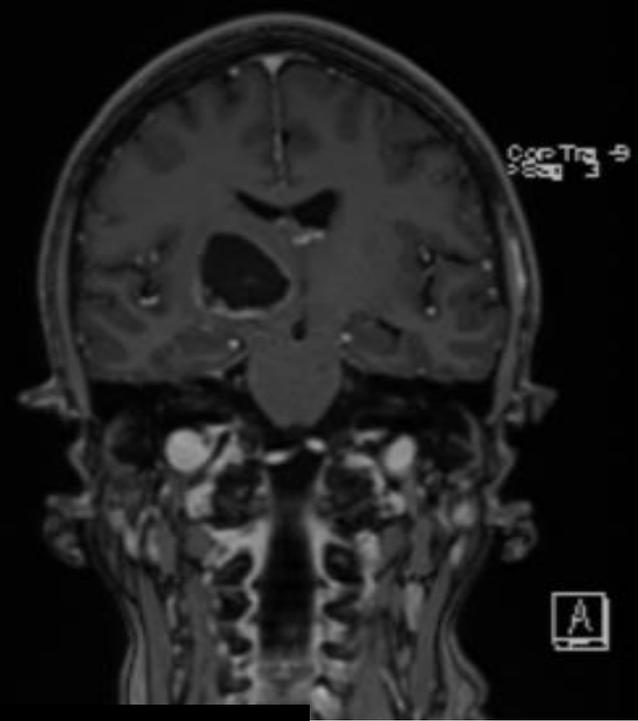
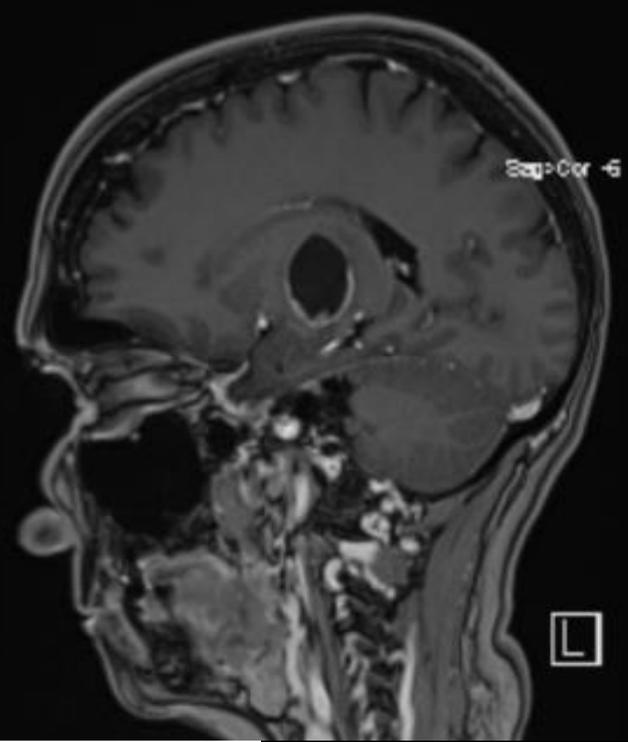


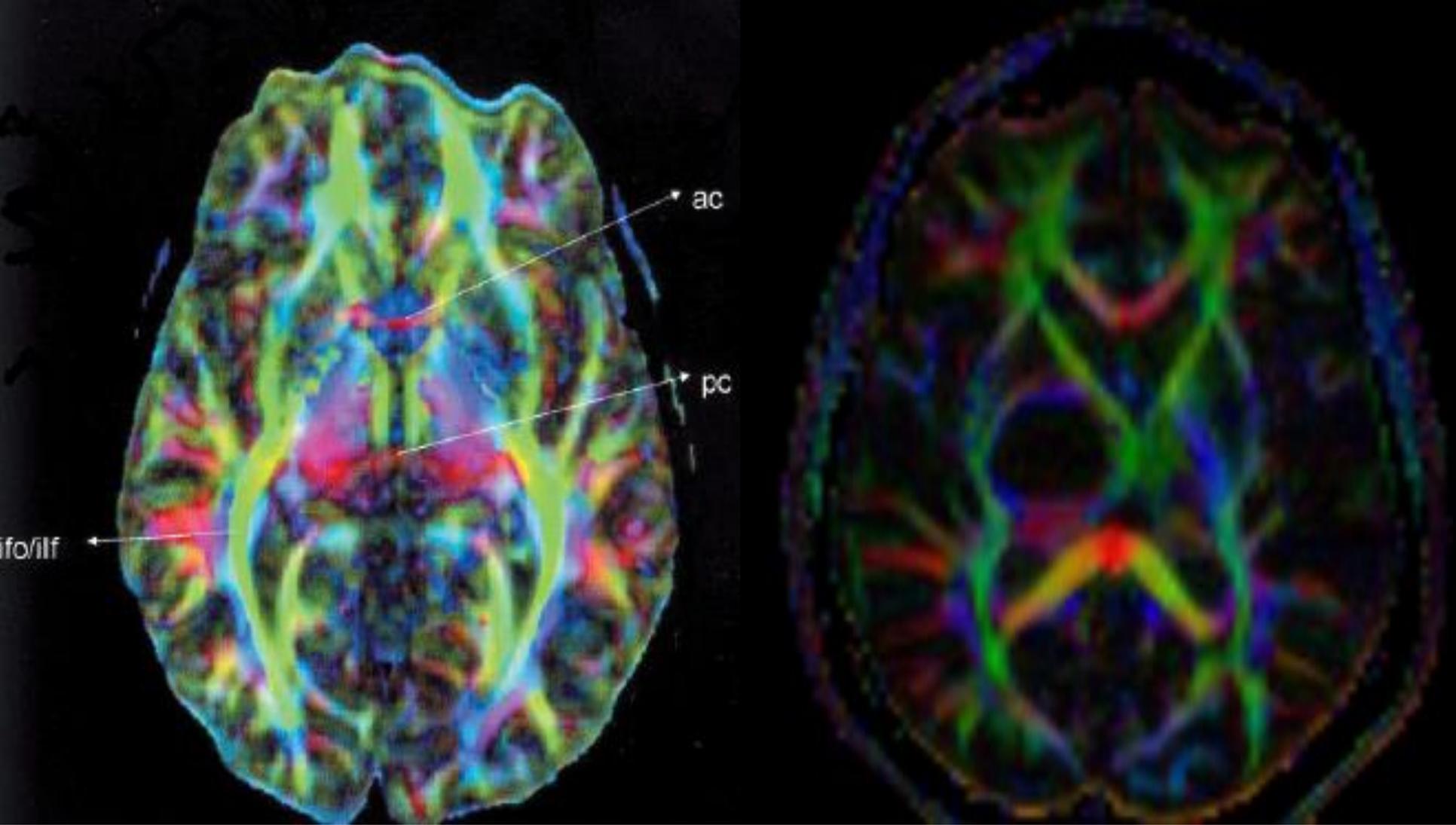
210-000_702-0072
210-000_702-0072
3/1/04 Y

