



Velocidad de flujo sanguíneo y perfusión cerebral en la insuficiencia cardíaca congestiva: estudio comparativo entre Doppler transcraneal y SPECT con ^{99m}Tc -ECD.

**Claudia Pascovich¹, Ronald García², María Langhain¹, Emperatriz Angarita²,
Rodolfo Ferrando¹.**

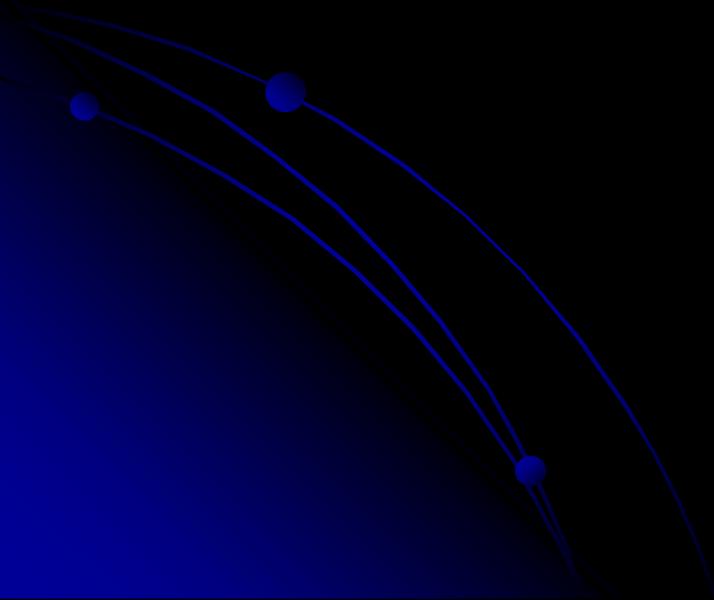
1. Centro de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular, Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.
2. Fundación Cardiovascular de Colombia. Bucaramanga, Colombia.

