

seram

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

**PAMPLONA 24 MAYO
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

RÁPIDA VALORACIÓN DE LA CIRCULACIÓN COLATERAL LEPTOMENÍNGEA MEDIANTE UN ROI CORTICAL ÚNICO EN TC PERFUSIÓN DE PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO

**M.A. Rios³, P. Coscojuela¹, David Hernández¹ Van Wijk², S. Boned²,
A. García-Tornel², M. Muchada², M. Ribo², CA. Molina², M. Rubiera²**

¹Unidad de Neurorradiología. Hospital Vall d'Hebron

²Unidad de Ictus, Hospital Vall d'Hebron

³Servicio de Radiodiagnóstico, Residente de 2º año, Hospital Vall d'Hebron



Conflictos de interés

- **Ninguno**



Introducción

- La circulación colateral (CC) es un potente predictor de resultados (outcome) en pacientes con ictus agudo.
- La angiografía por TC (CTA) es rápida y ampliamente disponible, pero no proporciona información precisa sobre el estado parenquimatoso.
- La perfusión de CT (CTP) se utiliza con frecuencia para determinar el núcleo isquémico y el tejido en riesgo.
- El sistema de valoración de la CC, es percibido como engorroso y subjetivo, y no es utilizado con frecuencia en la práctica clínica habitual.



Objetivos

- Identificar método fácil y rápido para evaluar el estado de CC mediante CT perfusión (CTP).



Material y métodos

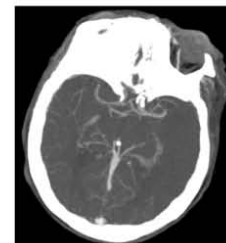
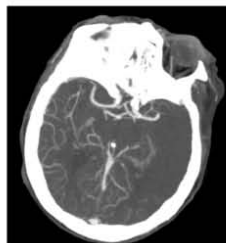
- Pacientes consecutivos con ictus isquémicos con $<8H$ desde inicio de síntomas fueron estudiados según protocolo habitual.
- Estudios TC simple, TC perfusión y angioTC se realizaron a todos los pacientes.
- Finalmente los casos con oclusión M1-MCA o T-ICA confirmada por angioTC y tratados mediante técnicas de reperfusión endovascular fueron incluidos.

Material y métodos

	Score	Description
Buenas	5	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere, there is no delay and normal or increased prominence of peripheral vessels/ normal extent within the occluded arteries territory within the symptomatic hemisphere.
	4	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere there is a delay of one phase in filling in of peripheral vessels but prominence and extent is the same.
	3	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere there is a delay of two phases in filling in of peripheral vessels but prominence and extent is the same <u>or</u> there is a one phase delay and decreased prominence (thinner vessels) / reduced number of vessels in some part of the territory occluded.
Malas	2	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere there is a delay of two phases in filling in of peripheral vessels and decreased prominence and extent <u>or</u> a one-phase delay and some regions with no vessels in some part of the territory occluded.
	1	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere there are just a few vessels visible in any phase within the occluded vascular territory.
	0	Compared to asymptomatic contralateral hemisphere there are no vessels visible in any phase within the occluded vascular territory

