



**1ª Reunión Anual Red RICORS-ICTUS  
GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
UNIDAD DE ICTUS S. DE NEUROLOGÍA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO**

**Madrid 2022**



**Dr. Joaquín Carneado Ruiz.**  
*Coordinador de la Unidad de Ictus.  
Servicio de Neurología.  
Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.*





El significado de nuestro trabajo, el principal factor motivador.  
[Scott DeRue.](#)

## PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN U DE ICTUS HUPH



**Unidad de Investigación integrada** en Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana. **IDIPHISA**.

- **Unidad de Investigación de la Unidad de Ictus.** (Equipo mixto **Básico-Clínico**).
- **Formación** básica y avanzada en investigación clínica, personal facultativo y residentes.
- Potenciar el desarrollo de líneas de investigación : **Trabajo fin de grado/Tesis Doctoral**.
- Desarrollar proyectos de investigación en **colaboración** con **BIOBANCO IDIPHISA**.
- Equipo de **Investigación Básica** del IDIPHISA.
- Alianzas de Investigación: **Redes de Investigación. CNIC. RICORS.**

## Redes de Investigación Actuales:



### Unidad de Ictus Hospital Universitario Puerta de Hierro.

Investigación/innovación en Enfermedad Cerebrovascular



**Grupo de Investigación en Enfermedad Cerebrovascular** Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana. **IDIPHISA.**

**cnic**

Fundación  
Centro Nacional de  
Investigaciones  
Cardiovasculares  
Carlos III

**Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P)**  
(Estudios: PESA-H, MetoStroke).



### Madrid Stroke Program and Network.

Unidades de Ictus de la Comunidad de Madrid.



**Unidad de Ictus Hospital Universitario Puerta de Hierro.**  
Investigación/innovación en Enfermedad Cerebrovascular

---



## **HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO. MADRID.**

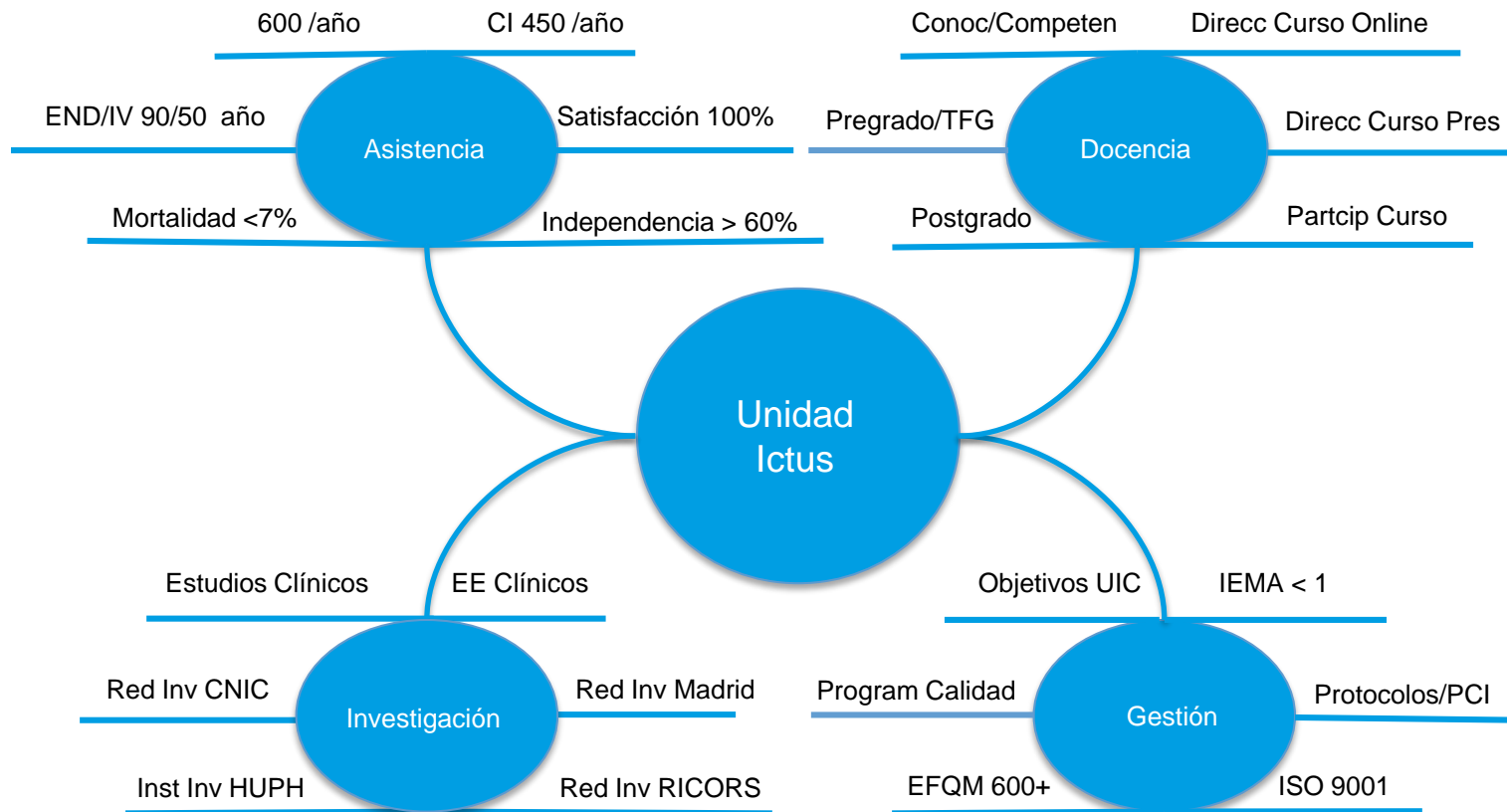
Nueva sede en 2008, tiene una **superficie de 165000 m<sup>2</sup>** y consta de **cuatro plantas en superficie y una bajo superficie**. Todas las salas de hospitalización tienen 25 habitaciones individuales con baño.