210-000_702-0072
210-000_702-0072
3/1/04 Y

210-000_702-0072
210-000_702-0072
3/1/04 Y

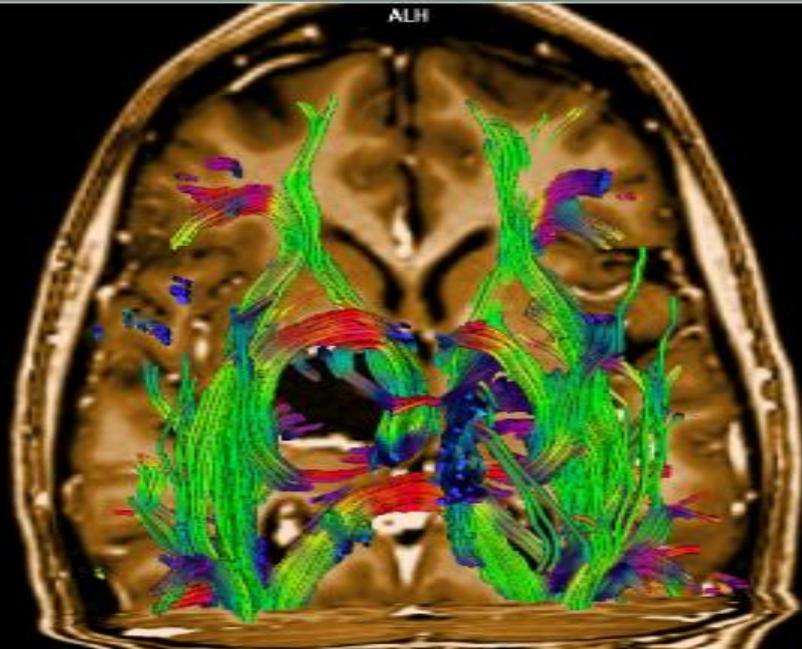
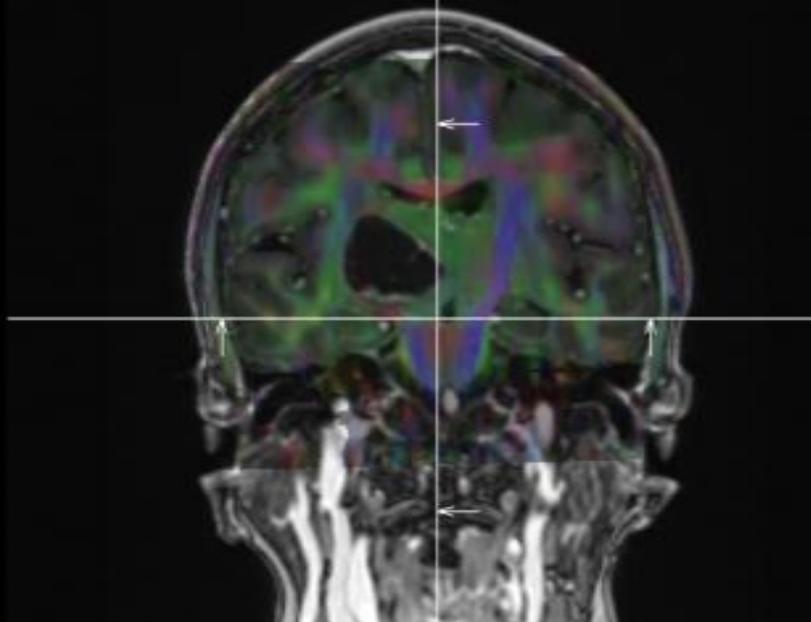