Introducción

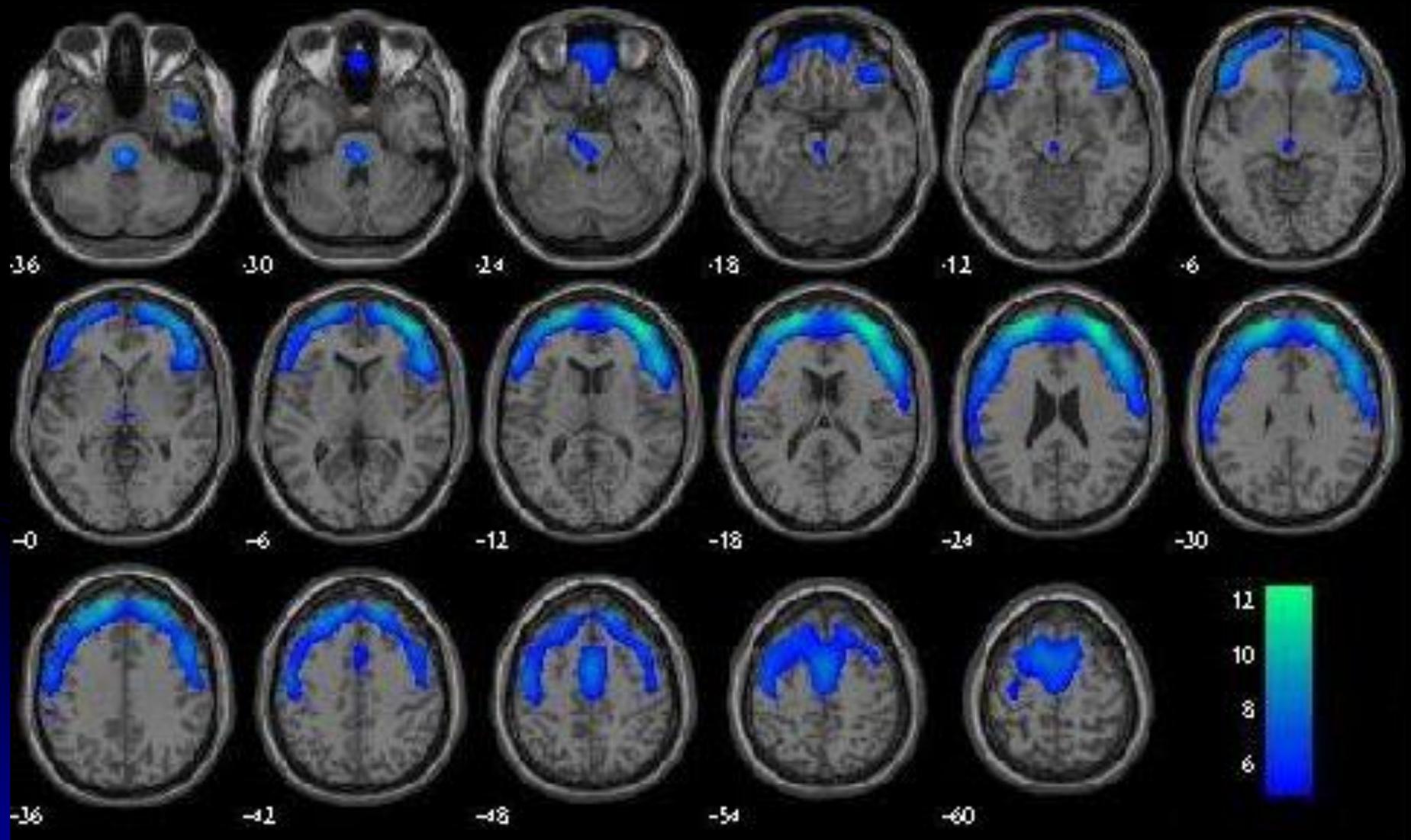
- La Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) es uno de los mayores problemas de salud pública con gran impacto en la mortalidad y morbilidad.
- Varios estudios han demostrado alteraciones cognitivas en este tipo de pacientes.
- Los cambios resultantes de la disminución de la FEVI así como microinfartos cerebrales podrían estar en la base de estas alteraciones.
- Niveles de oxígeno reducido podrían causar neurotoxicidad, particularmente en ciertas áreas cerebrales más vulnerables a la hipoxia como el hipocampo, la amígdala, los lóbulos frontales y el cerebelo.

Antecedentes

- Hemos demostrado previamente que los pacientes con ICC presentan extensa hipoperfusión frontal y temporal, lo cual podría explicar dichos trastornos cognitivos.

