



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

isc  
Instituto  
de Salud  
Carlos III

btcien  
Banco de Tejidos de la Fundación Cien

# Qué es un banco de cerebros y para qué sirve.



Alberto Rábano

Fundación CIEN, Instituto de Salud Carlos III

Madrid

IES Los Rosales, Móstoles  
Noviembre 2023

- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- Algunos resultados interesantes.
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.

- **De los biobancos a los bancos de cerebros.**
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- Algunos resultados interesantes.
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.

# Muestras biológicas



**Asistencia sanitaria**



**Investigación biomédica**



# Otros tipos de muestras biológicas



Orina  
↔



Heces  
↔



Saliva  
↔



ADN  
↔



Líquido  
céfalo-  
raquídeo  
↔



Lágrima  
↔



## JEFATURA DEL ESTADO

**12945** *LEY 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica.*

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.  
Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

PREÁMBULO

I

humanos y las infraestructuras necesarias para impulsarla. Tanto la Administración General del Estado, en ejercicio de la competencia de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica que prevé el artículo 149.1.15.<sup>a</sup> de la Constitución, como las administraciones de las comunidades autónomas, que en sus Estatutos han recogido de manera unánime la competencia de fomento de la investigación, están configurando estructuras de investigación biomédica en red abiertas a la participación y colaboración de las entidades privadas, de los distintos organismos de investigación y las universidades y de los propios centros del Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de aprovechar de manera eficiente los recursos disponibles y obtener, a partir de la aportación de los distintos grupos de investigación, unos resultados trasladables a la mejora de la salud de los ciudadanos. De esta forma se cumple en el ámbito de la investigación biomédica con el mandato recogido en el artículo 44.2 de la Constitución Española, que encomienda

## PLATAFORMA ISCIII BIOBANCOS Y BIOMODELOS

SOLICITUD DE SERVICIOS





# Biobancos en la Plataforma ISCIII de Biobancos y Biomodelos (2021 -2023)





THE  
**WORLD'S**

**BIGGEST**  
BIOBANK DIRECTORY



**MAKING NEW TREATMENTS POSSIBLE**

# Bancos de cerebros – Bancos de tejidos neurológicos

- Donación de tejido post mortem.
- Obtención de tejido fijado y tejido fresco congelado.
- Diagnóstico neuropatológico en el tejido fijado.

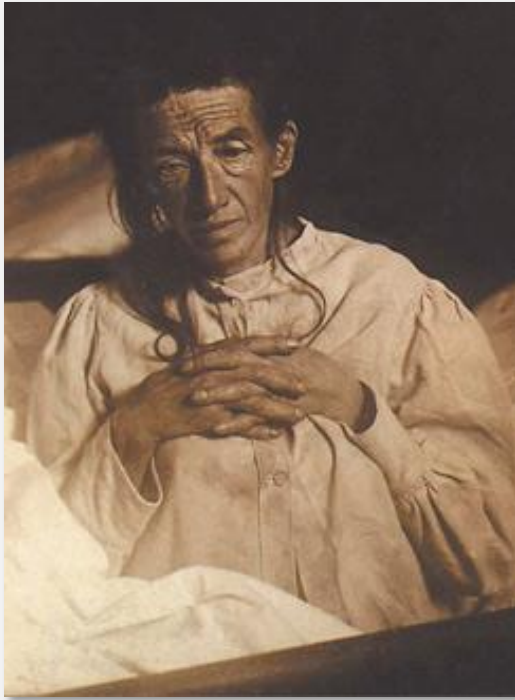


**Tissue Bank** newsletter  
Avital gift

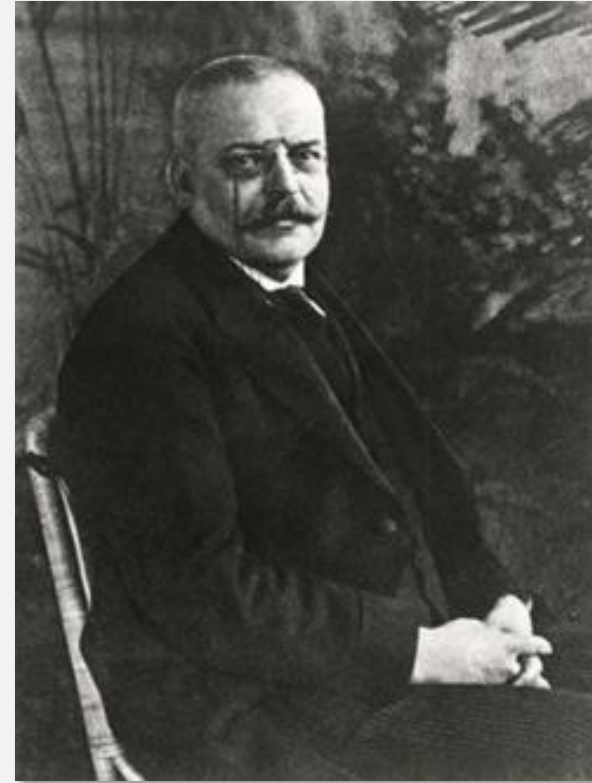
▶ A day in the life of a Tissue Bank technician  
▶ New international research  
▶ Meet the team

Imperial College London  
Parkinson's Disease Society

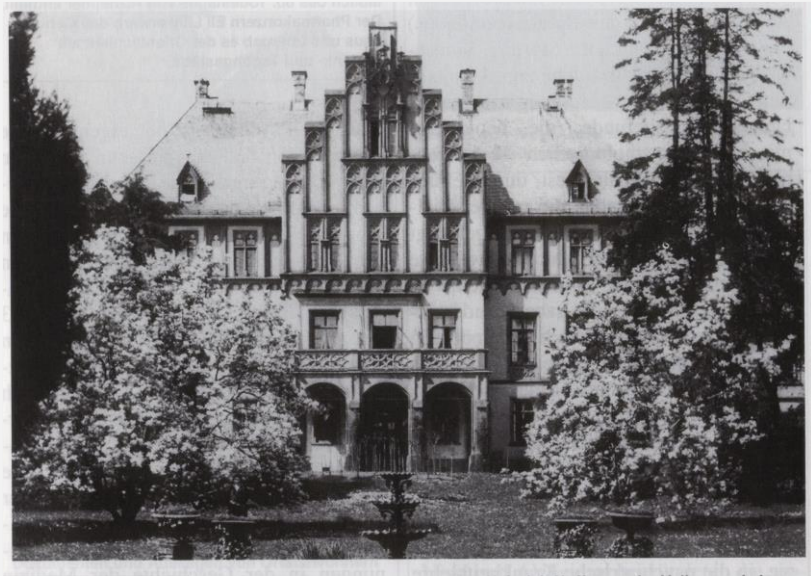
- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- **Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.**
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- Algunos resultados interesantes.
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.



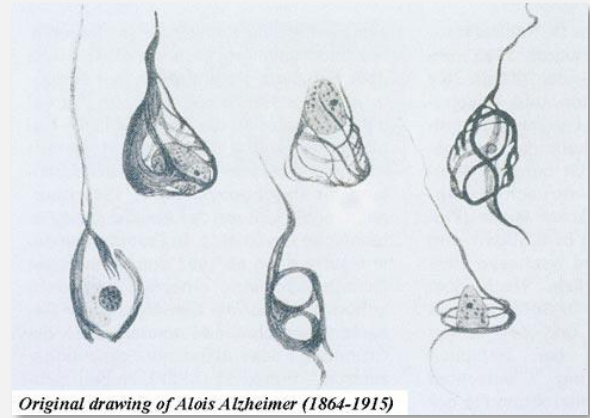
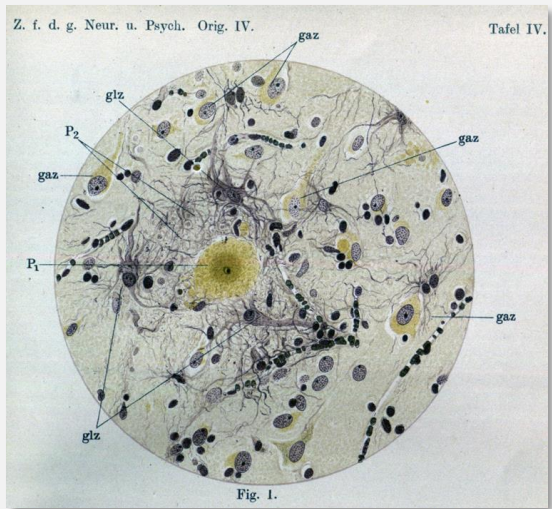
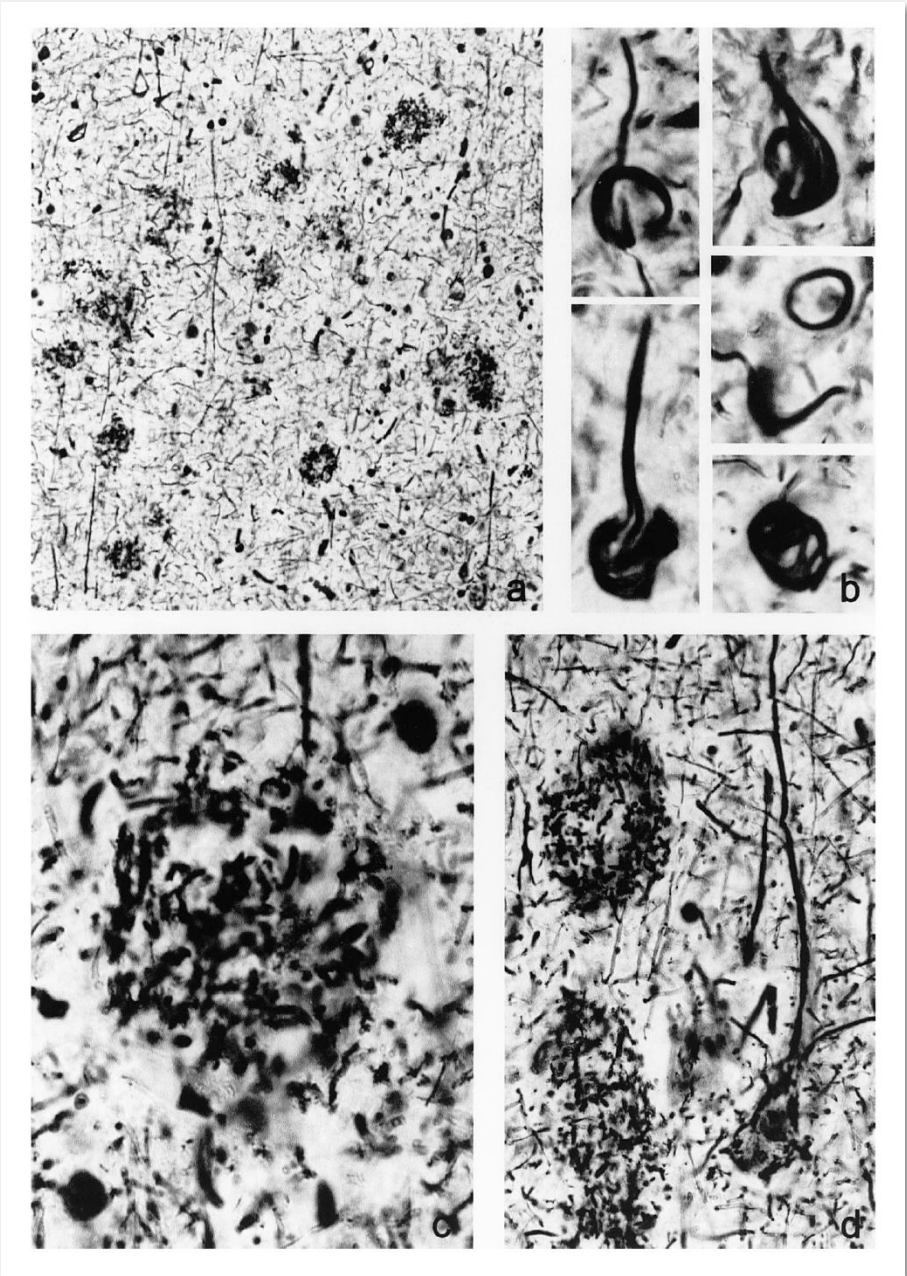
Auguste D.  
1906