El edificio cuenta con las **Áreas diferenciadas de:** Hospitalización, Consultas, Servicios Generales, Bloque Quirúrgico y Urgencias, Investigación, Docencia y Administración.

Integrado en la **Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid.**

Integrado con **Instituto de Investigación Puerta de Hierro Dr. Segovia de Arana. IDIPHISA**

**Programa de Calidad y Excelencia** (Certificación ISO 9001/2015 , Acreditación EFQM 600+).





**Grupo de Investigación en Enfermedad Cerebrovascular** Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana. **IDIPHISA.**





INSTITUTO

**INVESTIGACIÓN**

PLATAFORMAS COMUNES

FORMACIÓN

COMITÉS

FIB

COMUNICACIÓN

VENTANILLA ÚNICA



Investigación

Inicio / Investigación

## Áreas de investigación



### AREA 1

**ONCOLOGÍA y HEMATOLOGÍA**

Coordinador: Dr. Mariano Provencio Pulla

### AREA 2

**BIOPATOLOGIA CARDIOVASCULAR, DIGESTIVAS  
y REUMATOLÓGICA**

Coordinador: Dr. José Luis Calleja Panero

### AREA 3

**INVESTIGACIONES QUIRÚRGICAS,  
TRASPLANTES y TECNOLOGÍAS SANITARIAS**

Coordinador: Dr. Joaquín Carballido

### AREA 4

**NEUROCIENCIAS y ÓRGANOS de los SENTIDOS**

Coordinador: Dr. Gregorio Rodríguez-Boto Amago

### AREA 5

**INMUNOLOGÍA y GENÉTICA**

Coordinador: Dr. Carlos Vilches



SaludMadrid

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA  
PUERTA DE HIERRO - SEGOVIA DE ARANA  
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

INSTITUTO

INVESTIGACIÓN

PLATAFORMAS COMUNES

FORMACIÓN

COMITÉS

FIB

COMUNICACIÓN

VENTANILLA ÚNICA



[BIOBANCO](#)



[UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
EN CUIDADOS](#)



[UNIDAD DE BIOESTADÍSTICA](#)



[UNIDAD DE APOYO TÉCNICO](#)



[UNIDAD DE ENSAYOS  
CLÍNICOS del Servicio de  
Farmacología Clínica](#)



[UNIDAD DE INNOVACIÓN](#)