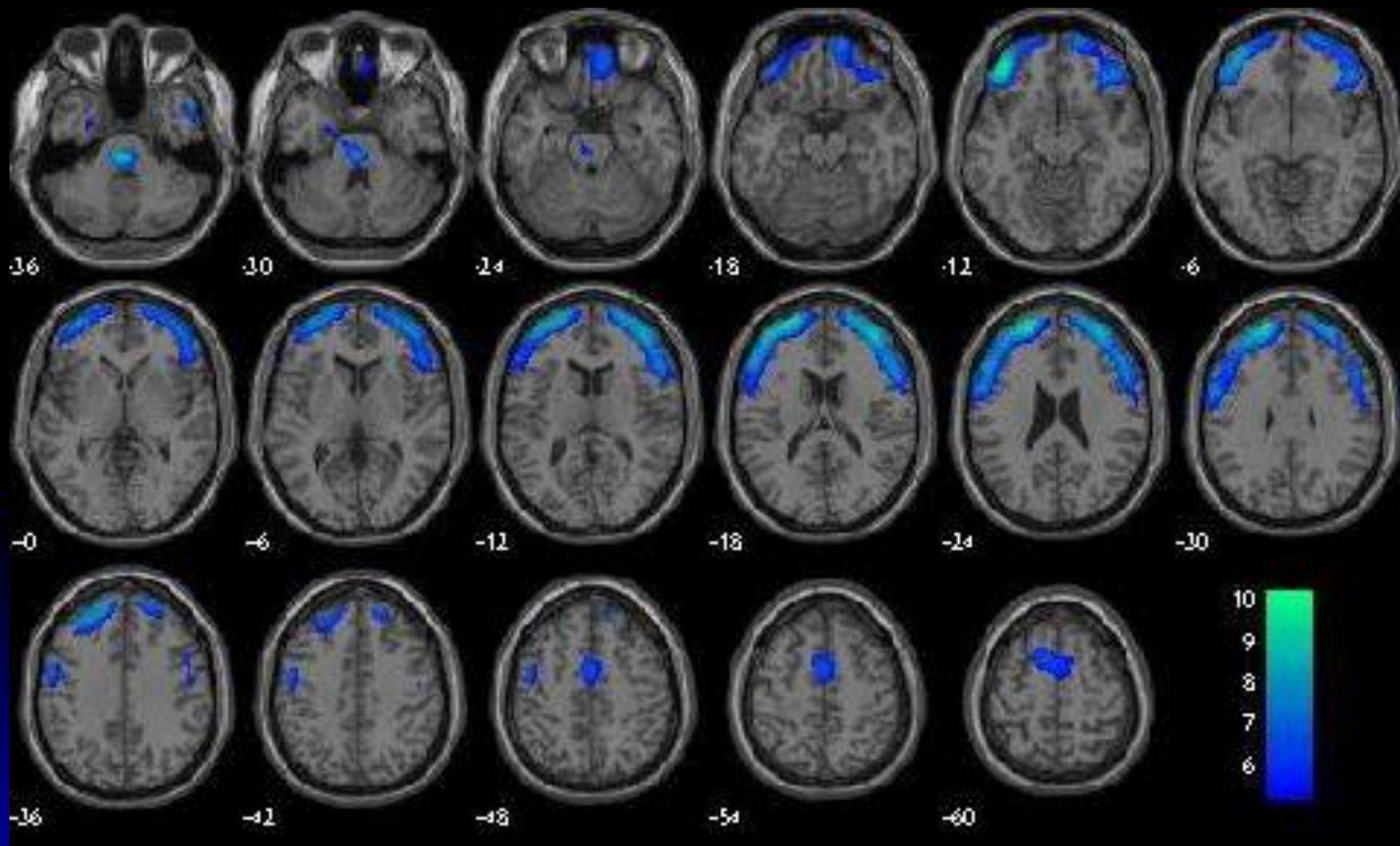


ICC < CN



