



XVI CONGRESO CHILENO HEMATOLOGIA  
VI CONGRESO MEDICINA TRANSFUSIONAL



# **Disfunción Endotelial y Activación del Sistema Hemostático en Usuarios Crónicos de Cocaína: Asociación con Defectos de Perfusión Cerebral**

***Pereira J, Sáez CG, Olivares P, Moreno N, Panes O, Hidalgo P, Massardo T, Pallavicini J, Jaimovich R, Quintana JC, Mezzano D.***

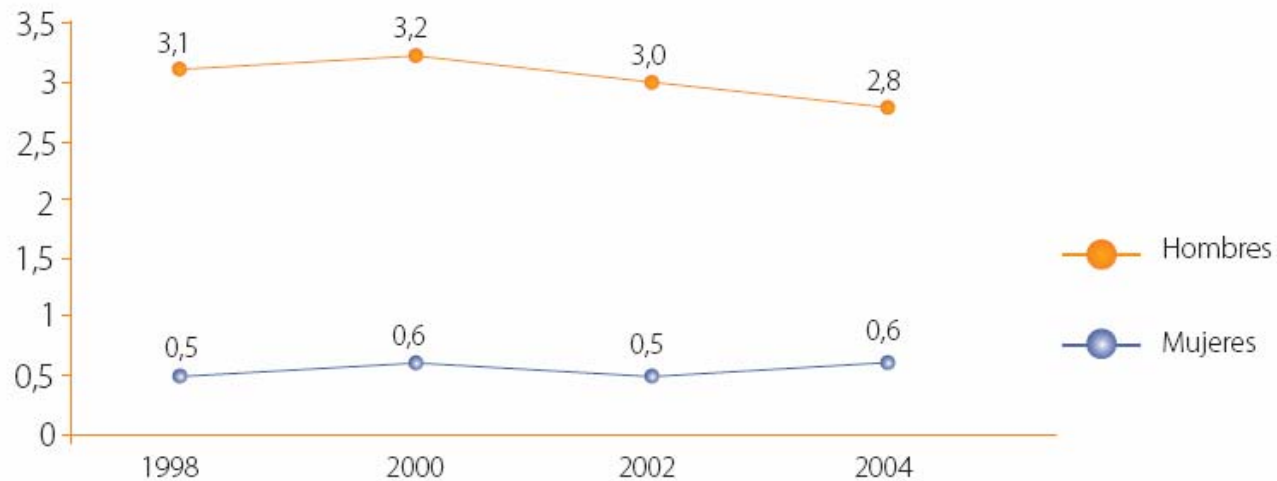
Departamento de Hematología-Oncología y Radiología, Escuela de Medicina  
*Pontificia Universidad Católica de Chile*  
Sección Medicina Nuclear y Clínica Siquiátrica,  
*Hospital Clínico Universidad de Chile*



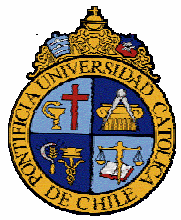
# Introducción

Gráfico 6

Tendencia del consumo cocaína total (cocaína y/o pasta base), según prevalencia de último año, por sexo



CONACE: VII ESTUDIO NACIONAL DE DROGAS EN POBLACIÓN GENERAL DE CHILE, 2006

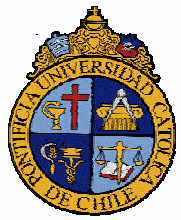


# Enfermedad Vascular Isquémica y Uso de Cocaína

---



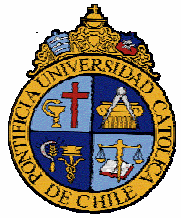
- El uso de cocaína es un reconocido factor de riesgo de complicaciones vasculares isquémicas, que afectan tanto la circulación coronaria como el territorio cerebrovascular.
- Clínicamente, los usuarios de cocaína tienen un riesgo aumentado de presentar: infarto de miocardio, angina de pecho, muerte súbita y accidentes cerebrovasculares (“stroke”).