[UNIDAD DE ENSAYOS  
CLÍNICOS del Servicio de  
Farmacia Hospitalaria](#)



[OTROS SERVICIOS DE APOYO](#)

## **Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P)** (Estudios: PESA-H, MetoStroke).

Donar

Transparencia

Intranet

Envío de:

Sobre el CNIC

Investigación

Formación

Investigación

Programas

Laboratorios

Unidades

Faculty

Proyectos

Inv. Clínica

## Investigación



Fundación **pro**cnic

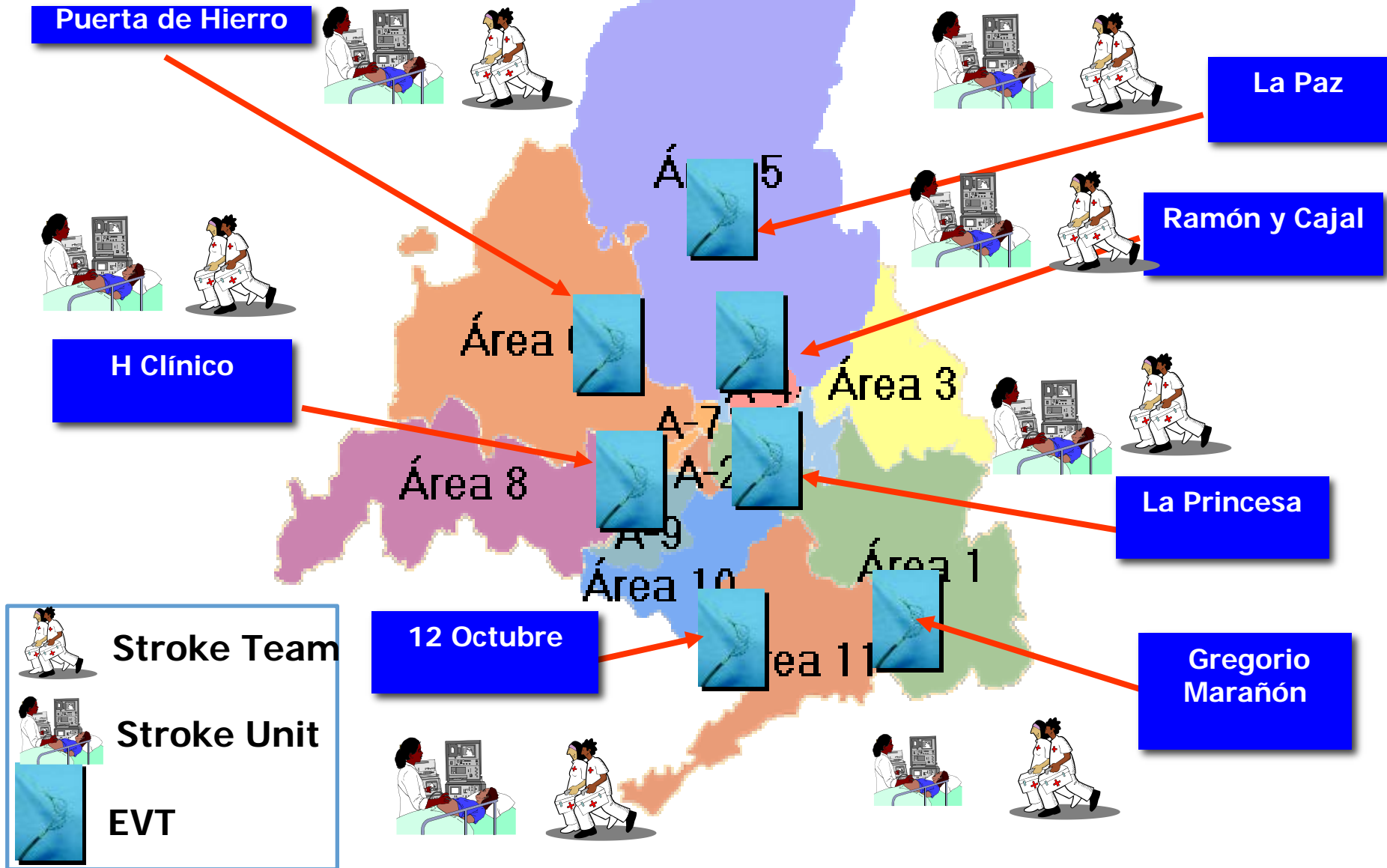




## **Madrid Stroke Program and Network.**

Unidades de Ictus de la Comunidad de Madrid.