A. Alzheimer  
1864 - 1915



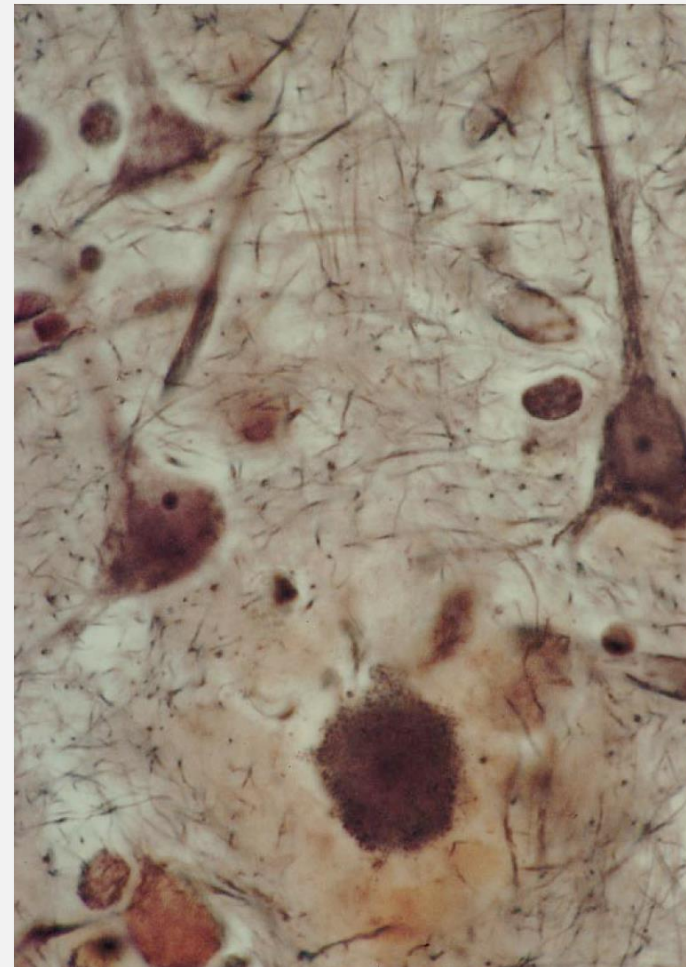
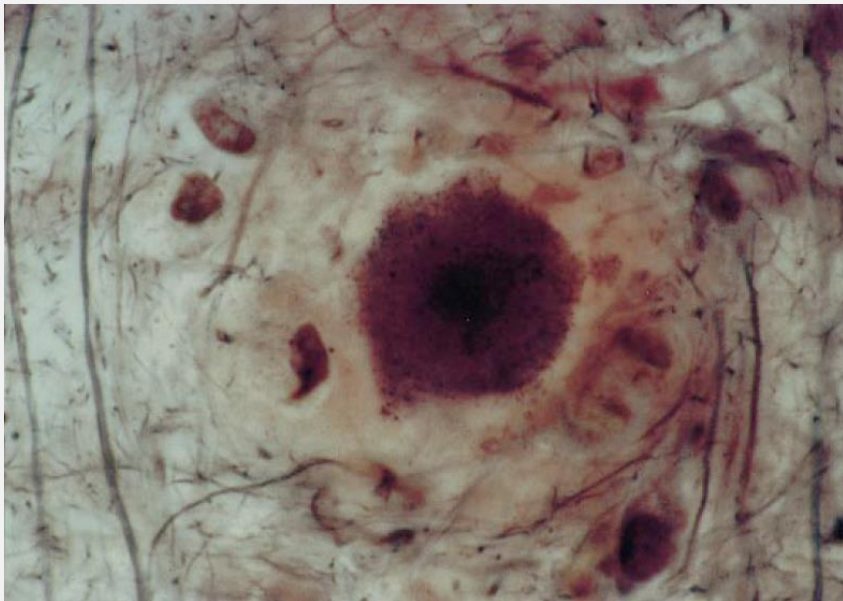
Hospital  
Frankfurt

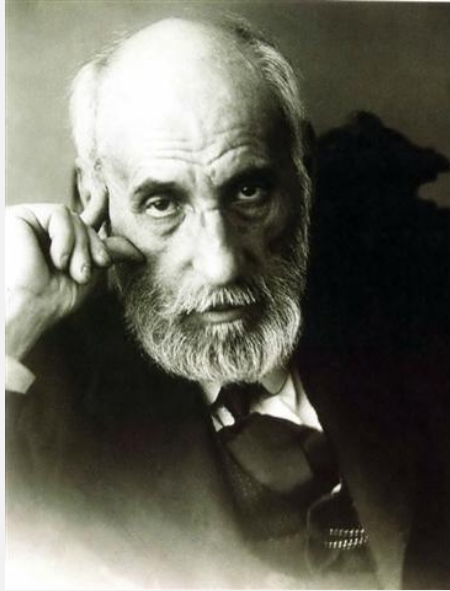


Johann Feigl, 1910



*Stylainer'sche*





Santiago  
Ramón y Cajal



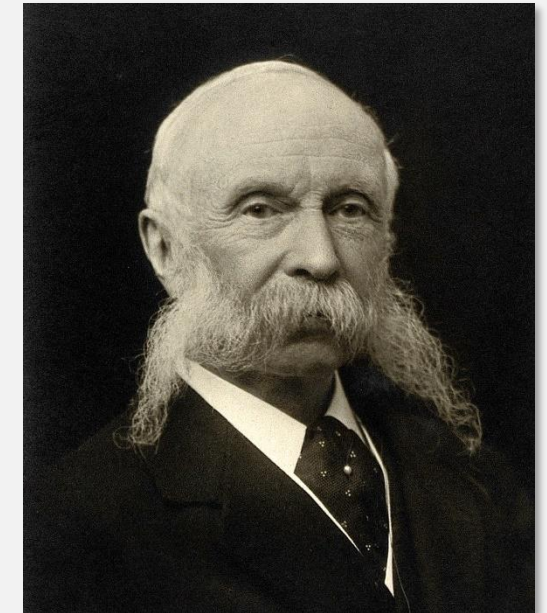
# Los precursores

Investigación clínicopatológica

1500 autopsias entre 1866 y 1876



West Riding Lunatic Asylum, Wakefield,  
Yorkshire

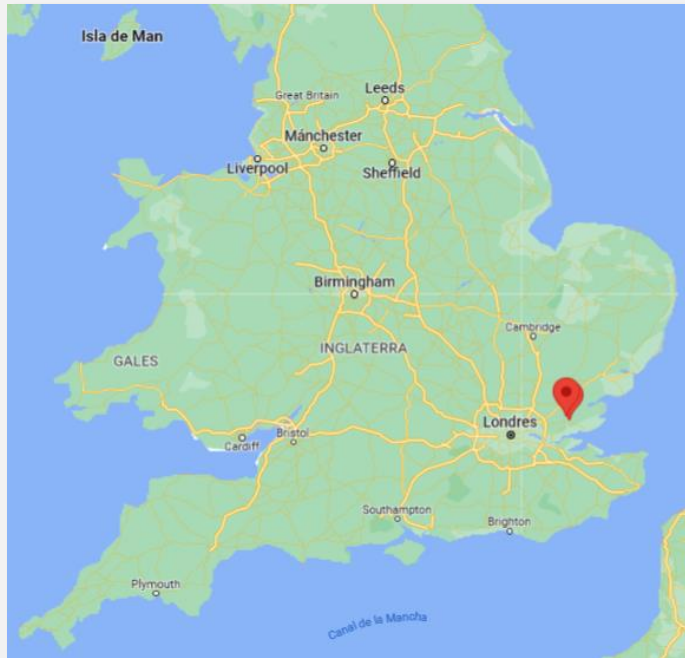


**James Crichton-Browne**  
(1840 – 1938)

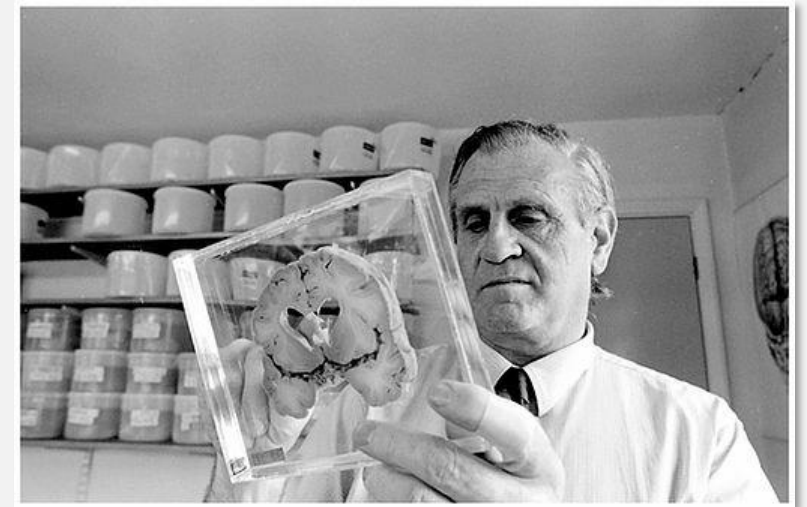


# Los fundadores

- 8000 cerebros (1000 de control)
- Cesión de muestras a investigadores
- Congelación de material