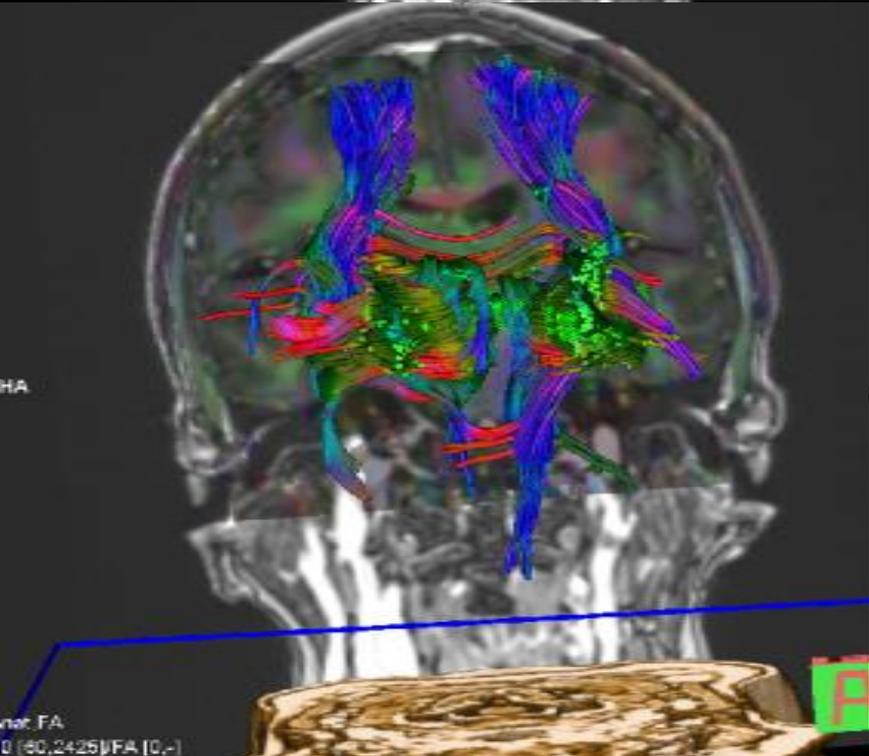


SELL 053Y

ALH

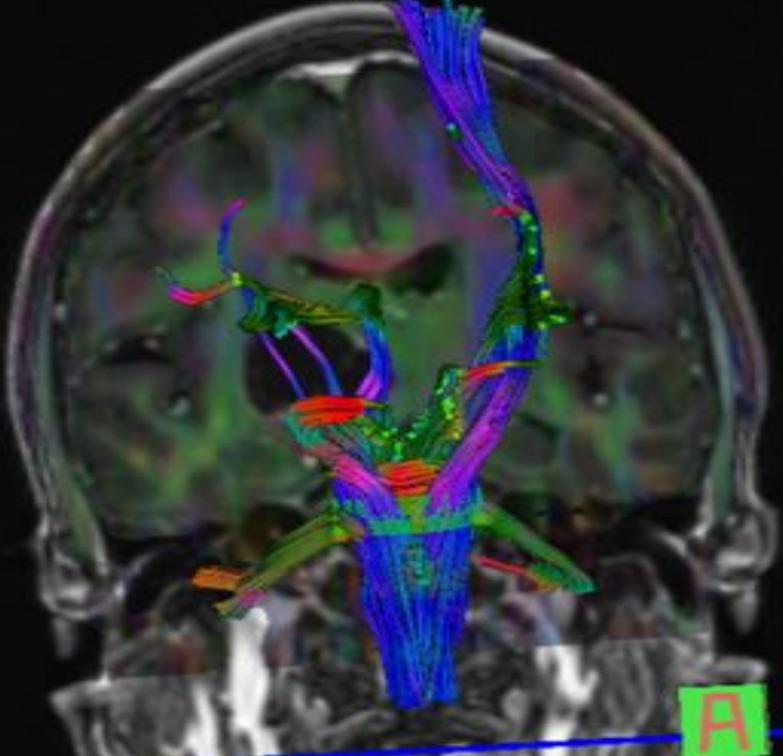


RAH



inat.FA
0 (60,2425)FA [0,-]

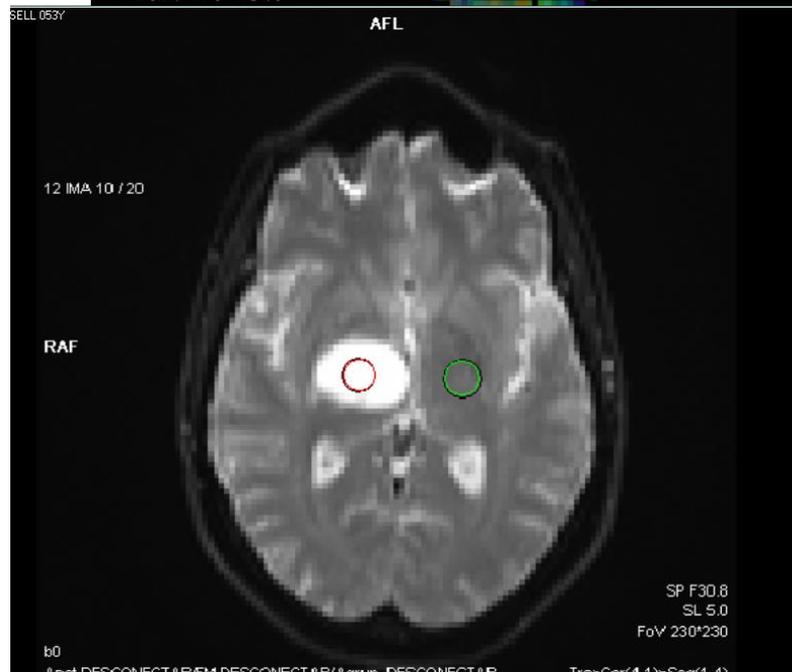
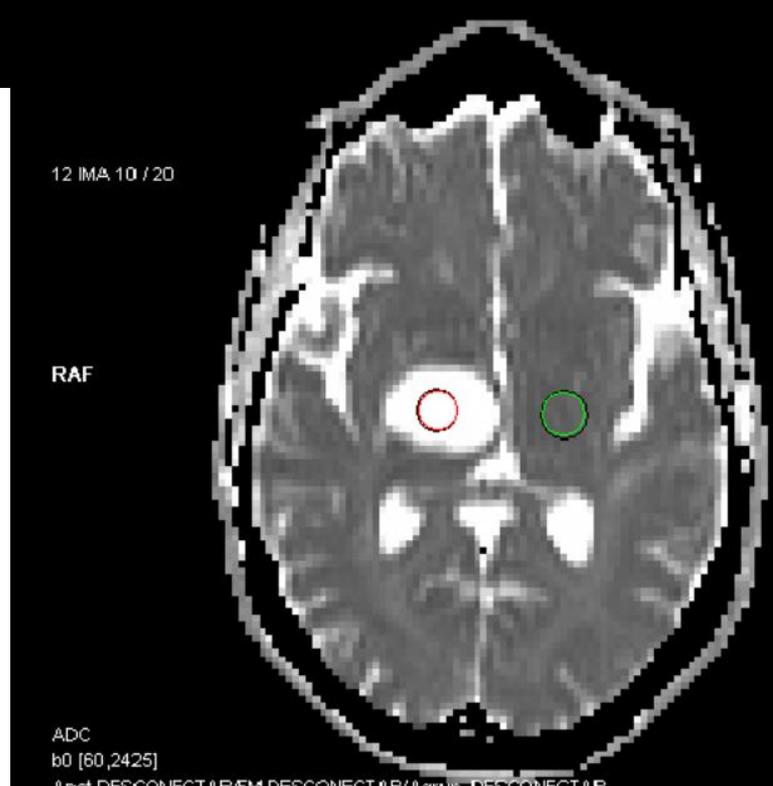
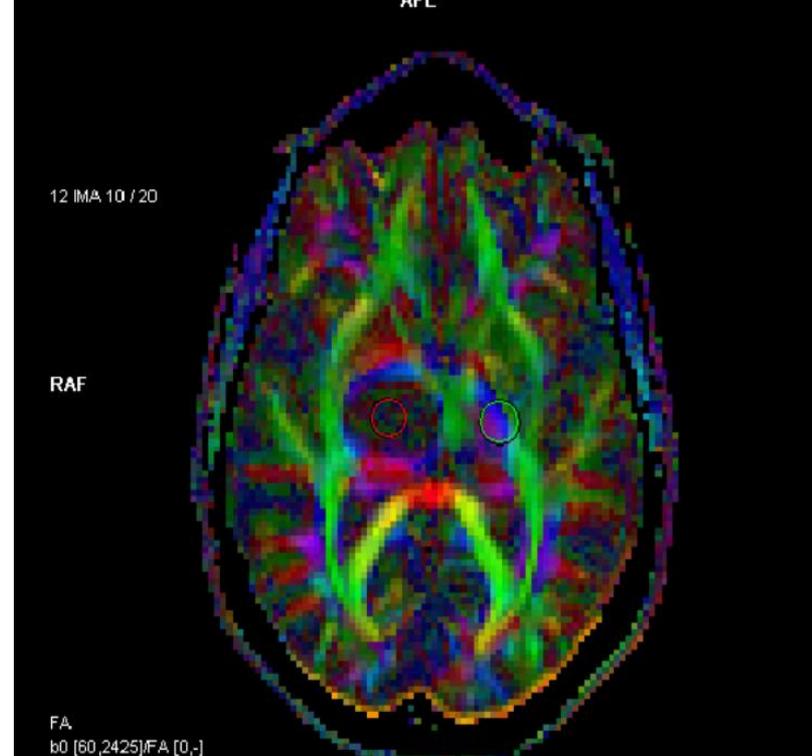
RHA