---



## Grupo de Investigación Unidad de Ictus HUPH:

### 1 ) Miembros del grupo

#### 1.A INVESTIGADORES DEL GRUPO:

Nombre y Apellidos **Raquel Castejón Diaz**

Doctor en Ciencias Biológicas.

Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro. Investigador SNS.

Nombre y Apellidos **María Cecilia Fernández Mateos**

Licenciado Medicina y Cirugía

Servicio de Neurocirugía.

Hospital Universitario Puerta de Hierro.

Nombre y Apellidos: **Joaquín Carneado-Ruiz.**

Doctor en Medicina y Cirugía.

Servicio de Neurología.

Hospital Universitario Puerta de Hierro.

## Grupo de Investigación Unidad de Ictus HUPH:

### 1 ) Miembros del grupo

#### 1.B INVESTIGADORES COLABORADORES DEL GRUPO:

Nombre y Apellidos: **Antonio José Sánchez López.**

Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Ciencias de la Salud y Biomedicina  
Biobanco, Instituto de Investigación Biomédica Puerta de Hierro

Nombre y Apellidos: **Borja Ibáñez Cabeza.**

Doctor en Medicina. Especialidad de Cardiología.

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CARDIOVASCULARES CARLOS III.

Médico Adjunto Cardiología en La Fundación Jiménez Díaz.

Nombre y Apellidos: **José Carlos Fernández Ferro.**

Licenciado en Medicina y Cirugía. Médico Especialista en Neurología.

Hospital Universitario Rey Juan Carlos. CNIC.

Categoría profesional: Jefe Clínico Asociado.



# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## 1- TRATAMIENTO DEL ICTUS ISQUÉMICO:

- TRATAMIENTO ENDOVASCULAR. REGISTRO PROSPECTIVO.
- REPARACIÓN CEREBRAL Y RECUPERACIÓN FUNCIONAL.

## 2- ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN LA FASE PRECLÍNICA DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

## 3-BIOMARCADORES MOLECULARES Y DE NEUROIMAGEN EN LOS DIFERENTES SUBTIPOS ETIOLÓGICOS DEL ICTUS ISQUÉMICO.

# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## Proyectos de Investigación :

Efecto del **Metoprolol** sobre la **interacción neutrófilo-plaqueta** en la fase aguda del Ictus estudio pre-clínico. **“METOSTROKE I”** Investigador Principal. Dr. Joaquín Carneado Ruiz del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. PROYECTO DE COLABORACION MULTICÉNTRICO CON EL CENTRO NACIONAL PARA INVESTIGACION CARDIOVASCULAR ( CNIC) . Inicio: Junio 2018.

Seguridad del **Metoprolol IV** en la fase aguda del Ictus, ensayo clínico Fase II. **“METOSTROKE II”** Investigador Principal. Dr. Joaquín Carneado Ruiz del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. PROYECTO DE COLABORACION MULTICÉNTRICO CON EL CENTRO NACIONAL PARA INVESTIGACION CARDIOVASCULAR ( CNIC) . Inicio: Octubre 2022.

Rescue **theraPy with intRacranial stent** after failure Of **MEchanical THrombEctOmy**: Registro **“PROMETHEO”**. Inicio: Diciembre 2019. Madrid Stroke Network. REGISTRO PROSPECTIVO MULTICENTRICO:

**MultiStem Administration** for Stroke Treatment and Enhanced Recovery Study **“MASTERS-2”**. Código: B01-04 EudraCT: 2019-001680-69. Investigador Principal: Dr Joaquin Carneado-Ruiz. Servicio al que pertenece el Investigador Principal: Servicio de Neurología. Centro: Hospital Universitario Puerta de Hierro

# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## Proyectos de Investigación :

Impacto de la enfermedad cardiovascular subclínica en el **metabolismo, perfusión y función cerebral** “PESA H “. Proyectos de Investigación en Salud (AES2020) Código: PI20/00819. Fundación Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III. Investigador principal: Marta Cortes Canteli.