# Efectos vasculares de uso de cocaína



- **Árbol vascular**
  - Aterosclerosis acelerada
  - Trombosis
- **Corazón**
  - Aterosclerosis acelerada
  - Trombosis coronaria (SCA, IAM)
- **Cerebro**
  - Aterosclerosis acelerada
  - Accidente vascular isquémico (RR: 14.0)
  - Defectos regionales de perfusión cerebral



# Patogenia de las lesiones vasculares asociadas al uso de cocaína

---



- **Vasoconstricción**
  - Propiedades simpaticomiméticas de la cocaína
- **Aterotrombogénesis**
  - Desarrollo y progresión de las lesiones vasculares.
  - Formación de trombos
- **¿Mecanismos ?**

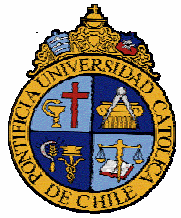


# Hipótesis

---

En usuarios crónicos de **cocaína** se produciría como fenómeno primario un *daño sobre las células endoteliales y/o plaquetas circulantes*, que se traduciría en activación del sistema hemostático.

- La persistencia de plaquetas activadas en la circulación se asocia a:
  - Disfunción endotelial, AE acelerada y daño vascular
  - Mayor capacidad trombogénica del sistema, que se traduce en defectos de perfusión parenquimatosa



# Material y Métodos



- **PACIENTES**

- 23 hombres dependientes de cocaína (DSM-IV)
- Edad: 32 años; rango: 26-52
- Consumo > 2 años (último dentro de 72 horas antes de ingreso)
- Cocaína (+) en orina

- **ESTUDIO DE LABORATORIO**

- **Marcadores de disfunción endotelial**

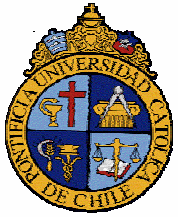
- “Monocyte Chemoattractant Protein -1” (MCP-1)
- ICAM soluble (sICAM)

- **Marcadores de activación plaquetaria**

- P-selectina (CD62P) soluble (sP-selectina)
- CD40L soluble (sCD40L)
- PCR de lata sensibilidad (hsPCR)