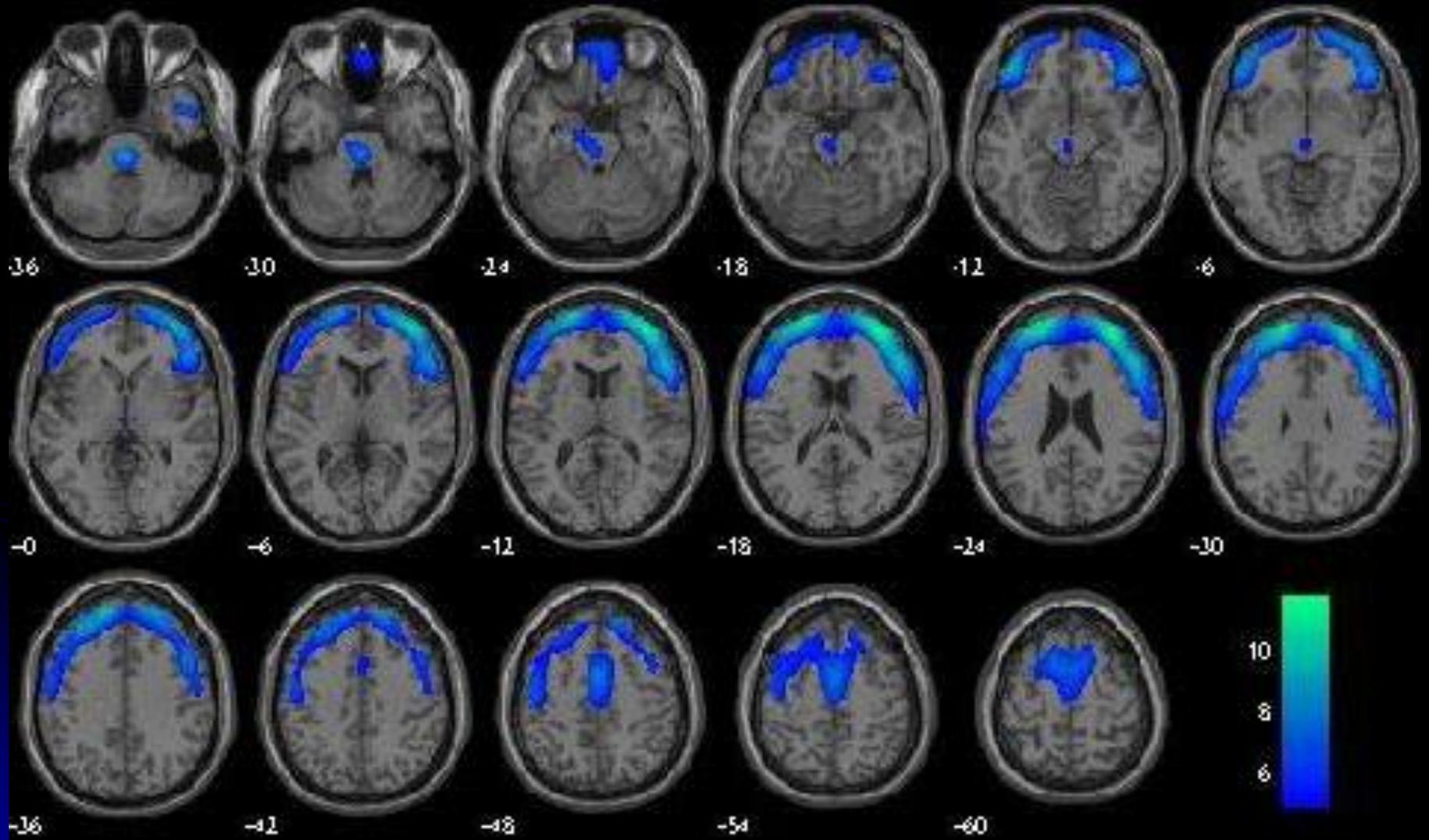
$P < 0.01$ (FWE corr.)