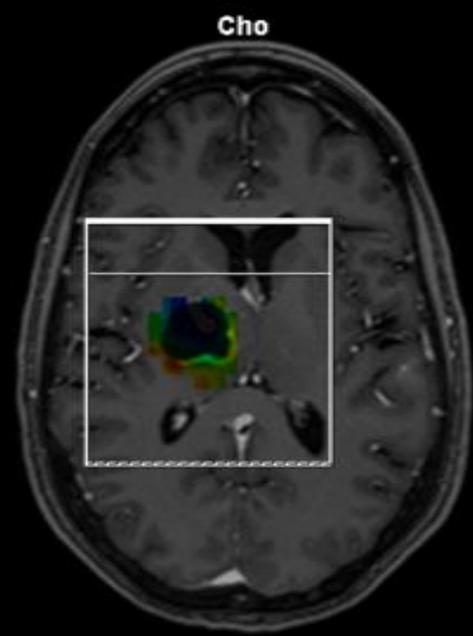
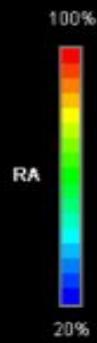
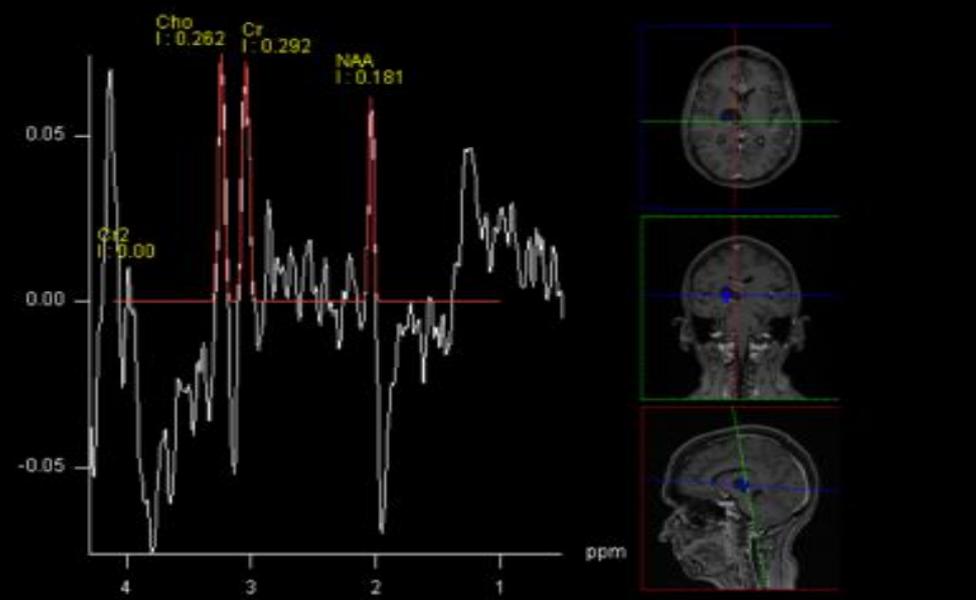
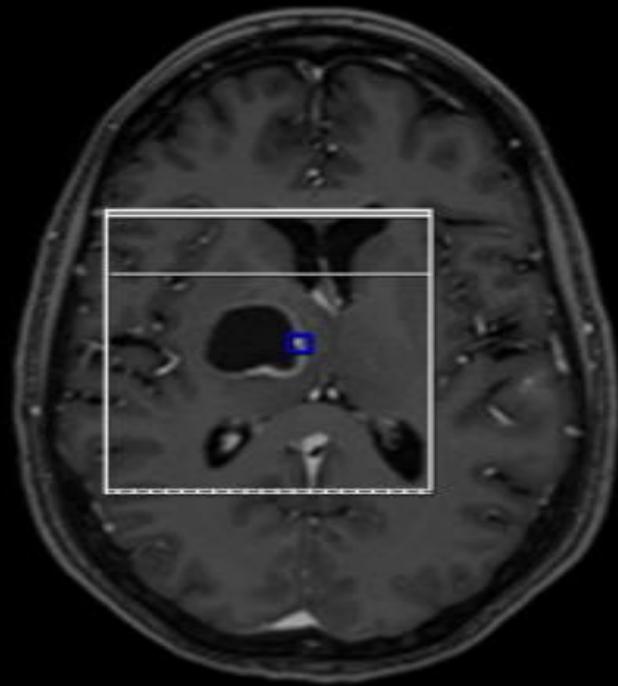
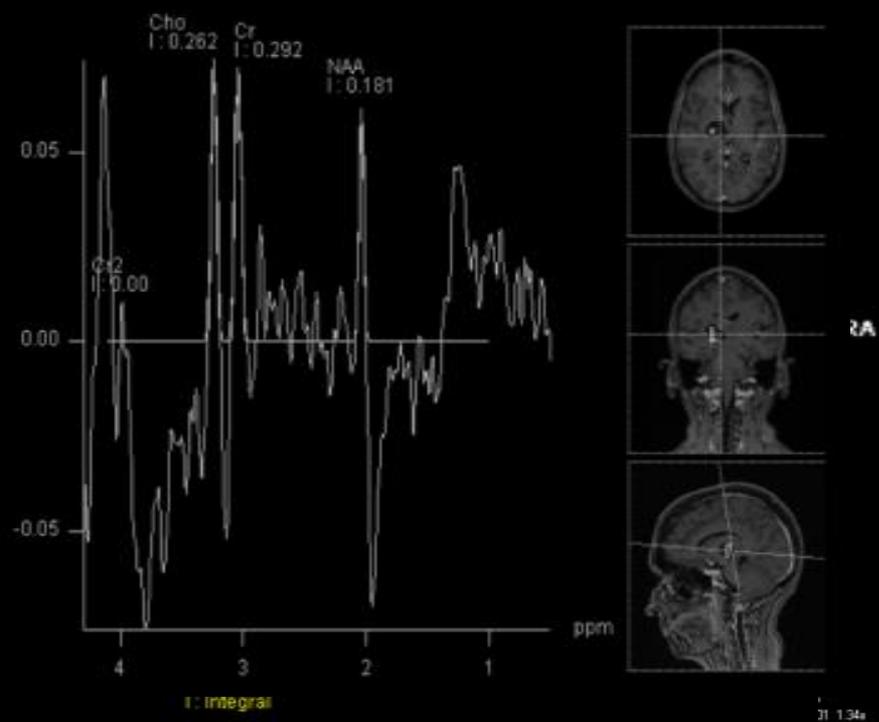