- **Activación de la coagulación**

- Complejos trombina anti-trombina (TAT) circulantes



# Material y Métodos

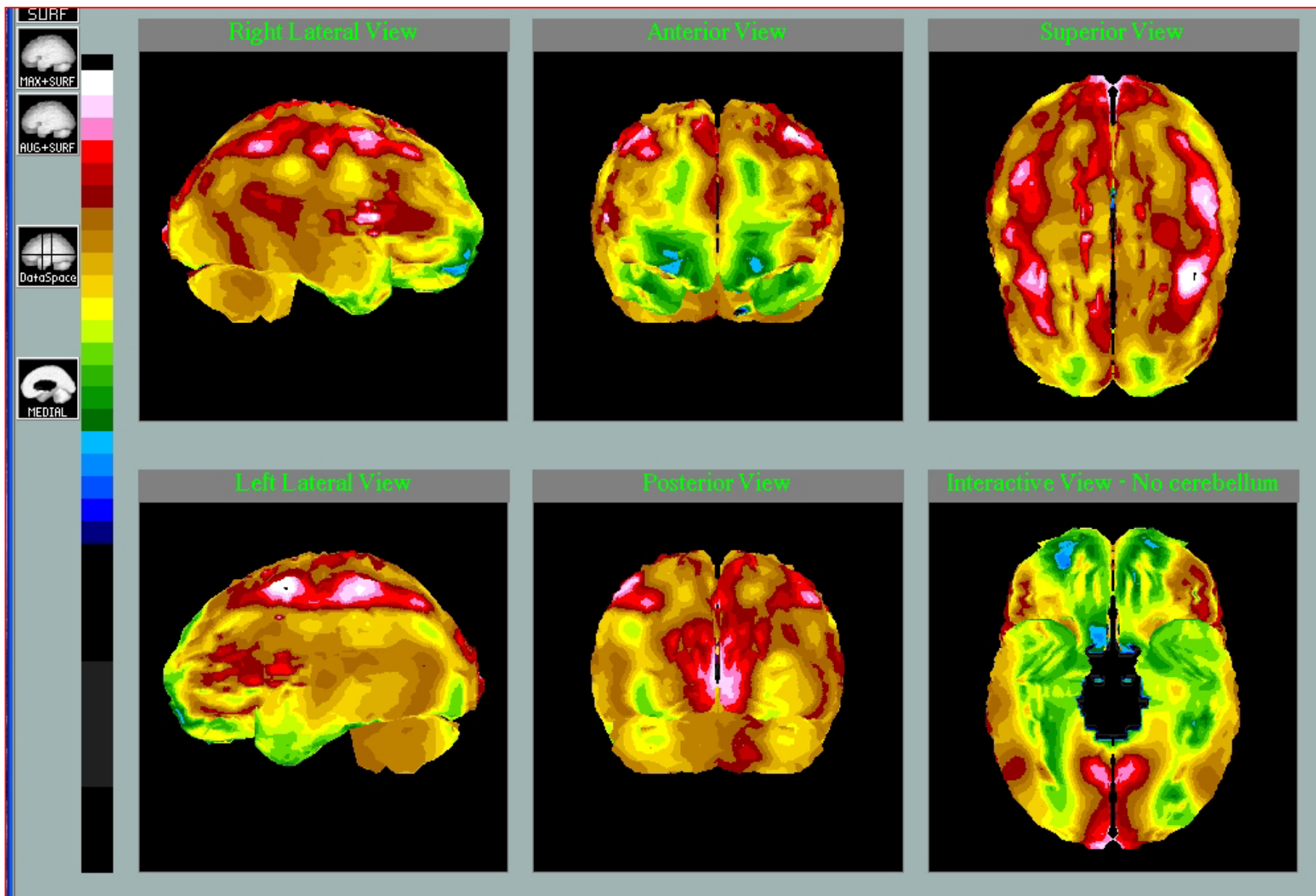


- ESTUDIOS DE PERFUSION CEREBRAL

- Se inyectó Tc99m – etilencisteína dímero (ECD) y se obtuvo imágenes por adquisición en gamacámara Siemens de doble cabezal en 360°.
- Procesamiento habitual usando corrección de atenuación con coeficiente Chang
- Para evaluar la perfusión se usó programa de cuantificación automática *Neurostat*.
- Se consideró anormal perfusión <66% del máximo cerebral.  
La extensión del compromiso se expresó como porcentaje de hipoperfusión.