*From aspectsinstroke.com. Understanding Alberta Stroke Program Early CT Score

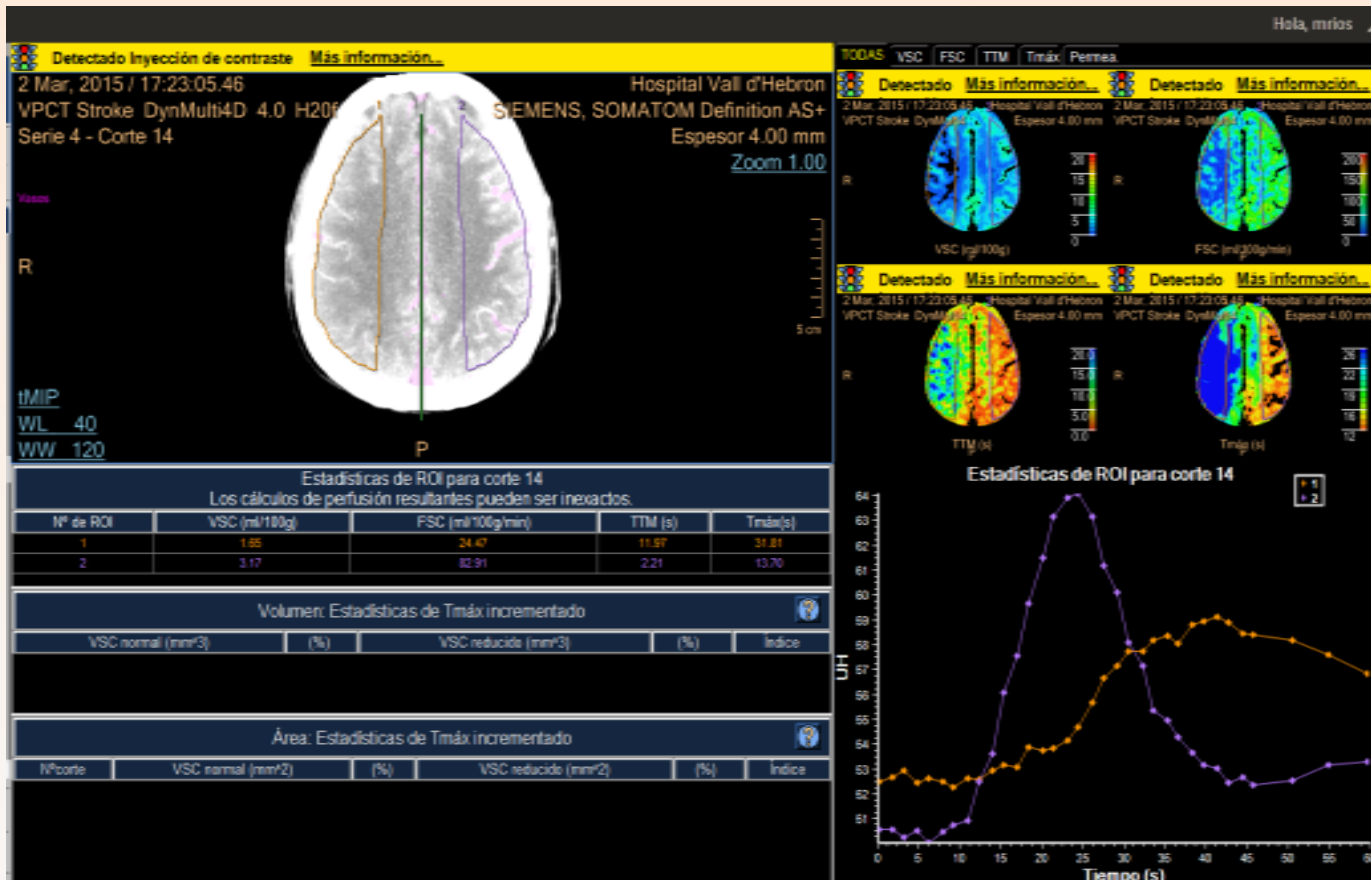
CC evaluation on mCTA



Good CC: Score 5

Poor CC: Score 0

Material y métodos



Se definió una única región de interés (ROI) ipsi y contralateral en el territorio superficial de la ACM (M4, M5, M6)



Material y métodos

- Se estudió la asociación entre los valores obtenidos del ROI-CTP con el grado de CC determinado por el angioTC multifásico y clasificado mediante el Score de Calgary.
- Se estudió tanto la asociación absoluta del ROI definido y también respecto al ROI especular contralateral.