IC < CN excluyendo pacientes con enfermedad isquémica



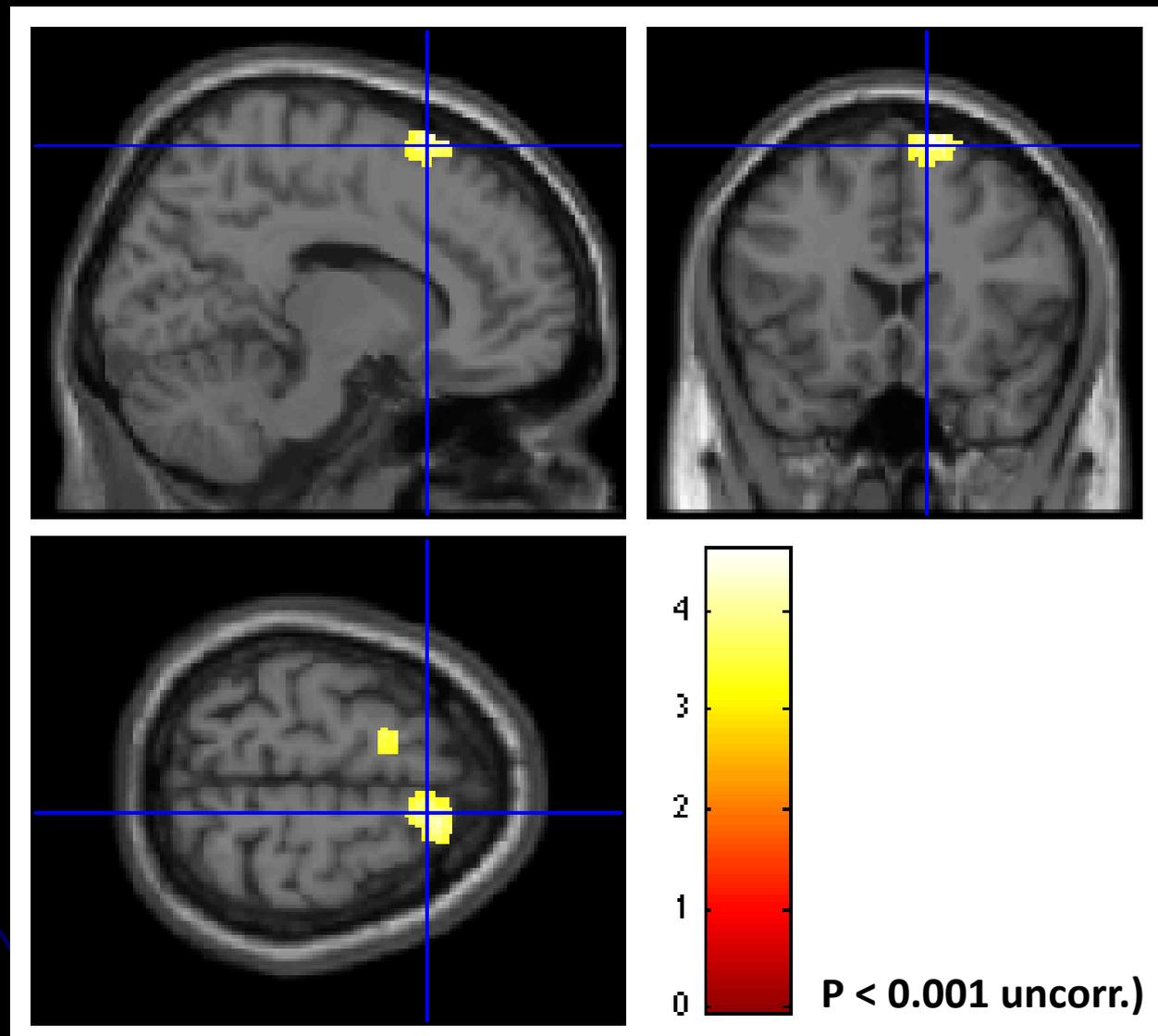
$P < 0.01$ (FWE corr.)

IC < CN excluyendo pacientes con posible depresión



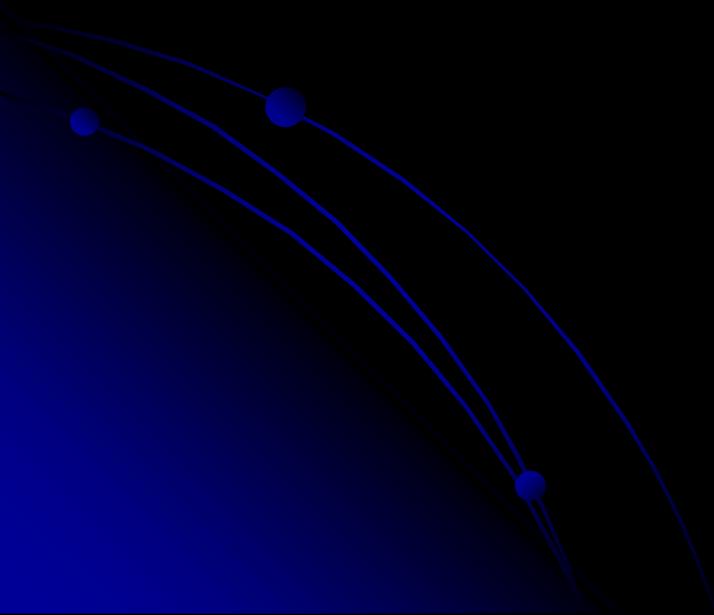
$P < 0.01$ (FWE corr.)