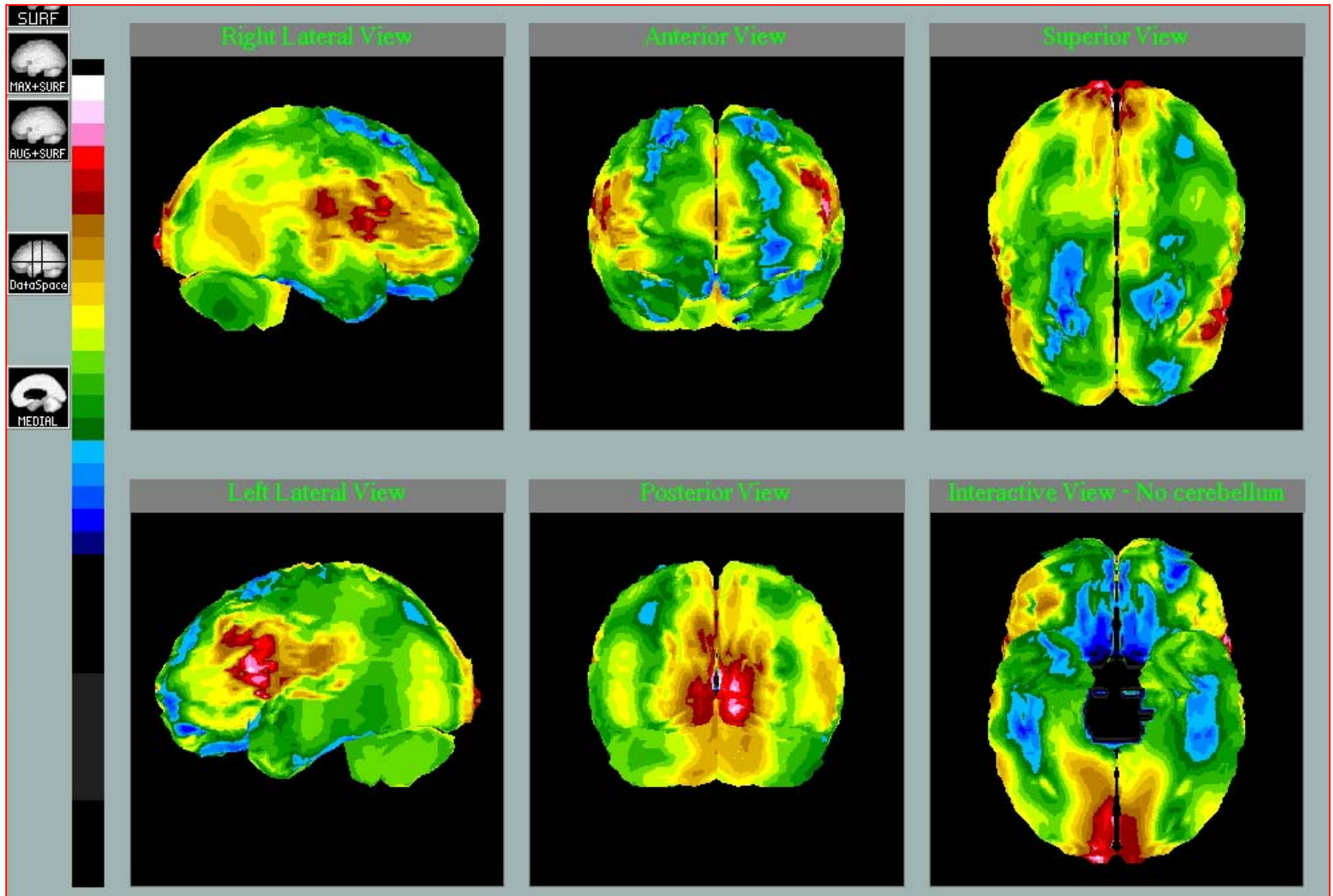


# IMÁGENES SUPERFICIALES DE PERFUSIÓN CEREBRAL EN 3-D ( 6 vistas)

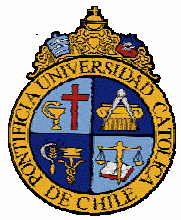


Ej: Paciente con hipoperfusión cortical de 8.5% (en verde y azul)

# IMÁGENES SUPERFICIALES DEL CEREBRO EN 3-D ( 6 vistas)

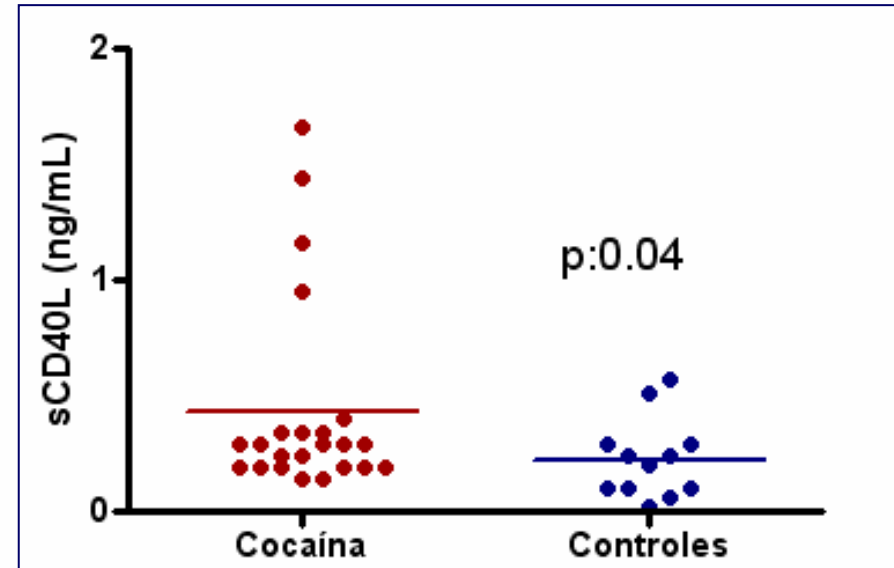
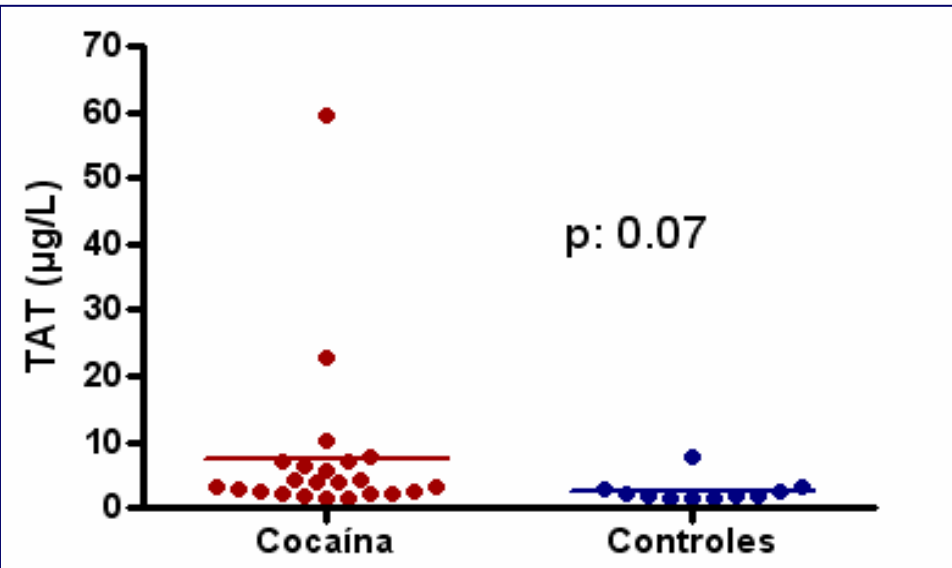