Runwell Mental Hospital, Essex  
(1937)



**John Arthur Nicholas Corsellis**  
(1915 – 1994)



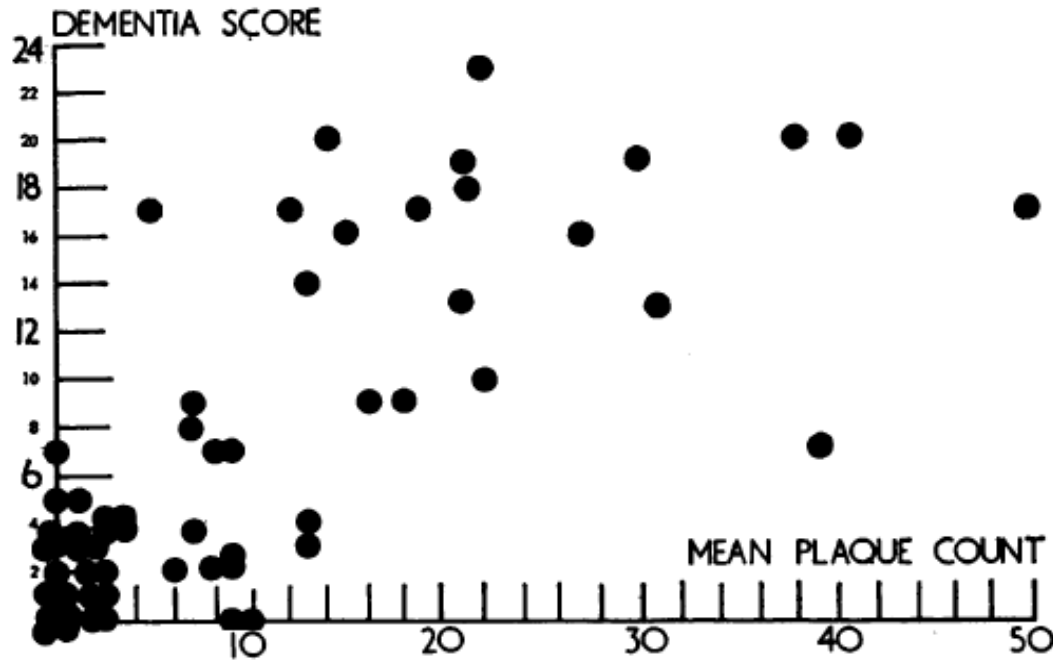
Sir Martin Roth

Sir Bernard Tomlinson

Finally, schizophrenic symptoms may make their appearance for the first time late in life in subjects where genetic factors had influenced personality development towards eccentricity and a poor capacity for intimate relationships. Again, and in addition to increasing social isolation, subtle brain changes associated with ageing or with relatively mild degrees of senile or arteriosclerotic dementia may be the final precipitating factors.

**Professor M Roth, Dr B E Tomlinson and Dr G Blessed**  
*(MRC Research Group on the Relation between Functional and Organic Psychiatric Illness, Newcastle upon Tyne)<sup>1</sup>*

**The Relationship between Quantitative Measures of Dementia and of Degenerative Changes in the Cerebral Grey Matter of Elderly Subjects** [*Abridged*]



**Fig 1** *Relationship of dementia score to mean plaque count in 60 aged subjects*

early adult

The recent studies of **Corsellis (1962)** have shown that neuropathological findings agreed reasonably well with clinical groupings of old age mental disorder first shown to be relatively distinct from one another ten to fifteen years ago (Roth & Morrissey 1952, Norris & Post 1955, Roth 1955, Kay 1959). For example, among the 300 patients who had come to post-mortem in a mental hospital only 25% of those with functional disorders, but 75% of those regarded as suffering from organic psychoses, showed degenerative changes of moderate or severe degree. The overlap was probably due in part to a development of organic changes at an advanced age in some subjects with an initial 'functional' disorder.

- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- **Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.**
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- Algunos resultados interesantes.
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.

# El Banco de Tejidos CIEN



TODOS PODEMOS  
SER DONANTES  
DE TEJIDO CEREBRAL  
PARA INVESTIGACIÓN.

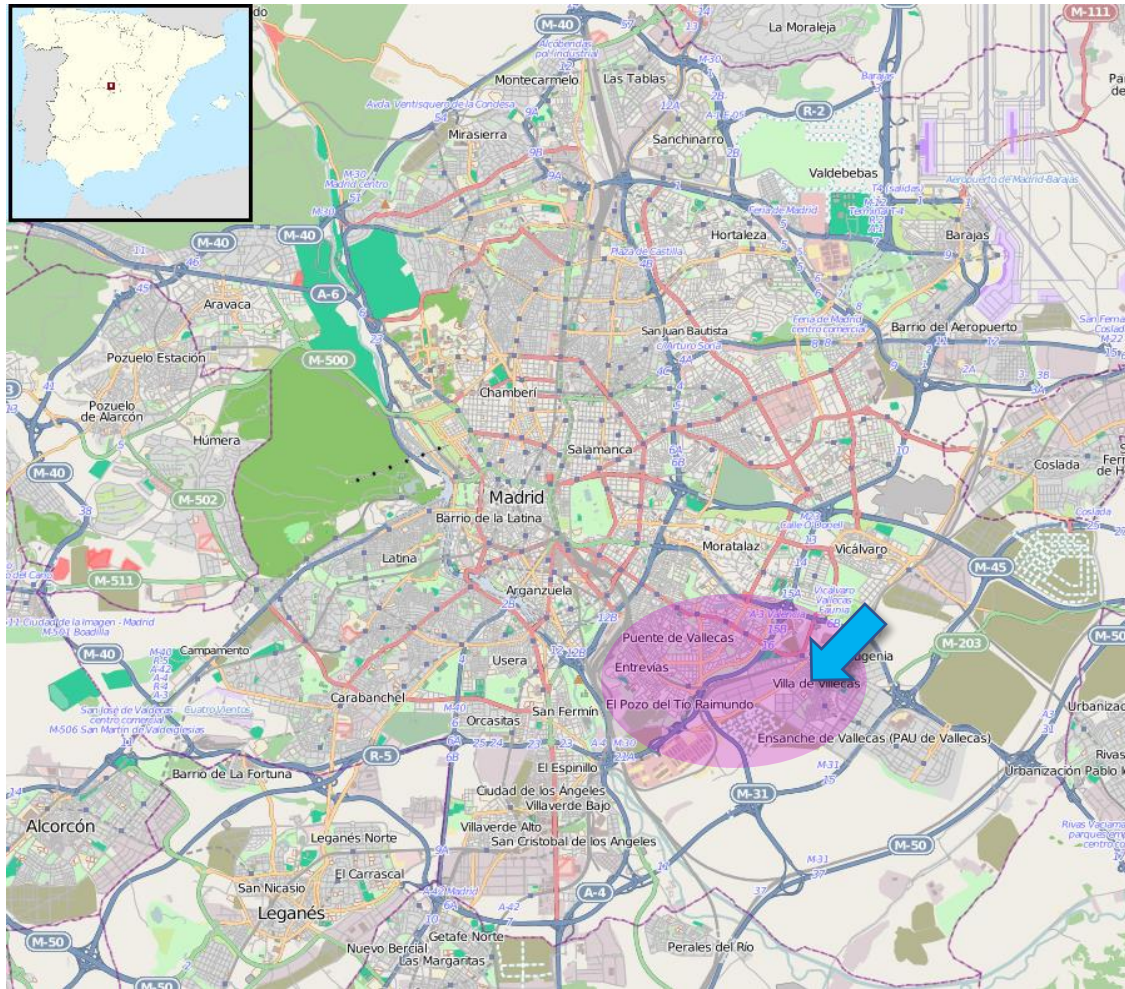
Si desea recibir más información, se la  
enviaremos a la dirección que nos indique  
o entre en nuestra web  
[www.bt.fundacioncien.es](http://www.bt.fundacioncien.es)



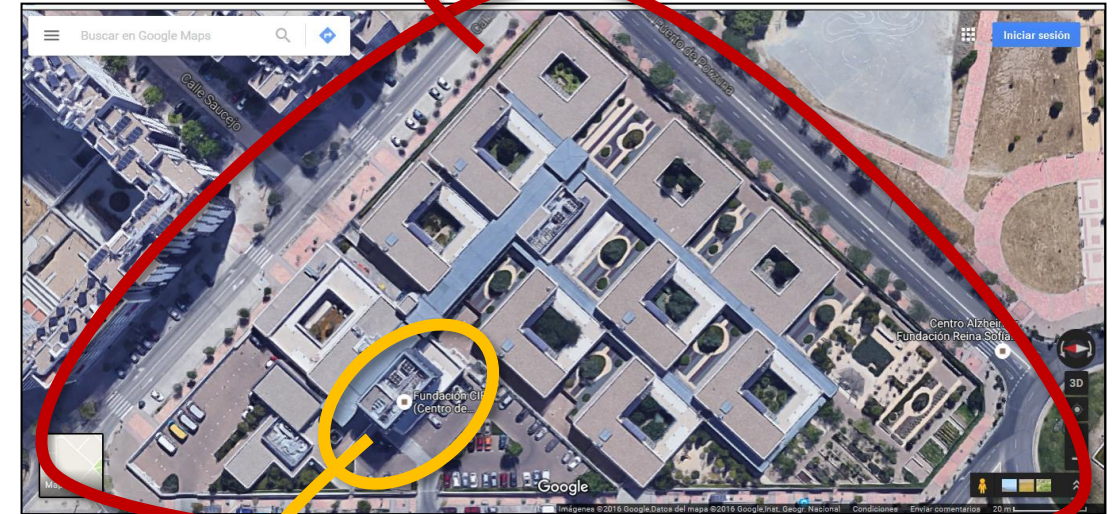
TODOS PODEMOS SER  
DE TEJIDO CEREBRAL PARA

D./Dña.			
Fecha nacimiento.		Telefono.	
Domicilio.			
Nº.	Piso.	C.P.	Ciudad.

# Madrid - Vallecas



## Centro Alzheimer Fundación Reina Sofía



Fundación  
CIEN

# Procesos básicos en un banco de cerebros

- Campañas de donación
- Relación con los donantes
- Equipo de extracción

- Gestión de solicitudes
- Comités externos del BTN
- Selección y toma de muestras



- Laboratorio de neuropatología
- Clasificación de patologías
- Mantenimiento del archivo



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA DONACIÓN DE TEJIDO CEREBRAL

Datos del Donante

Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	D.N.I.	Edad

Persona del Biobanco **BT-CIEN** que informa

Nombre	Apellidos	DNI	Nº Col.
Dr.			