Correlación positiva con la FEVI



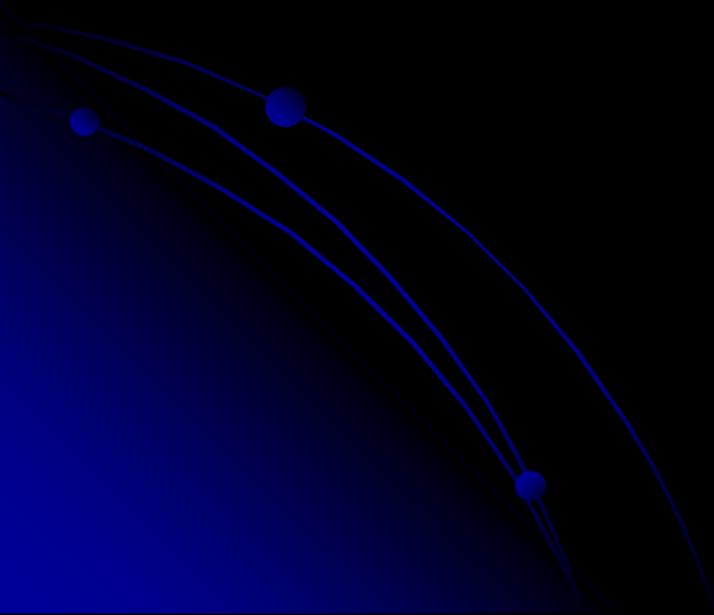
Hipótesis

- Acorde a una disminución en el flujo sanguíneo cerebral regional (FSCr), existe también una disminución en el flujo sanguíneo en las arterias cerebrales anteriores (ACA) y medias (ACM).



Objetivos

- Evaluar la velocidad de flujo sanguíneo de las arterias cerebrales en pacientes con ICC y su correlación con la perfusión cerebral regional.



Metodología

- 39 pacientes con ICC (42-82 años, media 65.4 ± 9.8 ; clase funcional I-IV; FEVI 10-68%, media $33.7 \pm 15.7\%$).
- Se excluyó patología neurológica y psiquiátrica.
- SPECT cerebral con 99mTc-ECD . Sonografía doppler transcraneal.
- Correlación positiva entre flujo sanguíneo y perfusión cerebral.
- SPM8. Umbral de $p < 0.001$ no corr. y clusters mayores a 100 voxels.

| | |
|--|-------------|
| Edad (años) | 65.4 (9.8) |
| Hombres (%) | 63 |
| FEVI (%) | 33.7 (15.7) |
| Duración de la ICC (meses) | 63 (53) |
| Enfermedad isquémica (%) | 65 |
| Historia psiquiátrica previa (%) | 0 |
| Antidepresivos o score CES-D elevado (%) | 17 |