Ej. 2: Caso con hipoperfusión de 45% (verde y azul)



# Resultados

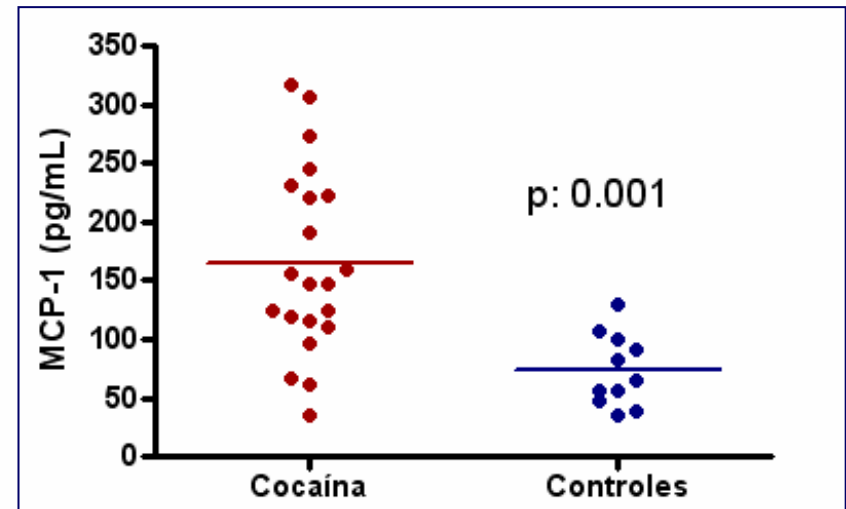
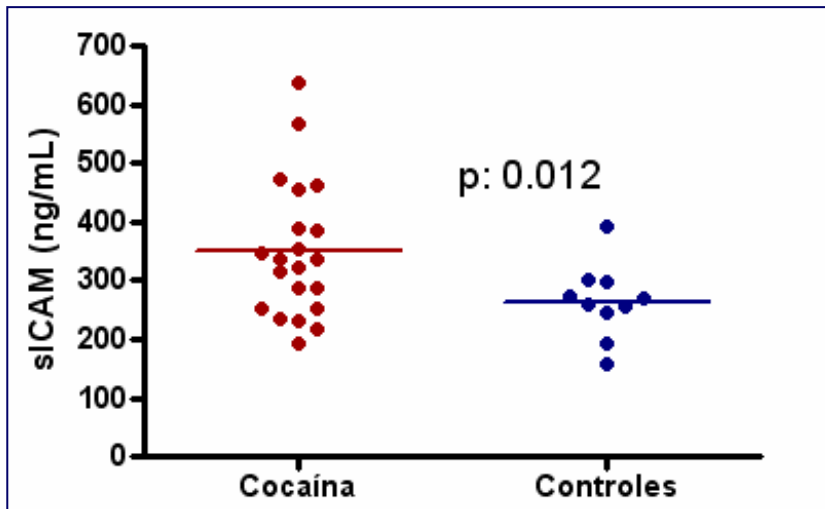
## Marcadores de Activación del Sistema Hemostático Dependientes de cocaína vs. Controles