El abajo firmante declara haber sido informado por escrito y verbalmente sobre el programa de donación de tejido cerebral y su destino exclusivo para la investigación biomédica en enfermedades neurológicas, habiendo comprendido su significado y estar conforme con ello:

Autoriza la donación post mórtem del tejido cerebral, al Biobanco de Tejidos de la Fundación del Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas, **BT-CIEN**, para que en el futuro, sus muestras y los datos asociados, puedan ser cedidos gratuitamente para su uso en proyectos de investigación en enfermedades neurológicas, siguiendo el procedimiento establecido por la Ley de Investigación Biomédica (L.I.B. 14/2007), y según el protocolo de este Biobanco.

Entiende además que esta decisión que ahora formaliza con su firma, en virtud de la Ley de Investigación Biomédica y la Ley de Protección de Datos Personales (L.O.P.D. 15/1999) y sus normas de desarrollo, podrá revocarla en cualquier momento, sin necesidad de justificación alguna.

EL DONANTE	PERSONA QUE INFORMA
	Dr.
Firma	Banco de Tejidos de la Fundación CIEN

En Madrid, a , de , de 201



C/. Valderrebollo, nº 5. 28031 Madrid. Tel.: 91 385 22 00 Fax: 91 385 21 18 e-mail: biobanco@fundacioncien.es <http://bt.fundacioncien.es>



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



### DOCUMENTO ACREDITATIVO PARA LA DONACIÓN POSTMÓRTEM DE TEJIDO CEREBRAL ANTE TESTIGOS

Datos del Donante

Nombre	Apellidos	D.N.I.	Edad

Datos del Testigo/ Familiar/ Cuidador

Nombre	Apellidos	D.N.I.	Relación

Persona del Biobanco **BT-CIEN** que informa

Nombre	Apellidos	DNI	Nº Col.
Dr.			

El abajo firmante como testigo / familiar/ cuidador, declara haber sido informado por escrito y verbalmente sobre el programa de donación de tejido cerebral del **BT-CIEN** y su destino exclusivo para la investigación biomédica en enfermedades neurológicas y habiendo comprendido su significado, está conforme con ello.

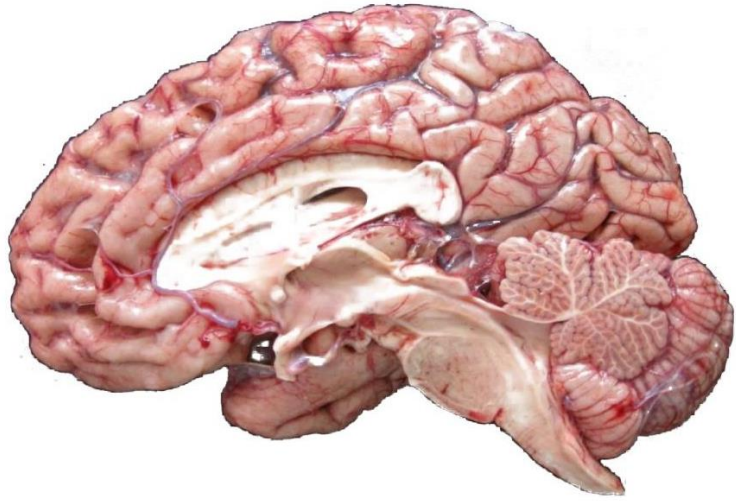
**Acredita** así mismo, que no le consta que el Donante a lo largo de su vida manifestase oposición a la donación ni dejó constancia expresa de ello y con su firma actúa como testigo de la Donación e incorporación al Banco de Tejidos de la Fundación CIEN del material biológico extraído post mórtem al Donante, el día mediante autopsia neuropatológica, realizada en las instalaciones de este Biobanco para que en el futuro puedan ser cedidos gratuitamente para su uso en proyectos de investigación en enfermedades neurológicas, siguiendo el procedimiento establecido por la Ley de Investigación Biomédica (L.I.B. 14/2007) y el protocolo del **BT-CIEN**.

EL TESTIGO/ FAMILIAR/ CUIDADOR	PERSONA DEL BIOBANCO QUE INFORMA
Firma	Banco de Tejidos de la Fundación CIEN

En Madrid, a , de , de 201



C/. Valderrebollo, nº 5. 28031 Madrid. Tel.: 91 385 22 00 Fax: 91 385 21 18 e-mail: biobanco@fundacioncien.es <http://bt.fundacioncien.es>



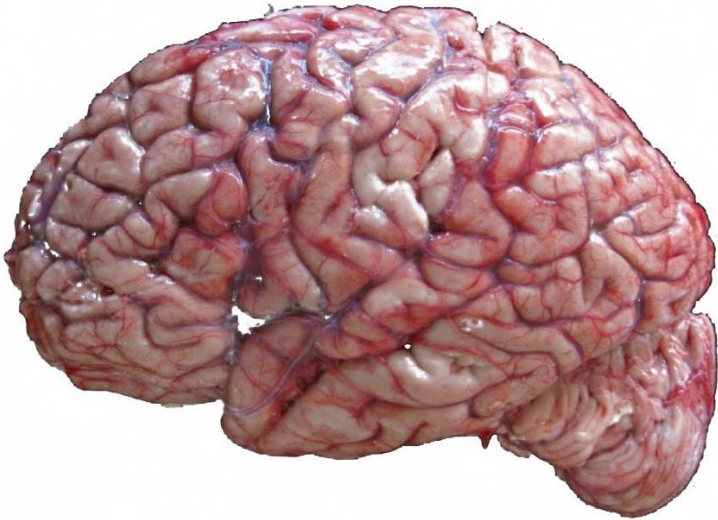
Derecho



Congelación

Diagnóstico molecular

Investigación molecular



Izquierdo



Neuropatología

Diagnóstico neuropatológico

Investigación neuropatológica y clinicopatológica





Familiares

Clínicos

Investigado-  
res

Informe Neuropatológico

Diagnóstico definitivo

¿Enfermedad genética?

Informe Neuropatológico

Correlación clinicopatológica

Formación

Investigación clínica

Muestras biológicas

Clasificación de los casos

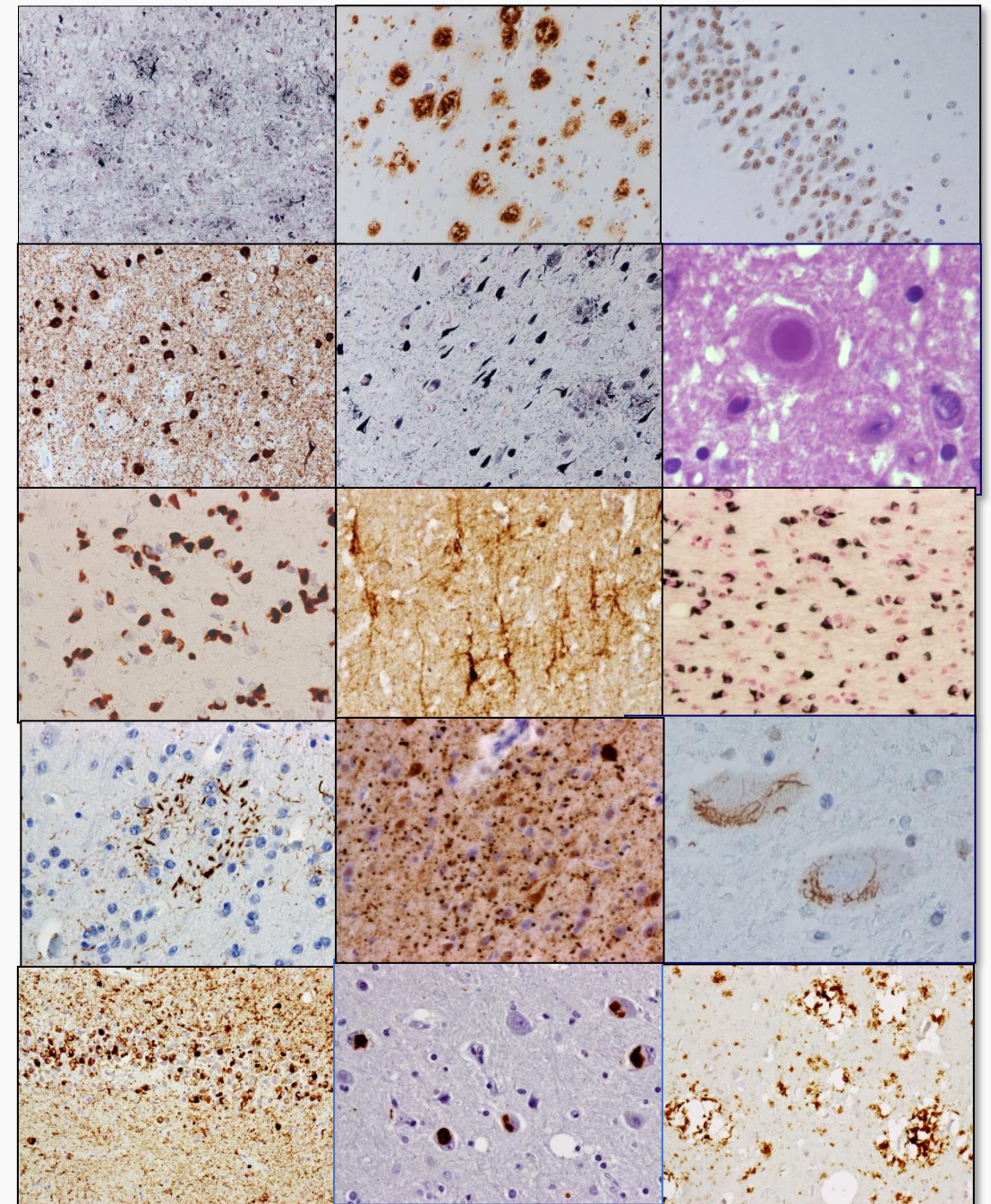
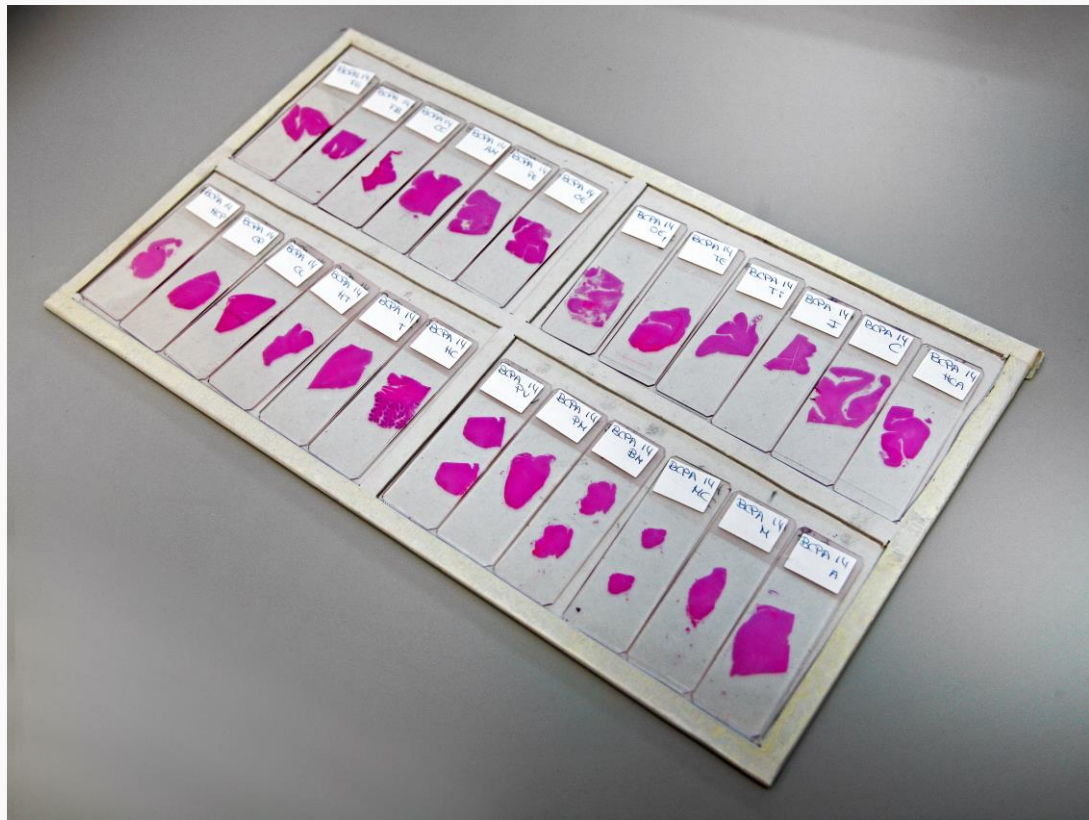
Datos clínicos asociados