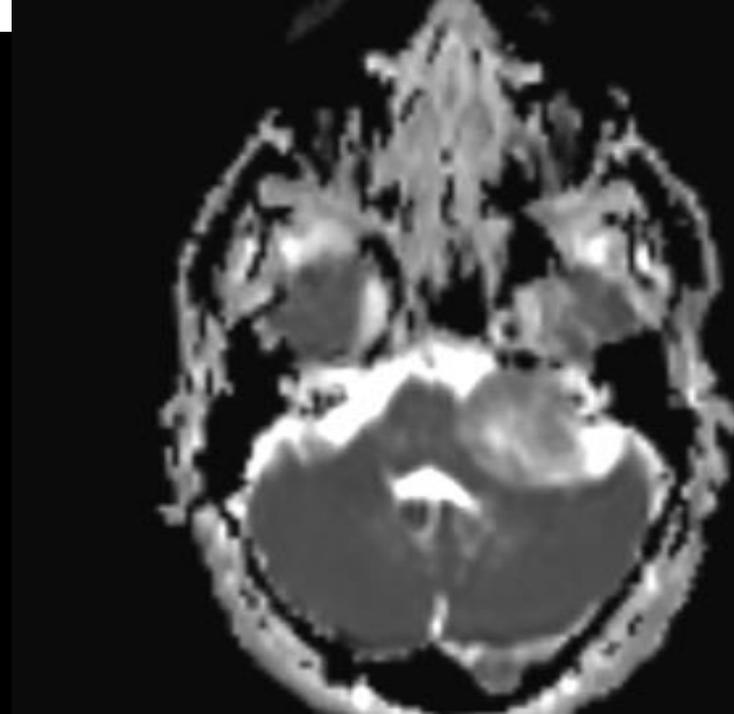
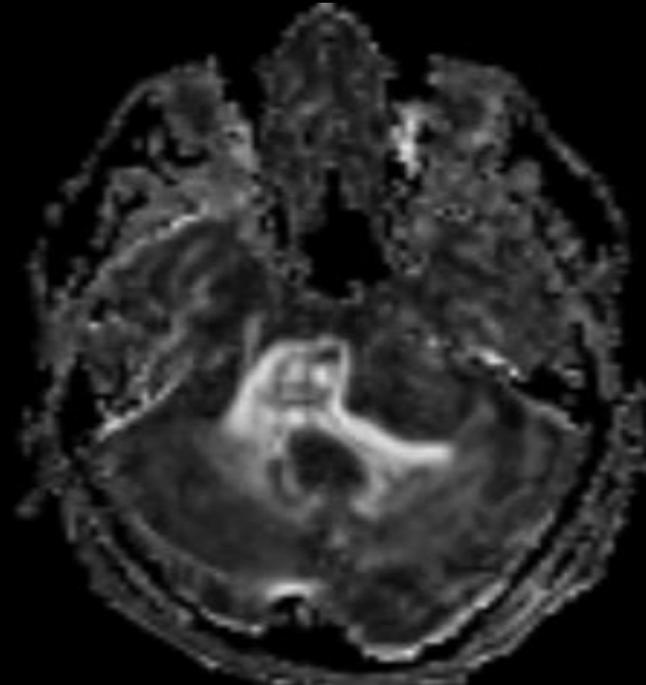
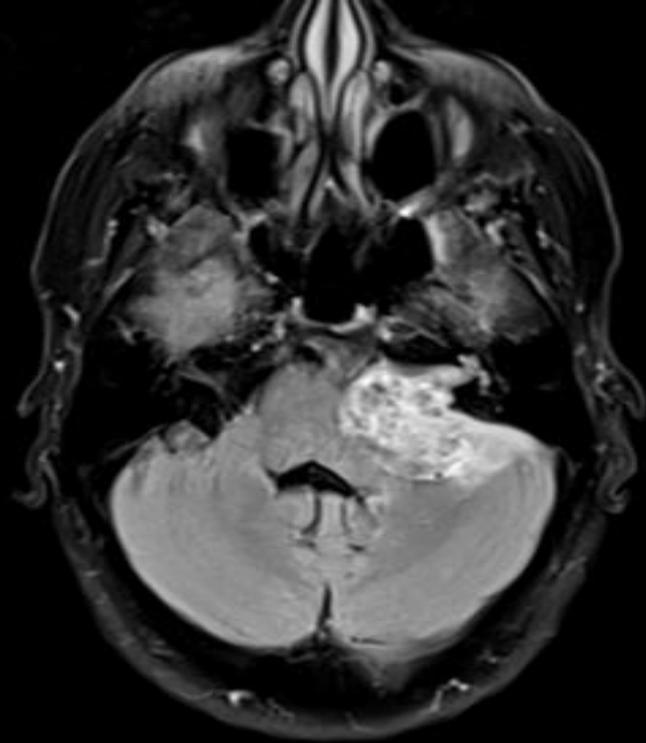
inat.FA