**Biomarcadores de Neuroimagen (RNM)** en el ictus isquémico con subtipo etiológico de aterotrombótico. Investigador Principal. Dr. Joaquín Carneado Ruiz del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Proyecto Fin de Grado. UAM. Inicio: Enero 2022.

Validación externa de la **escala SAFE (“Screening for AF scale”)** para predecir el diagnóstico de fibrilación auricular paroxística en pacientes con ictus isquémico. Investigador Principal. Dr. Joaquín Carneado Ruiz del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. PROYECTO DE INVESTIGACION MULTICÉNTRICO del Hospital Universitario Torrecárdenas (Almería). Inicio: Marzo 2022.

## Grupo de Investigación Unidad de Ictus HUPH/IDIPHISA/CNIC:

### **Neutrophil $\beta 1$ adrenergic receptor blockade blunts stroke-associated neuroinflammation**

*Clemente-Moragón A. et al.:  $\beta 1$ AR blockade blunts stroke neuroinflammation*

Agustín Clemente-Moragón MSc<sup>1,§</sup>, Eduardo Oliver PhD<sup>1,2,§</sup>, Daniel Calle PhD<sup>1,3</sup>,  
Lorena Cussó PhD<sup>1,3,4,5</sup>, Raquel Castejón PhD<sup>6</sup>, Norma Rallón PhD<sup>7,8</sup>, José M Benito  
PhD<sup>7,8</sup>, José C Fernández-Ferro MD<sup>1,9</sup>, Joaquín Carneado-Ruiz MD PhD<sup>10</sup>, Javier  
Sánchez-González PhD<sup>11</sup>, Valentín Fuster MD PhD<sup>1,12</sup>, Marta Cortés-Canteli PhD<sup>1</sup>,  
Manuel Desco MD PhD<sup>1,3,4,5,\*</sup>, Borja Ibáñez MD PhD<sup>1,2,13,\*</sup>

Figure 2.  $\beta$ 1AR blockade by metoprolol reduces cerebral edema and preserves the blood-brain barrier (BBB)