Control de calidad (muestras y datos)

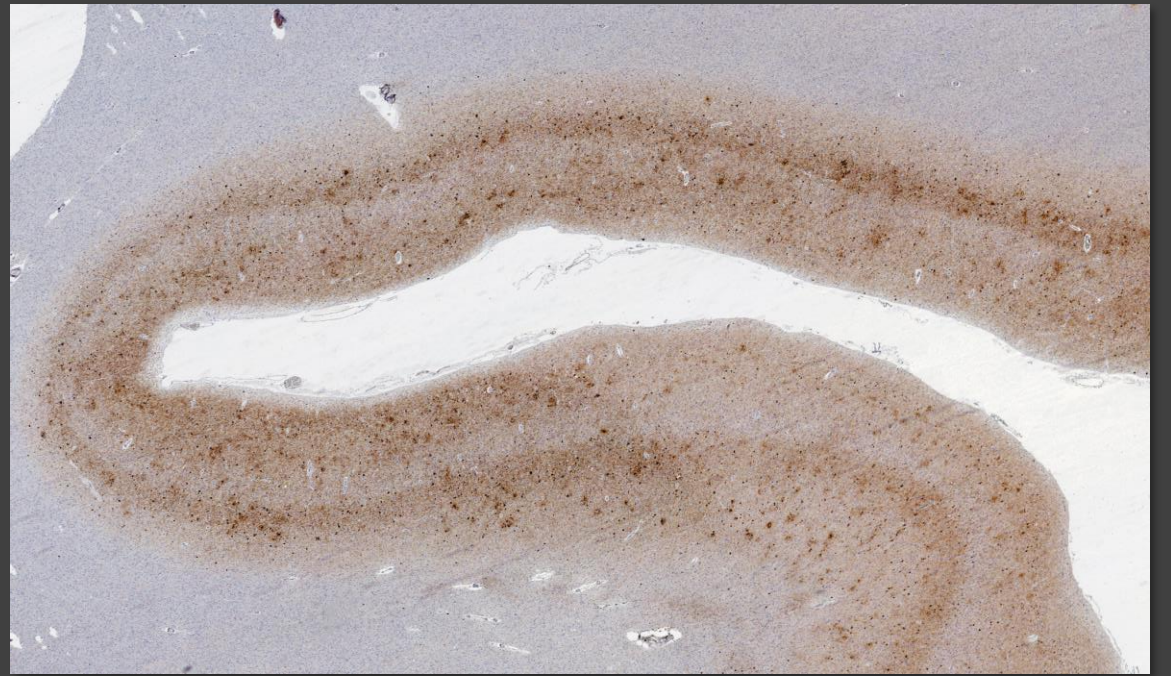
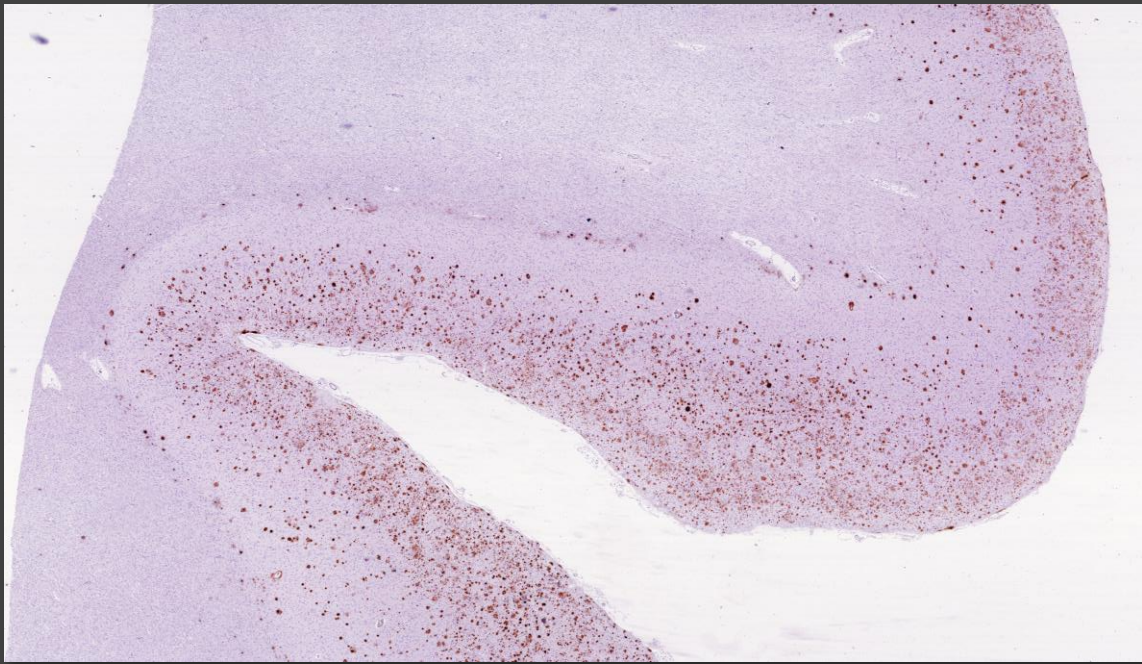




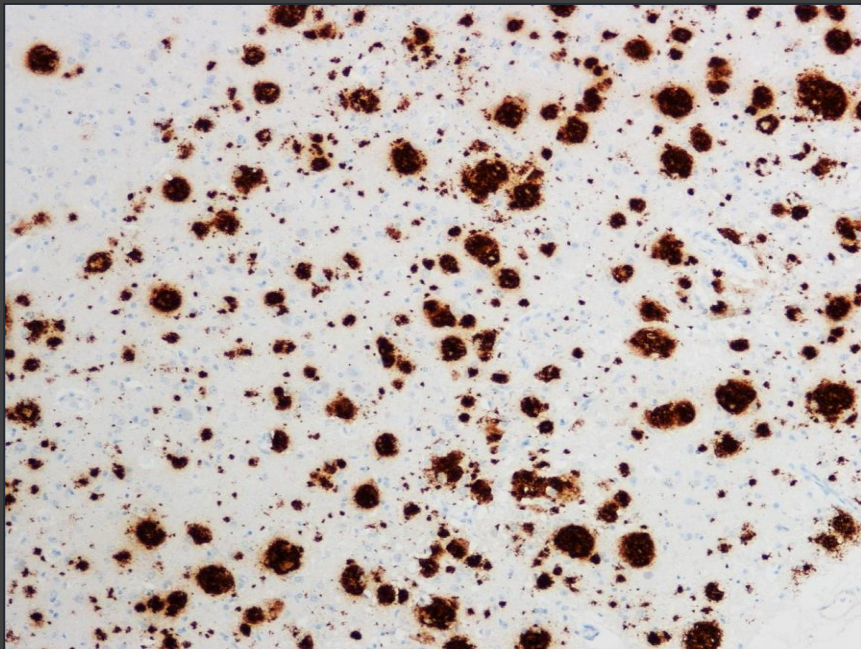
# Tinción de rutina, hematoxilina - eosina



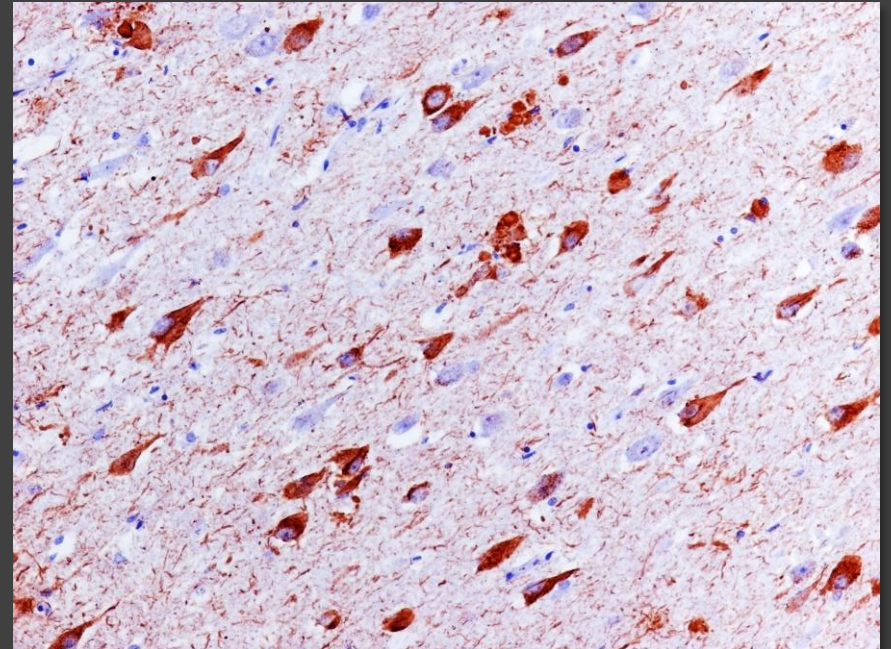
Técnicas especiales, de plata y de inmunohistoquímica