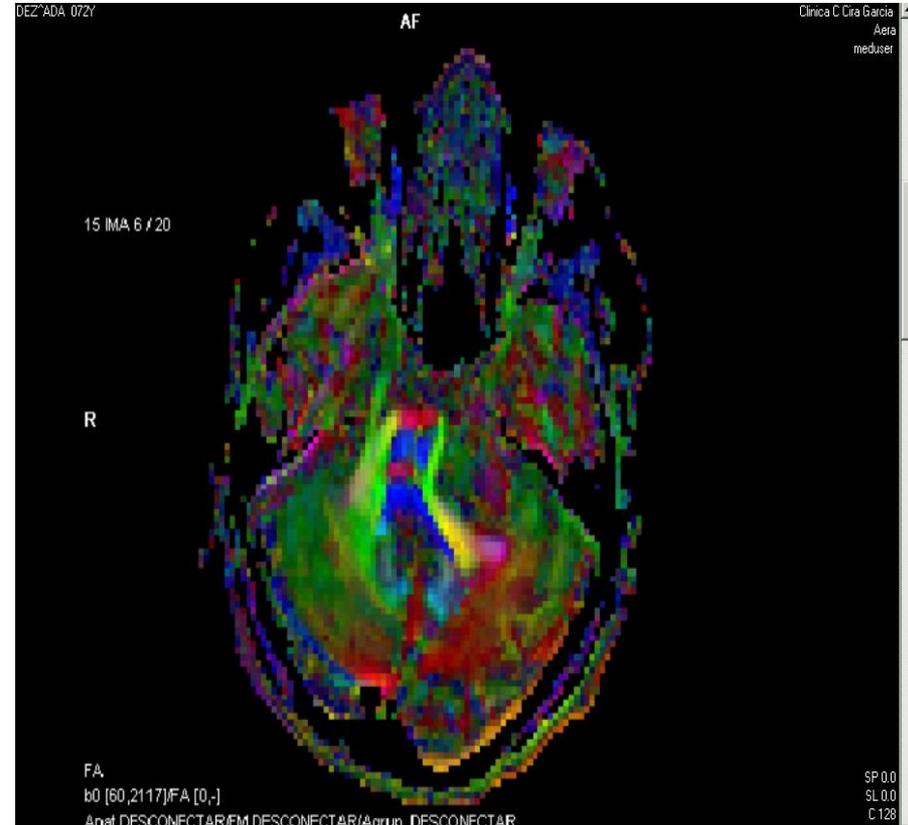
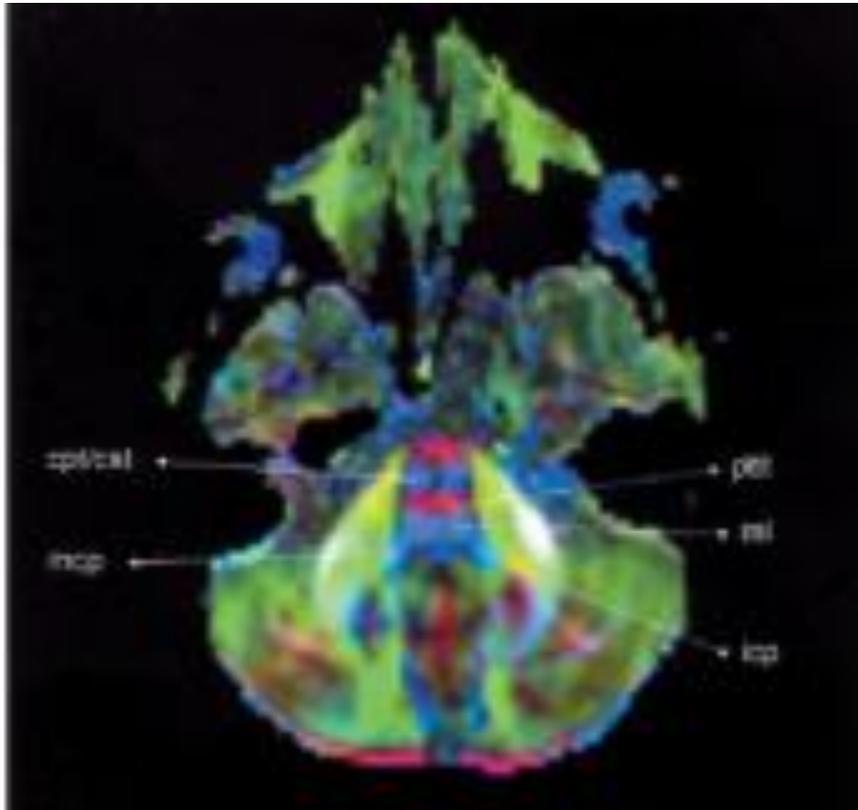
A