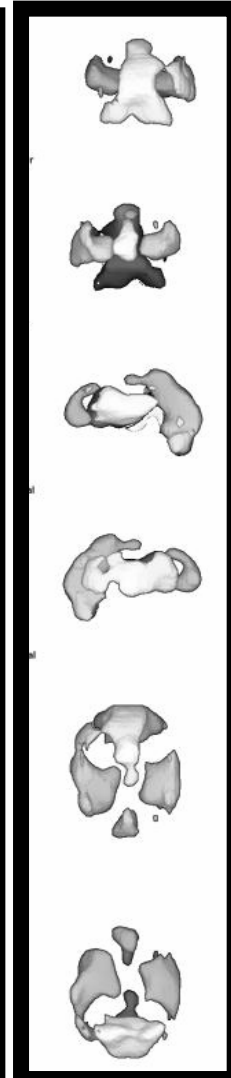
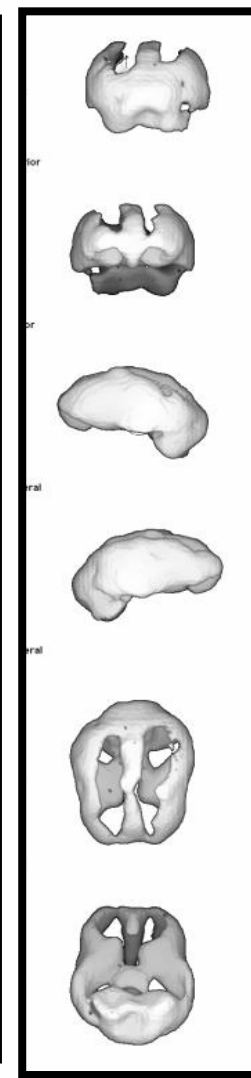
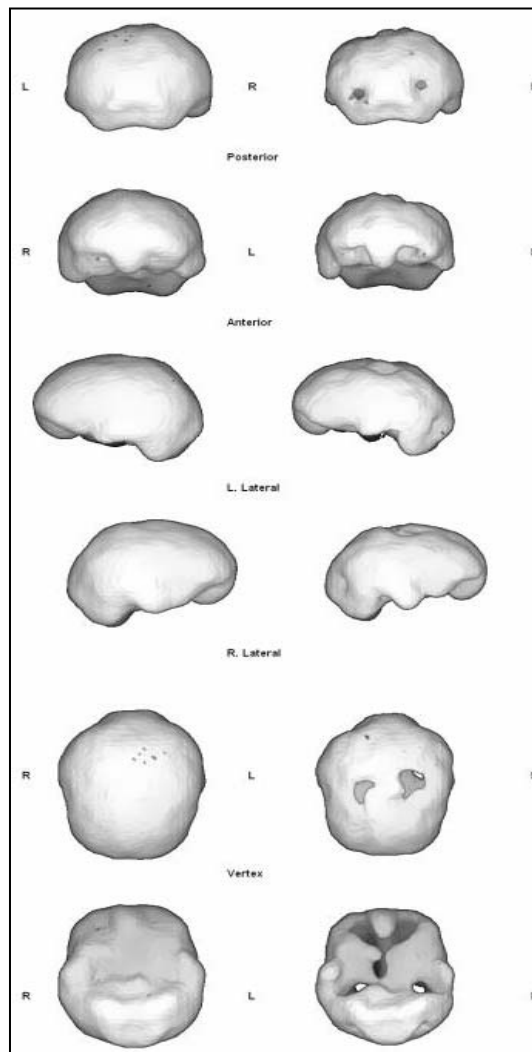
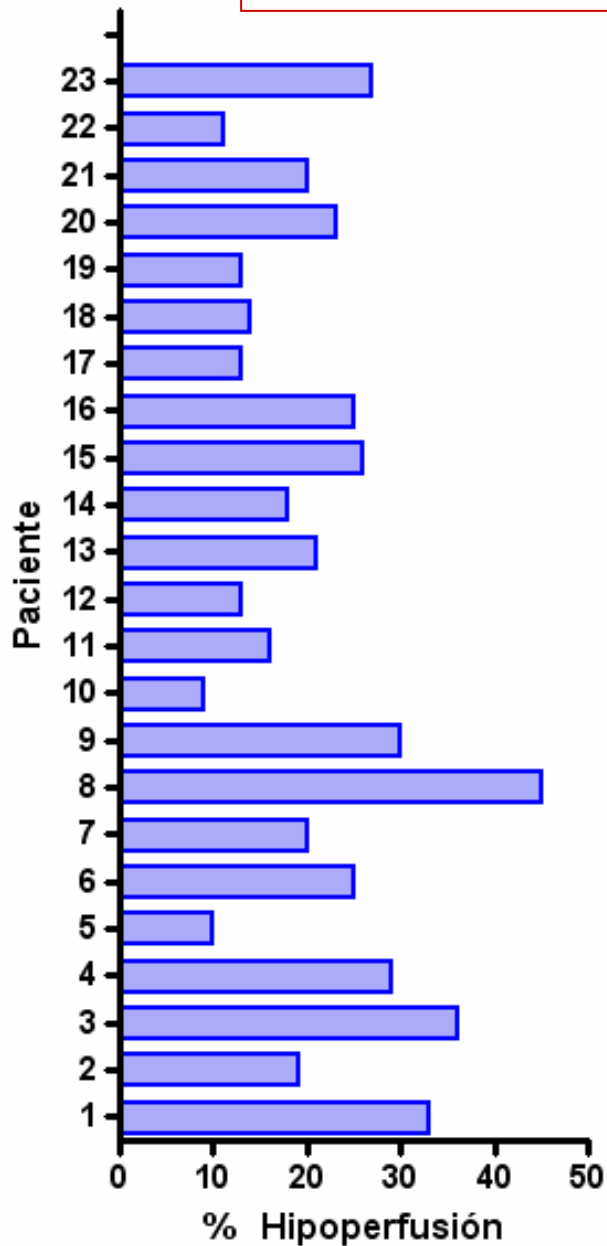