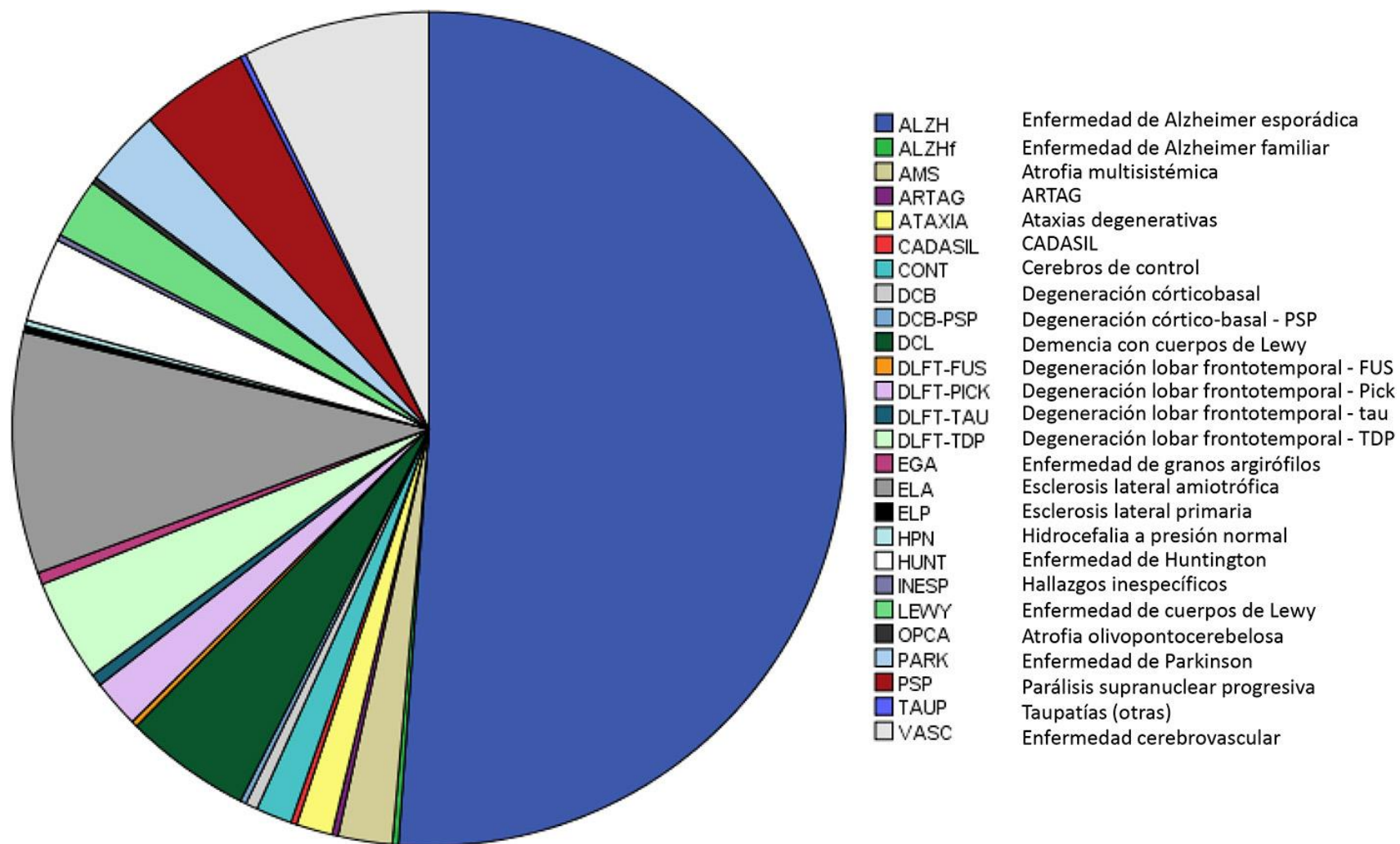
A $\beta$



Tau



# Diagnóstico neuropatológico principal









# Bancos de tejidos neurológicos en la península ibérica (+ islas)



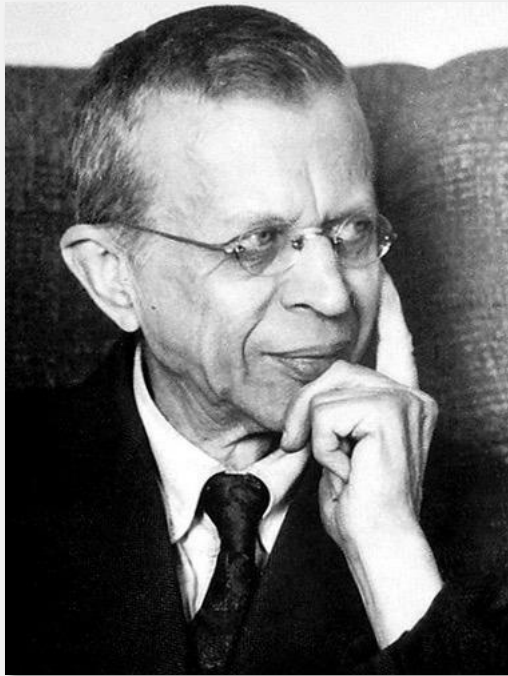
**GT-BTN**   
 GRUPO DE TRABAJO  
 BANCOS DE TEJIDOS NEUROLÓGICOS



- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- **Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).**
- Algunos resultados interesantes.
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.

# Una colección de cerebros infame



Julius Hallervorden  
(1885 – 1965)

Alemania nazi  
T4 Aktion:  
eliminación de sujetos  
no aptos para el régimen



Hospital mental de  
Brandenburg-Görden



697 cerebros entre 1933 y  
1945 (“serie H”)



Destrucción de la colección  
en 1989



Cementerio Waldfriedhof de Munich



Hannah Arendt  
(1906 – 1975)

“La banalidad  
del mal”

$$D = \frac{1}{c} \frac{1}{l} \frac{dl}{dt} = \frac{1}{c} \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

$$D^2 = \frac{1}{P^2} \frac{P_0 - P}{P} \sim \frac{1}{P^2} \quad (1a)$$

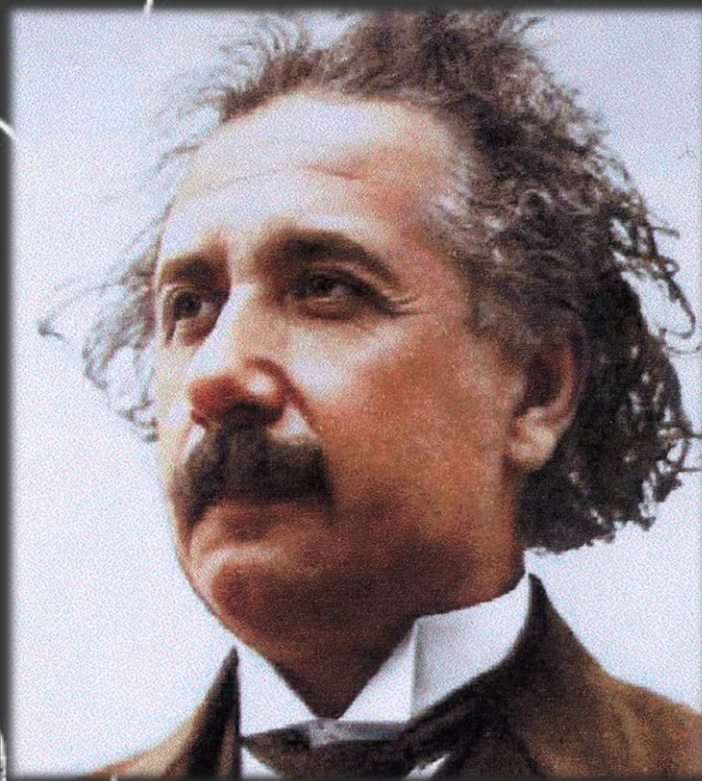
$$D^2 = \frac{K_0}{3} \frac{P_0 - P}{P_0}$$

$$D^2 \sim 10^{-53}$$

$$\omega \sim 10^{-26}$$

$$P \sim 10^8 \text{ g} \cdot \text{cm}^3$$

$$\lambda \sim 10^{10} (10^{11}) \text{ cm}$$



1955



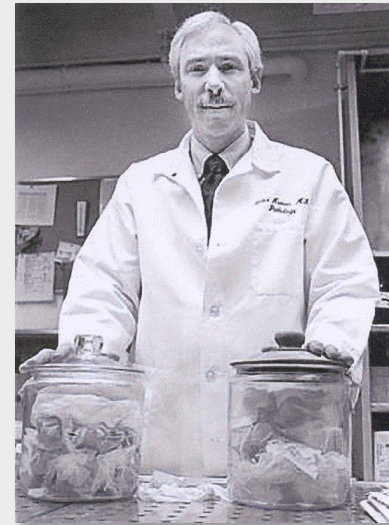
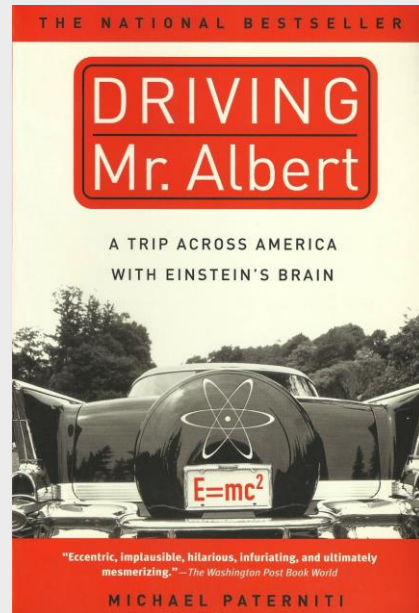
**Thomas Stolz Harvey**