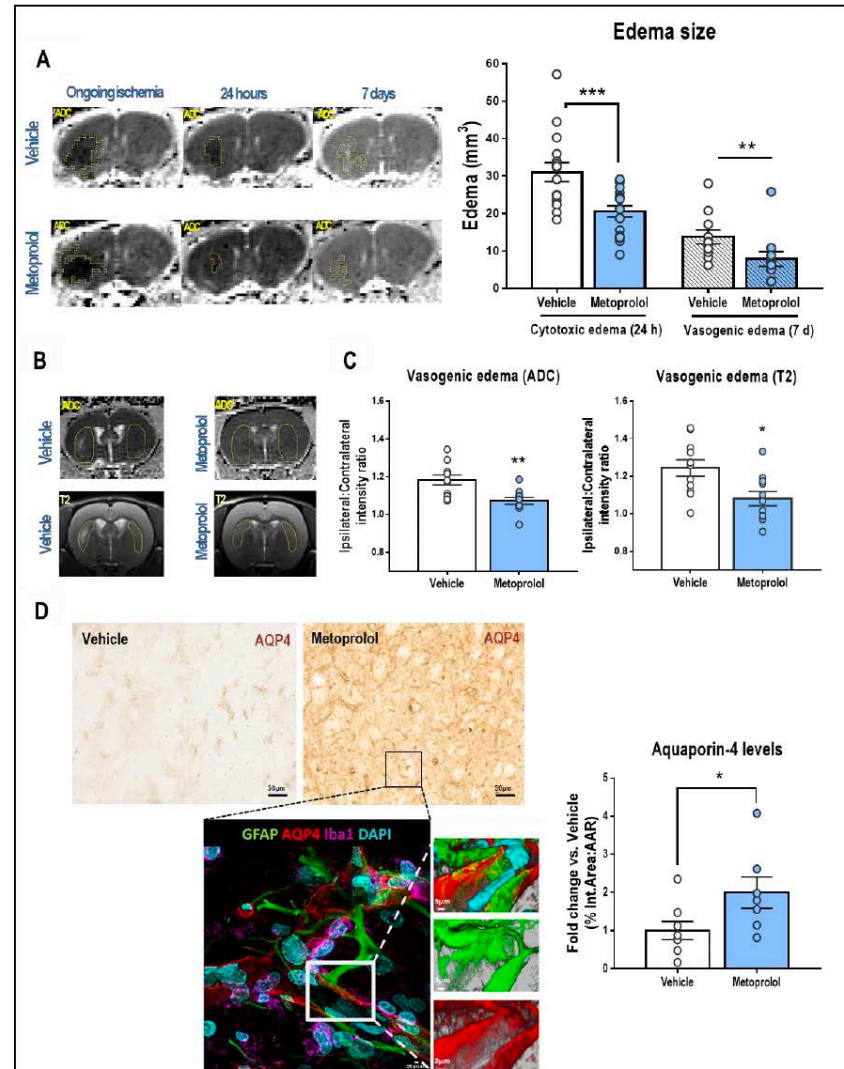
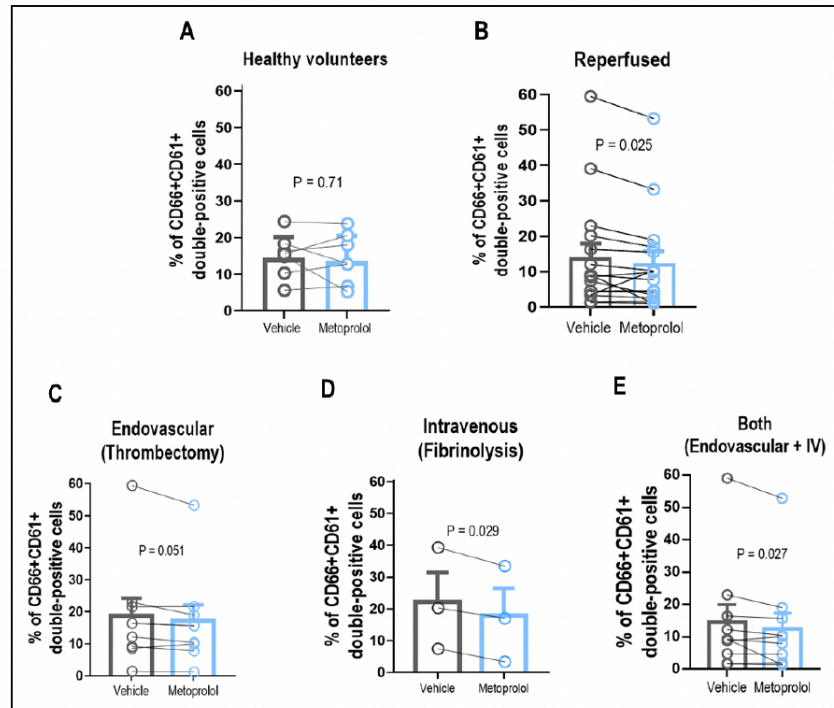


Figure 7.  $\beta$ 1AR blockade blocks neutrophil-platelet aggregates in ischemic stroke patients



(A-B) Platelet (CD61<sup>+</sup> cells) and neutrophils (CD45<sup>+</sup>/CD66<sup>+</sup> cells) were detected by flow cytometry, and neutrophils positive for CD61 staining were identified as neutrophil-platelet co-aggregates. Neutrophil-platelet interactions were inhibited by metoprolol in ischemic stroke patients who received reperfusion therapy (therapy, n=16; non-therapy, n=8). These interactions were also determined in healthy volunteers (n=7), who did not respond to metoprolol treatment. A sub-analysis was performed based on reperfusion therapy (endovascular thrombectomy, n=9; fibrinolysis, n=3; or both, n=10). Likewise, metoprolol limited co-aggregates in all groups of treatment (C-E). Graphs show mean  $\pm$  S.E.M. \*p<0.05.



**Red RICORS de investigación/innovación en Enfermedad Cerebrovascular.**



**Unidad de Ictus y Grupo de Investigación en Enfermedad Cerebrovascular** Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana. **IDIPHISA.**



**Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P)** (Estudios: PESA-H, MetoStroke).



**Madrid Stroke Program and Network.**  
Unidades de Ictus de la Comunidad de Madrid.