# Resultados

## Marcadores de Disfunción Endotelial Dependientes de cocaína vs. Controles



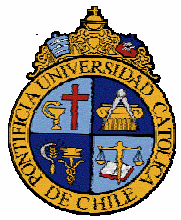
# PERFUSION CEREBRAL ISOTOPICA EN DEPENDIENTES



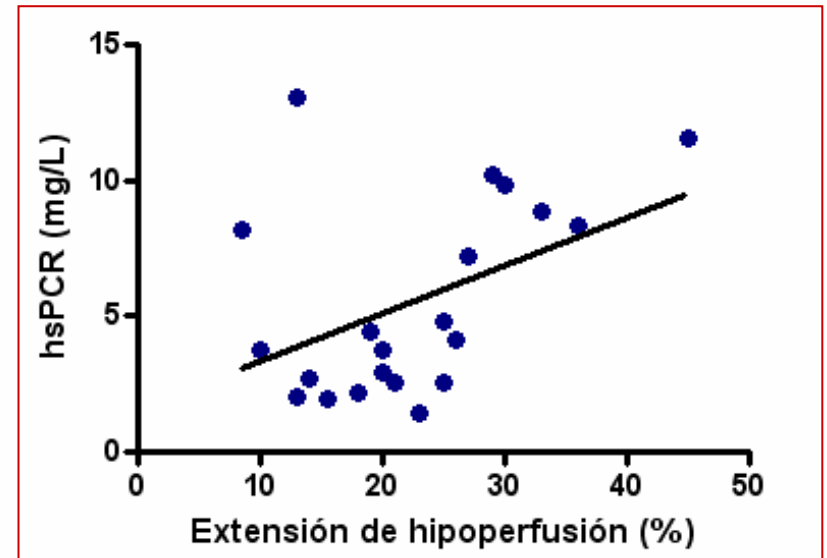
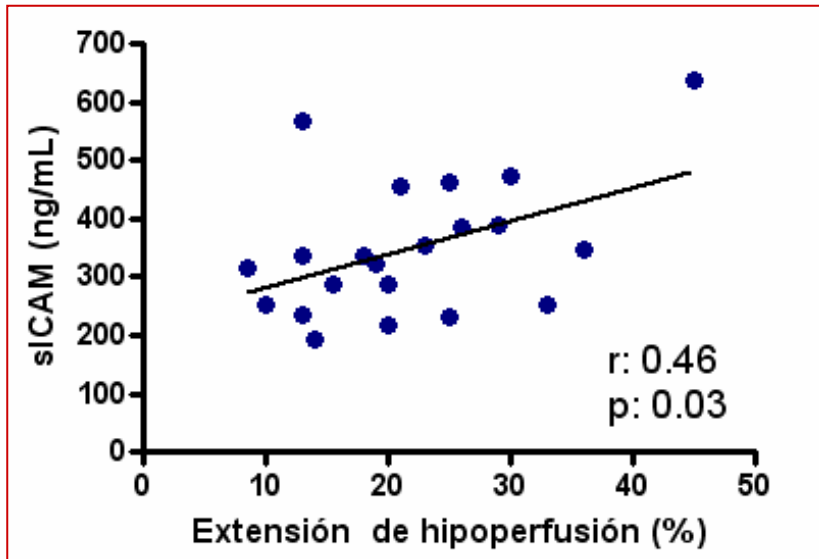
Score severidad: 16  
Extensión: 25%