1978



**Steven Levy** (*New Jersey Monthly*)

1997

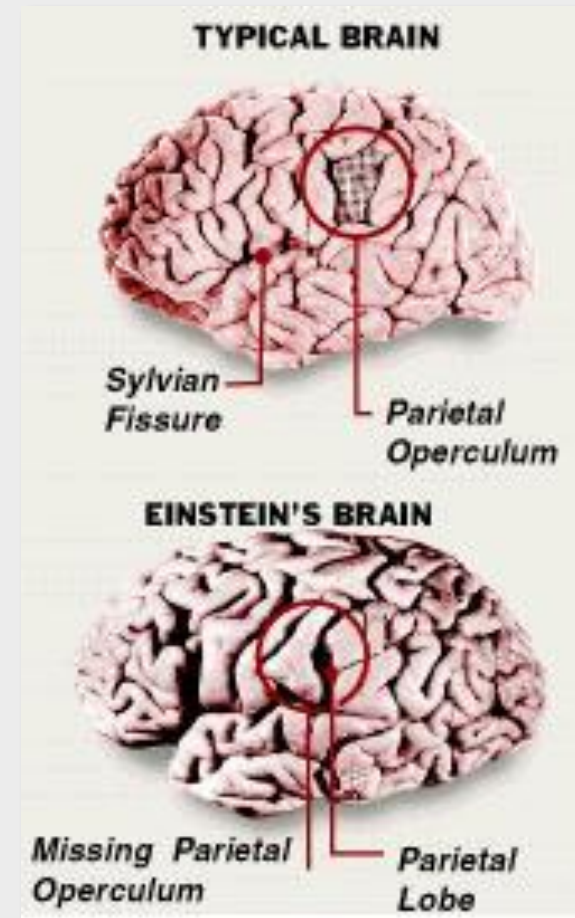
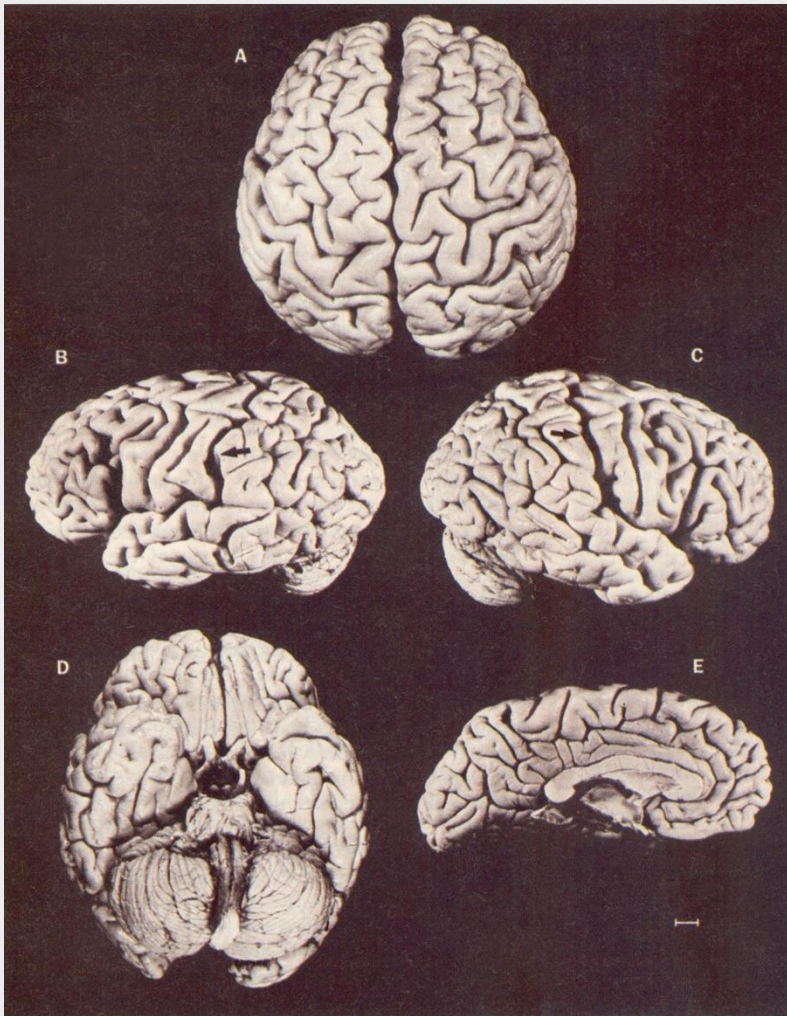


**Elliot Kraus**

Department of medical history

## The exceptional brain of Albert Einstein

Sandra F Witelson, Debra L Kigar, Thomas Harvey

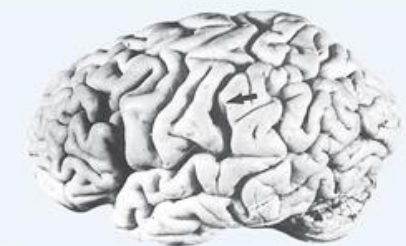


### Lo que hace la diferencia

La parte del cerebro de Einstein asociada al razonamiento visual y espacial era 15% más grande que lo normal. Una característica aún más notable es que al cerebro de Einstein le faltaba la fisura presente en un cerebro normal.

**Cerebro normal**  
El surco lateral divide una parte del cerebro llamada giro supramarginal.

**Cerebro de Einstein**  
El giro supramarginal no es dividido por el surco lateral.



La flecha señala el surco lateral en el cerebro de Einstein.

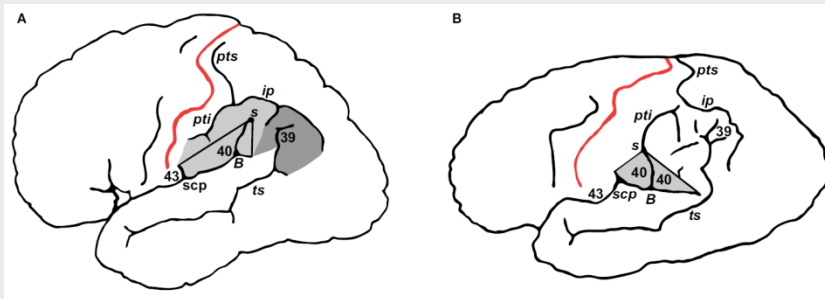
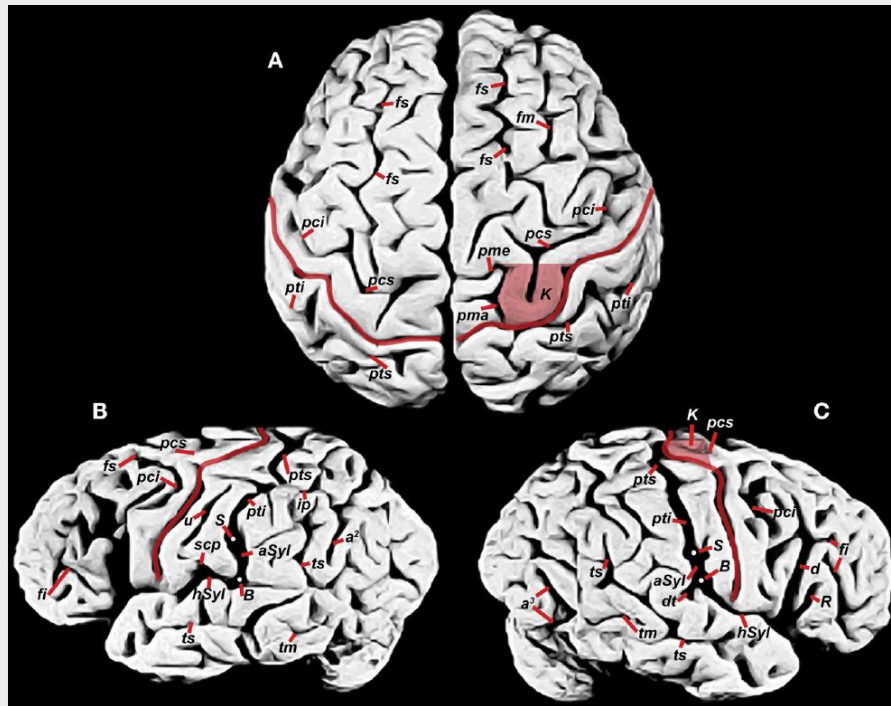
Fuente: Profesor Sandra Witelson, Facultad de Medicina Michael G. DeGroote de la Universidad de McMaster; Foto: Sandra Witelson et al., Lancet



## New information about Albert Einstein's brain

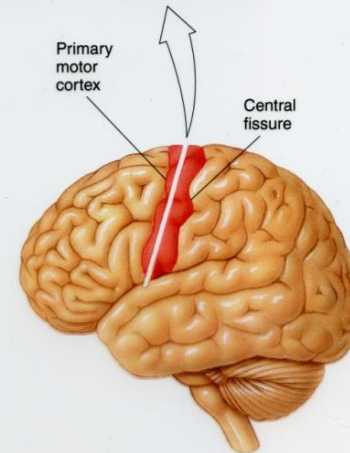
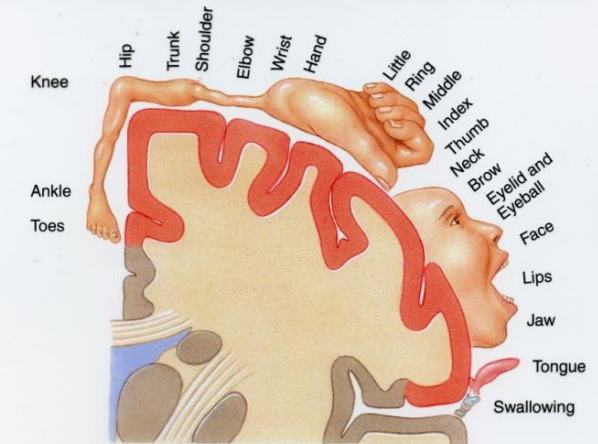
Dean Falk\*