ID	FA			ADC			TraceW			b0		
	Media	aritmé	DesEst	Media	aritmé	DesEst	Media	aritmé	DesEst	Media	aritmé	DesEst
	Tamaño	/ Mín	/ Máx	Tamaño	/ Mín	/ Máx	Tamaño	/ Mín	/ Máx	Tamaño	/ Mín	/ Máx
1	54.2	14.1	2749.2	67.6	57.8	3.4	901.6	13.9	28/27/78	28/2575/2892	28/51/66	28/862/928
2	504.2	168.9	775.0	34.5	153.9	11.0	333.8	20.6	32/218/792	32/714/838	32/126/171	32/276/367

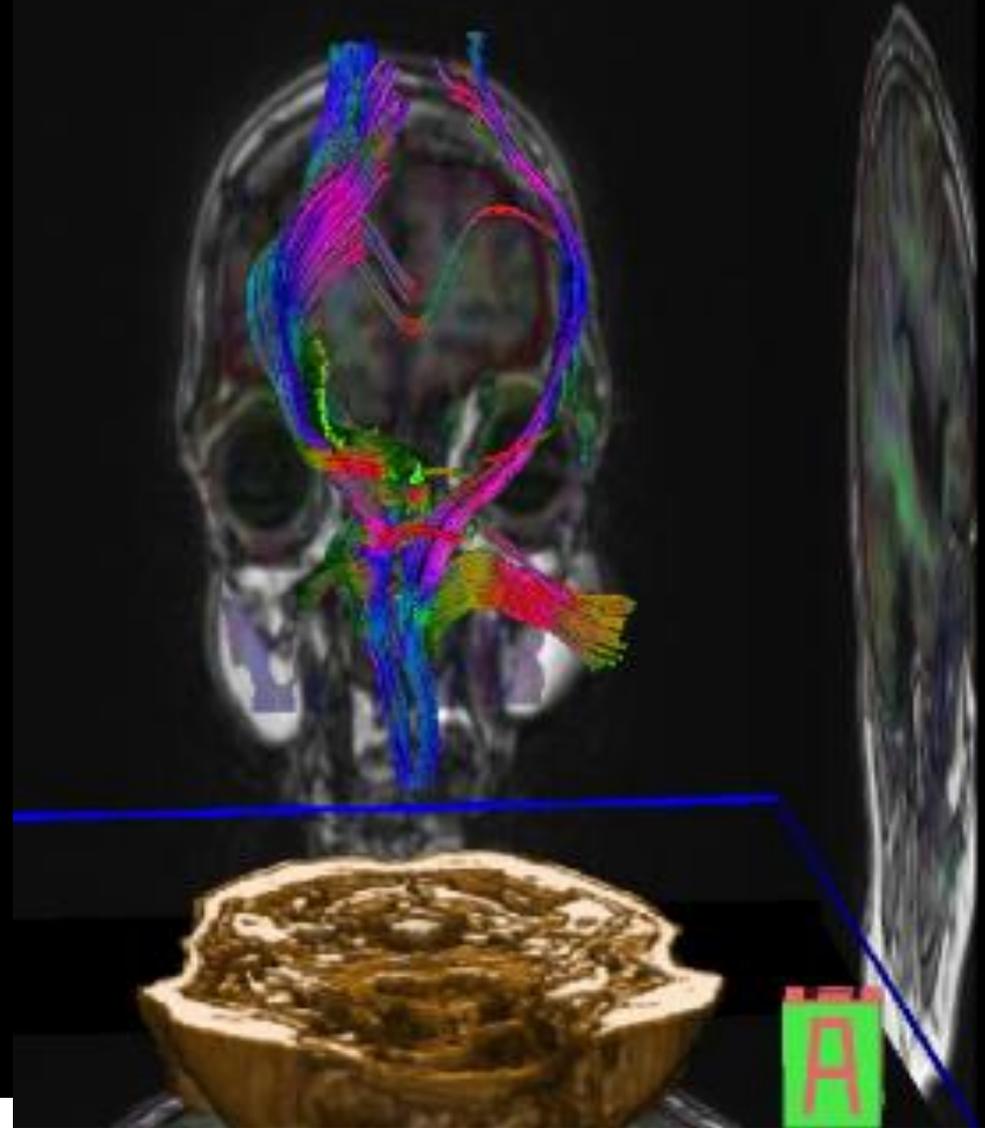
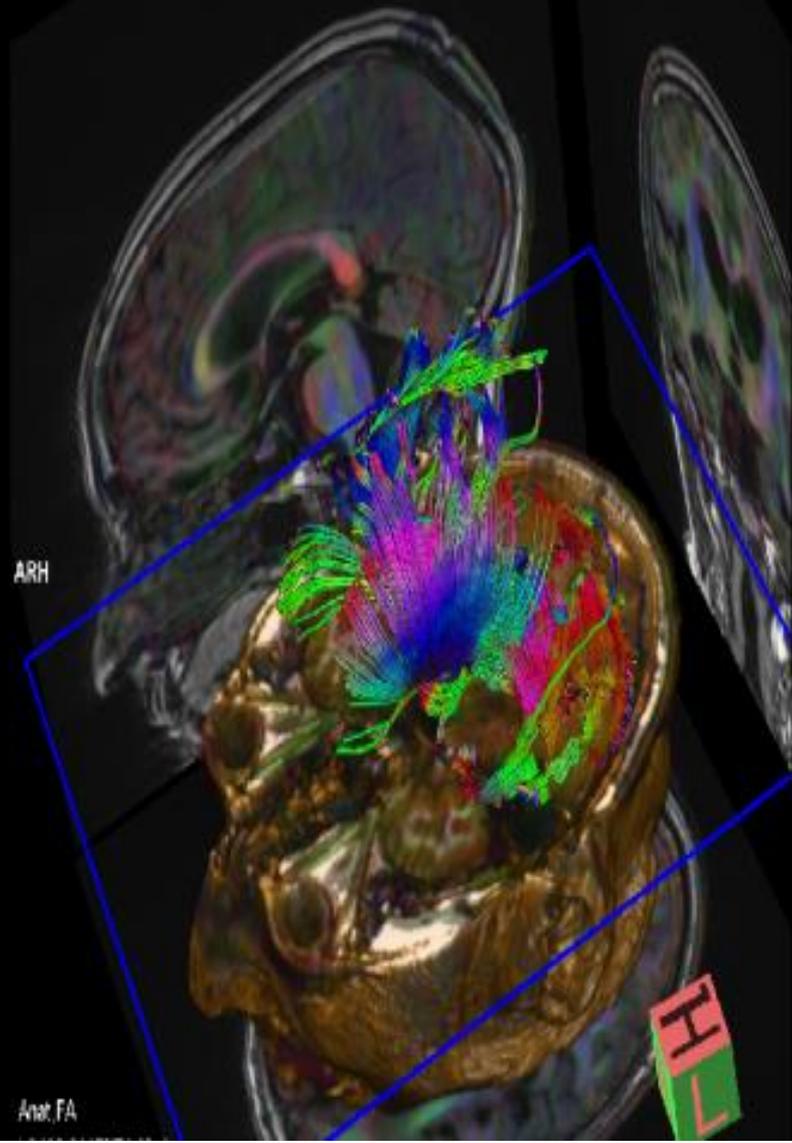