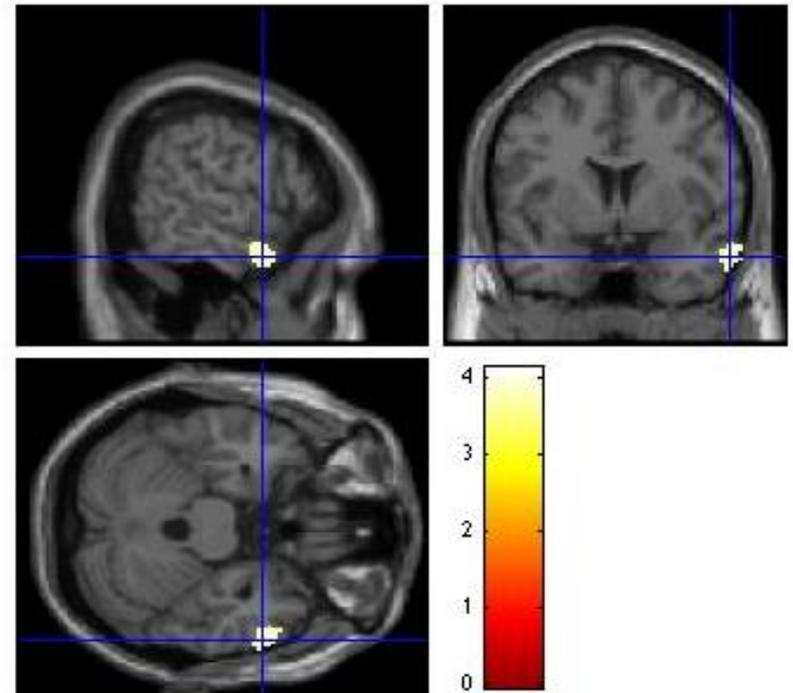
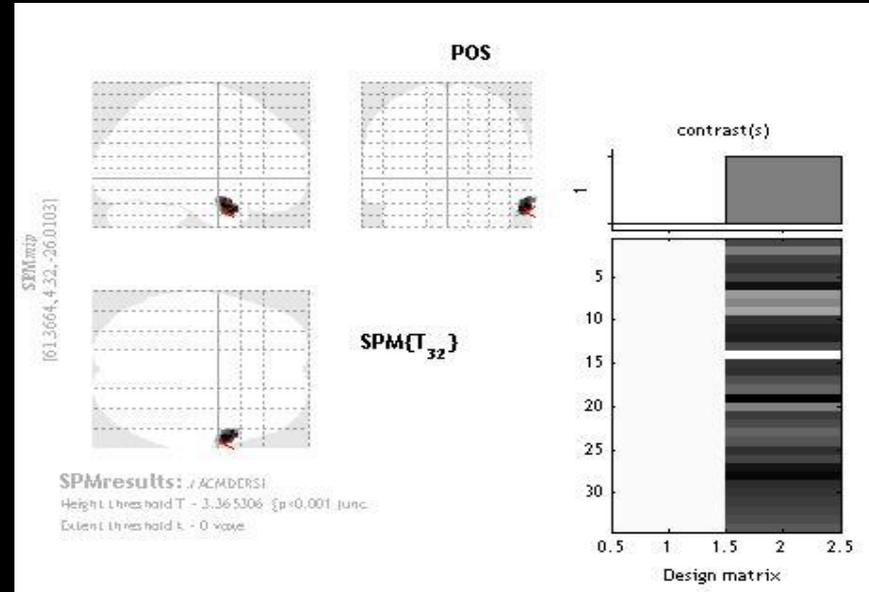
Resultados

- La velocidad media de flujo de la ACA derecha e izquierda estuvo disminuida en forma simétrica ($34,0 \pm 10,3$ y $34,4 \pm 9,2$ cm/seg respectivamente)
- la velocidad media de la ACM estuvo disminuida a predominio derecho ($34,4 \pm 9,2$ cm/seg y $41,1 \pm 11,4$ cm/seg respectivamente).

| Arteria cerebral | Velocidad de flujo (cm/seg) |
|------------------|--------------------------------|
| ACA der | 34.0 (10.3) |
| ACA izq | 34.4 (9.2) |
| ACM der | 34.4 (9.2) |
| ACM izq | 41.1 (11.4) |

Resultados

- El SPECT cerebral mostró correlación positiva con la velocidad sistólica de la ACM derecha en el giro temporal medio derecho ($p < 0.001$ no corr.).
- No se encontró correlación significativa entre el FSCr y las velocidades de flujo de la ACM izquierda ni de las ACA.



Resumen

- En concordancia con el hallazgo de hipoperfusión frontal y temporal en pacientes con ICC, se encontró disminución de la velocidad de flujo en las ACA y ACM.
- Existe correlación positiva entre la velocidad sistólica de la ACM derecha y el FSCr en el giro temporal medio derecho, sector que es normalmente irrigado por dicha arteria.
- La presencia de disminución del flujo en las arterias cerebrales anteriores y medias plantea que la hipoperfusión frontal y temporal puede deberse a caída del gasto cardíaco, enfermedad cerebrovascular asociada o ambas condiciones.

Gracias!!