Resultados

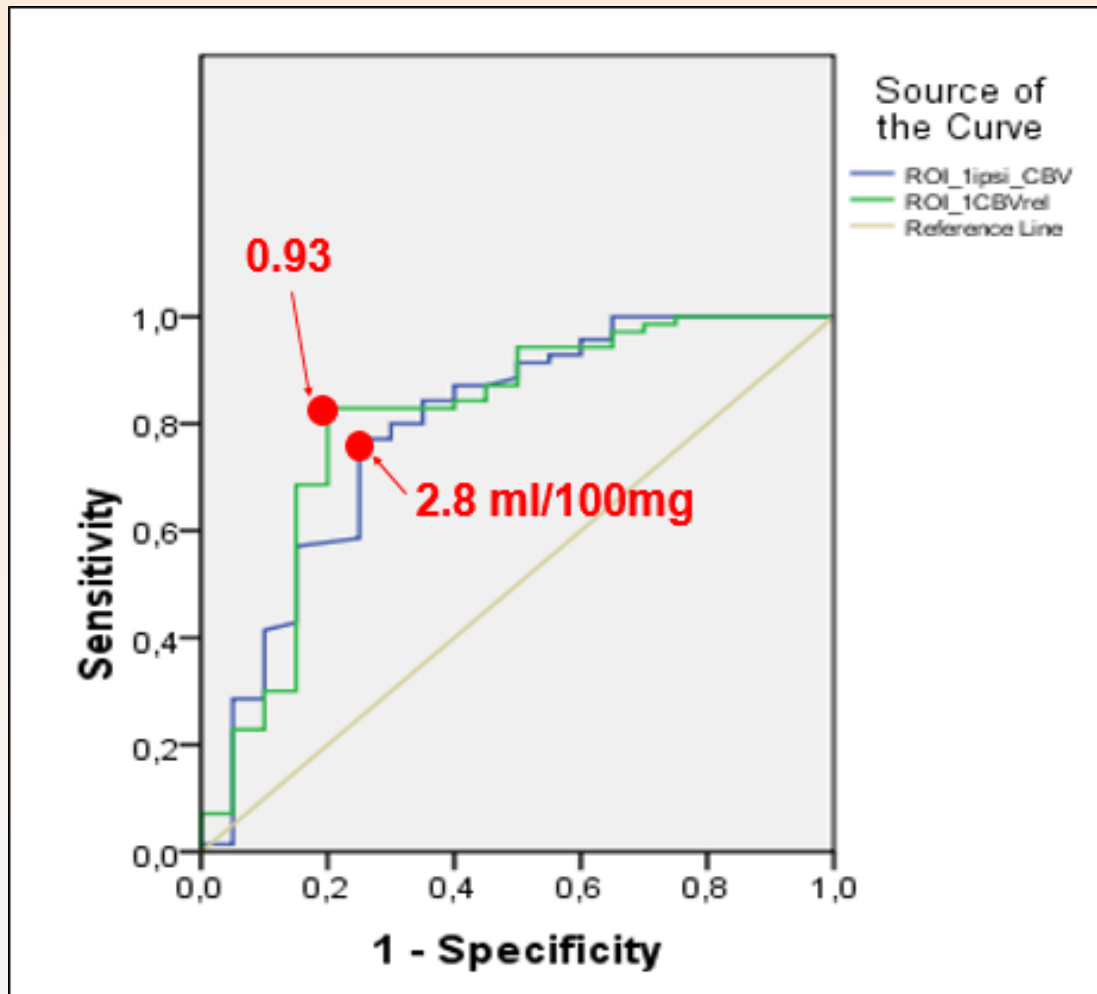
Características clínicas basales (n=90)	
NIHSS mediano	18 (1-25)
Oclusión M-1 MCA Oclusión TICA	65 (72.2%) 25 (27.8%)
Buenas CC <u>mCTA</u>	70 (77.8%)
Tasa recanalización (TICI 2b-3)	74 (82.2%)
24h NIHSS mediano	10 (0-30)
Volumen medio de infarto cerebral medio (cc)	47.5 ± 77.2
<u>mRS</u> <3 a los 3 meses	43 (47.7%)

Resultados

CTP PARAMETERS	NON-ISCHEMIC MCA (mean)	ISCHEMIC MCA			
		mean	Poor CC (degree 0-2)	Good CC (degree 3-5)	p
CBV (ml/100mg)	3.2±0.9	3.2±1.3	2.28 ± 1.23	3.42 ± 1.12	<0.001
CBF (ml/100mg/min)	68.3±26.5	43.3±22.3	32.16 ± 19.05	46.52 ± 22.28	0.006
MTT (seconds)	4.8±2.4	8.1±3.8	10.99 ± 4.79	7.39 ± 3.03	0.001
Tmax (seconds)	19.3±5.2	23.2±4.7	24.88 ± 3.78	22.77 ± 4.8	0.044
Relative CBV	n.a	n.a	0.73 ± 0.33	1.07 ± 0.24	<0.001
Relative CBF	n.a	n.a	0.52 ± 0.34	0.68 ± 0.19	0.003
Relative MTT	n.a	n.a	2.37 ± 1.34	1.80 ± 0.34	0.109
Relative Tmax	n.a	n.a	1.31 ± 0.30	1.22 ± 0.21	0.055

Parametros ROI-CTP relacionados con el estado de circulación colateral obtenido en el angioTC multifásico

Resultados





Resultados

ROI-CBV > 2,8 ml / 100 mg: valor de CBV que mejor predecía buena circulación colateral (sensibilidad 77%, especificidad 83%)

ROI-relCBV > 0.93: valor de relCBV que mejor predecía buena circulación colateral (sensibilidad 75%, especificidad 80%)



Resultados

Predictores independientes de volumen final de infarto bajo (<50 cc)

ROI-CBV>2.88 ml/100mg

OR 8.2, CI 95% 2.3-29.4; p=0.001

Recanalización completa (TICI 2b-3)

OR 14.2, CI 95% 3.2-63.1; p=0.001

Ausencia de oclusión TICA

OR 0.23, CI 95% 0.1-0.8; p=0.019



Conclusiones

- Un ROI-CTP cortical único permite una evaluación fácil y rápida precisa de la circulación colateral.
- Un valor de ROI-CBV > 2,8 ml / 100 mg está relacionado con buenos resultados clínicos y radiológicos.
- Estamos trabajando para ampliar la muestra de pacientes estudiados.