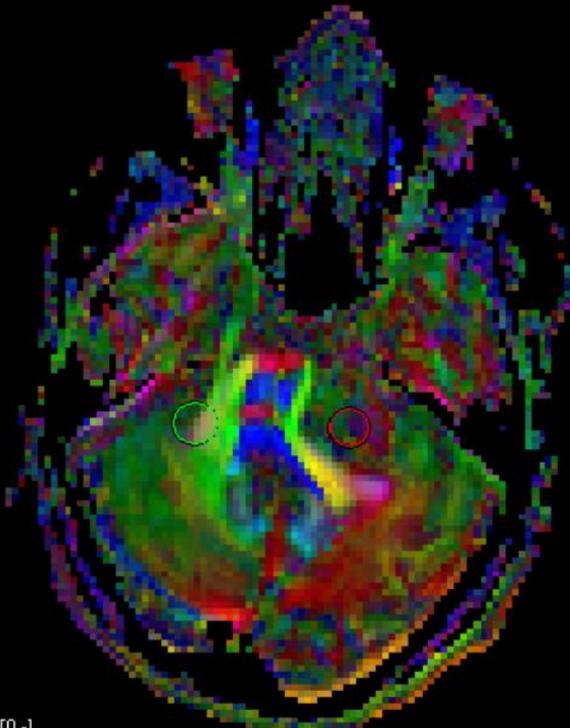


Mapa en color de anisotropía fraccional a la altura de los pedúnculos cerebelosos medios; cpt/cst: tractos corticopontino y corticoespinal; icp: pedúnculo cerebeloso inferior; mcp: pedúnculo cerebeloso medio; ml: lemnisco medial; pct: fibras transversas del



15 IMA 6 / 20

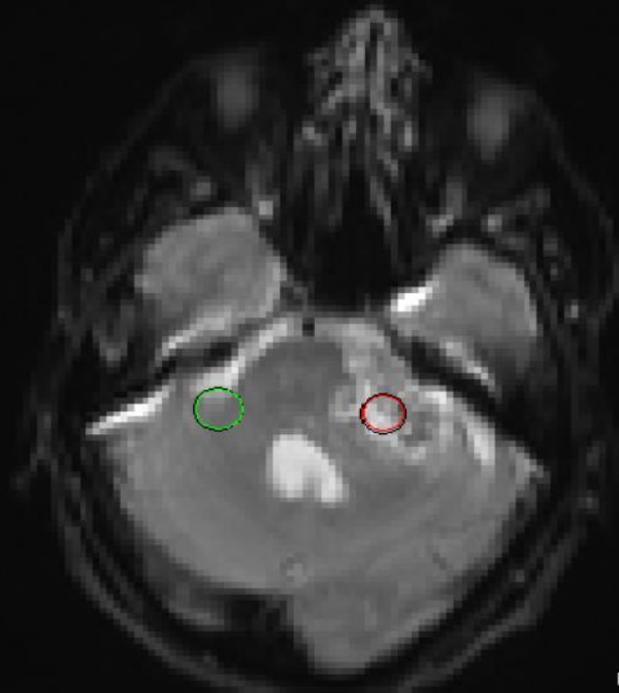
R



FA
b0 [60,2117]FA [0,-]

5 IMA 6 / 20

R



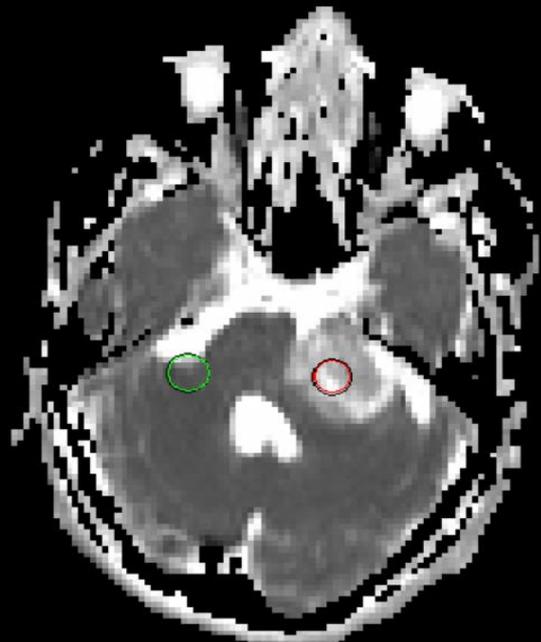
iD
Anat DESCONECTAR/FM DESCONECTAR/Agrup... DESCONECTAR

SP F54.8
SL 5.0
FoV 230*230
Tra>Cor(4.9)

1-2019
-001/001 1.34x

15 IMA 6 / 20

R



ADC
b0 [60,2117]

ID	FA		ADC		TraceW		b0	
	Media aritmética	DesEst						
1	130.9	41.0	1594.5	267.7	118.1	17.2	590.9	124.7
	28 / 54 / 225		28 / 1072 / 2189		28 / 77 / 146		28 / 248 / 768	
2	402.1	268.7	819.7	306.1	181.5	29.6	409.5	61.1
	32 / 31 / 854		32 / 556 / 1767		32 / 98 / 223		32 / 350 / 573	