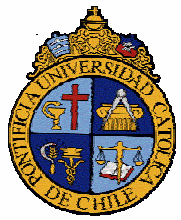
35  
62%

48  
83%

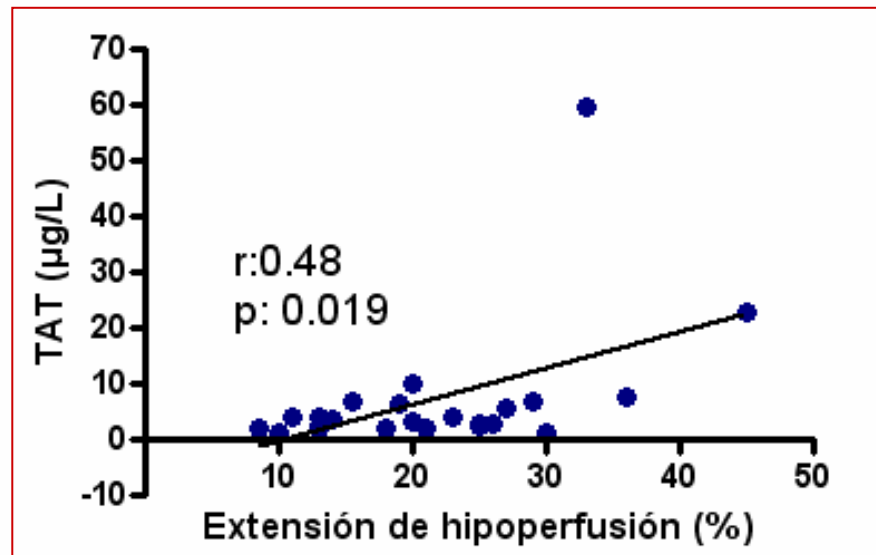


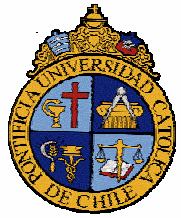
## Correlación entre el grado de hipoperfusión cerebral y marcadores de daño endotelial e inflamación en dependientes





## Correlación entre el grado de hipoperfusión cerebral y marcadores de daño endotelial e inflamación en dependientes





# Conclusiones

---



- En usuarios crónicos de cocaína (DSM-IV) se demostró disfunción endotelial y activación del sistema hemostático.
- Existe correlación entre grado de hipoperfusión cerebral, marcadores daño endotelial y activación de la hemostasia.
- Estas observaciones apoyan la hipótesis de que la aterotrombosis juega un papel importante en la patogenia de las lesiones vasculares asociadas a uso de cocaína.
- Estos resultados pueden servir para explorar nuevas opciones terapéuticas tanto para el manejo de la dependencia como para prevenir las complicaciones vasculares.