Department of Anthropology, Florida State University, Tallahassee, FL, USA



## Córtex motor primario

### Primary Motor Cortex and Motor Homunculus



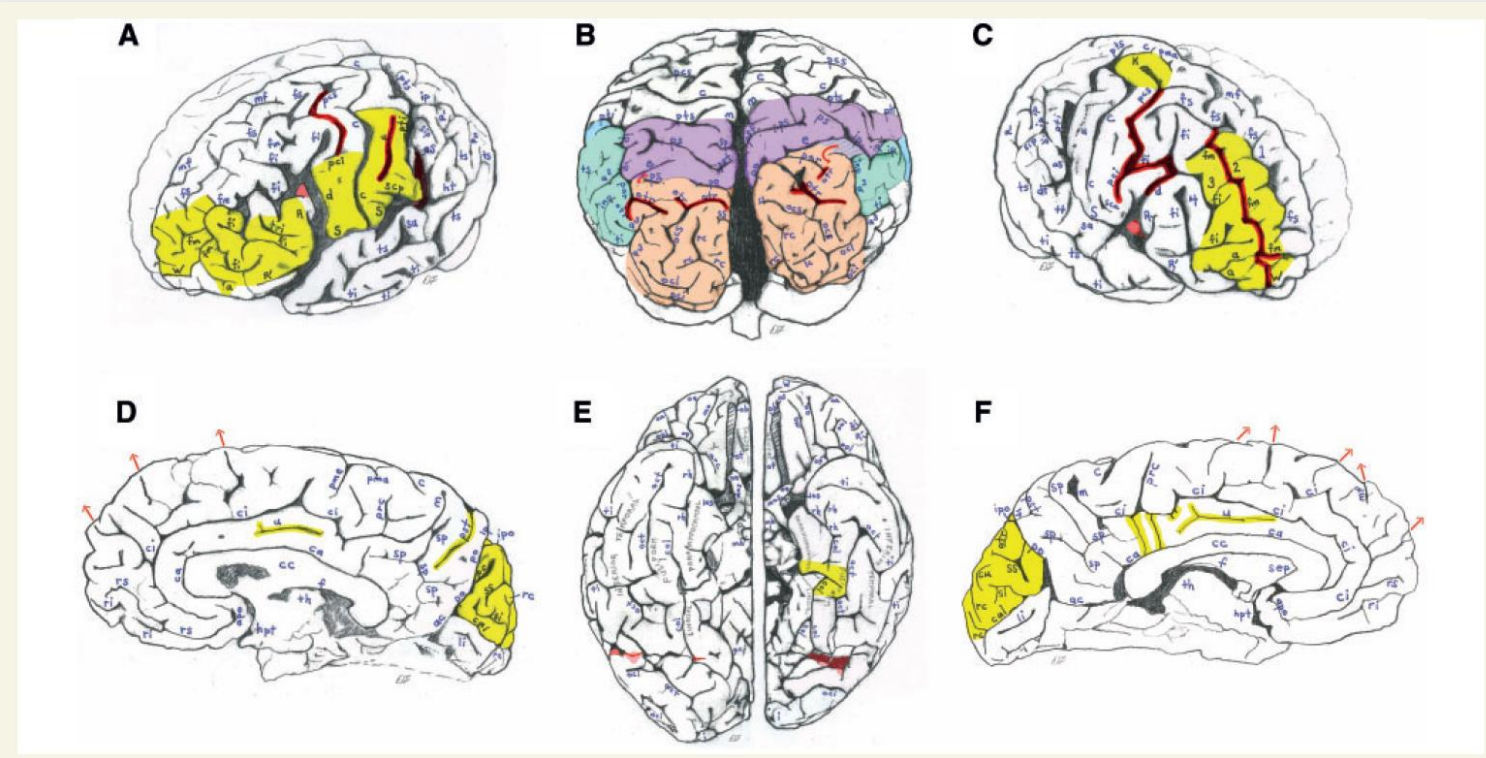
The motor homunculus: the somatotopic map of the human primary motor cortex. Stimulation of sites in the primary motor cortex elicits simple movements in the indicated parts of the body. (Adapted from Penfield & Rasmussen, 1950.)



## OCCASIONAL PAPER

# The cerebral cortex of Albert Einstein: a description and preliminary analysis of unpublished photographs

Dean Falk,<sup>1,2</sup> Frederick E. Lepore<sup>3,4</sup> and Adrienne Noe<sup>5</sup>





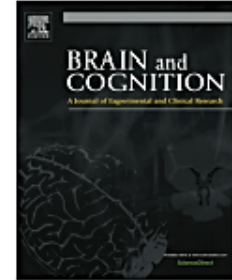


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Brain and Cognition

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/b&c](http://www.elsevier.com/locate/b&c)



Theoretical Notes

### Neuromythology of Einstein's brain

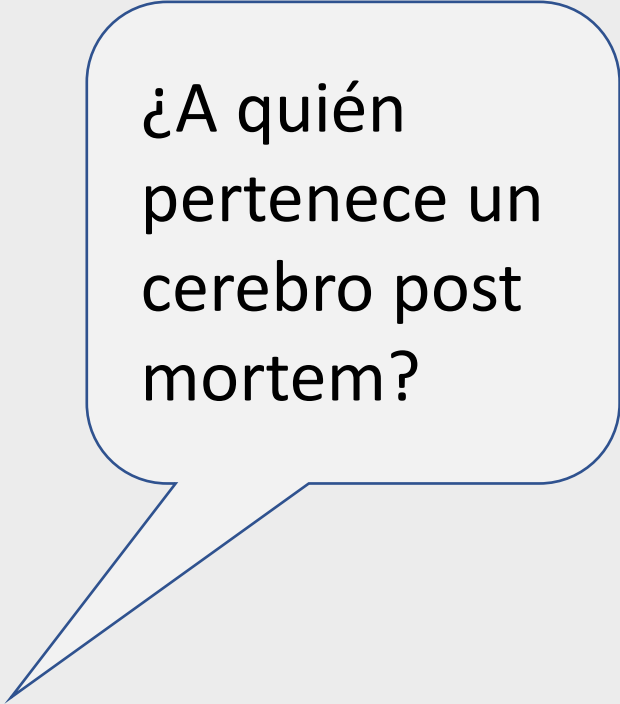
Terence Hines

*Psychology Department, Pace University, Pleasantville, NY, United States*  
*Neurology Department, New York Medical College, Valhalla, NY, United States*



CrossMark

- 1987** **Cyril Mark Isaacs**, suicidio y autopsia. Se conserva el cerebro en archivo, Manchester University.
- 2000** Su esposa descubre que el cerebro está guardado con otros 311. Investigación por el Inspector de Anatomía de Su Majestad.
- Entre 1970 y 1999 se habían recogido y guardado > 21.000 cerebros en el Reino Unido.
- 2001** Debate en el Parlamento sobre la retención de órganos postmórtem. **Informes Kennedy y Redfern**. Creación de la Comisión de Órganos Retenidos.
- 2003** **Informe Isaacs**, Ministerio de Sanidad (395 páginas).
- Human Tissue Bill.**



¿A quién pertenece un cerebro post mortem?



→ **Body donation**

Information about donating your body

→ **Post mortem examination**

An explanation about post mortem examinations

→ **Donating your tissue**

About donating your tissue for research

→ **Brain donation**

Information about donating your brain for research

→ **Cord blood banking**

Information about banking your cord blood for potential future treatment.

→ **Bone marrow/PBSC donation**

Bone marrow and peripheral blood stem cell donation

→ **Living organ donation**

About the HTA's role in living organ donation

→ **Deceased organ donation**

Information about deceased organ donation

## Brain donation

### Guide to brain donation

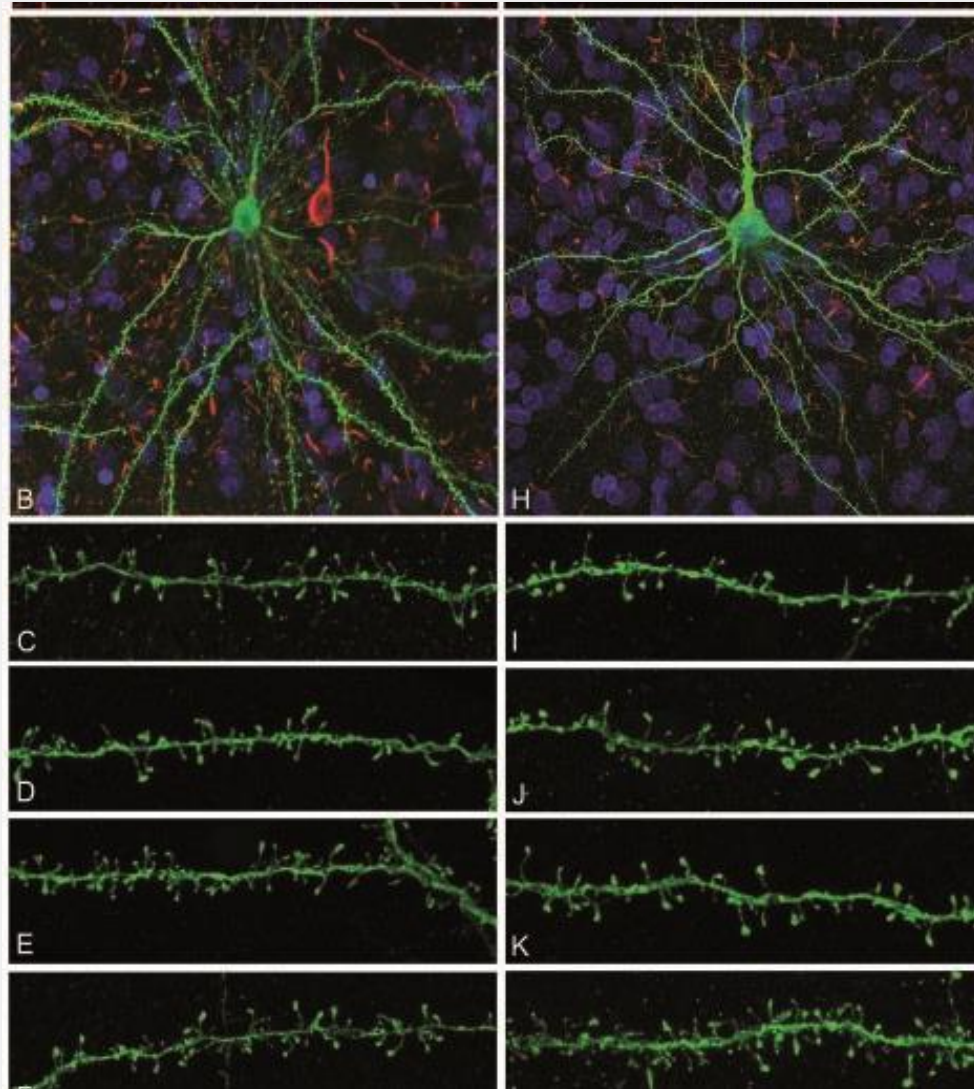


Social media

HumanTissueAuthority@HTA\_UK | May 18

- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- **Algunos resultados interesantes.**
- Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.

# La importancia del intervalo post mortem (IPM)



Javier de Felipe (CTB – UPM)

# SCIENTIFIC REPORTS

## OPEN Different Brain Regions are Infected with Fungi in Alzheimer's Disease

Received: 19 May 2015  
Accepted: 15 September 2015  
Published: 15 October 2015

Diana Pisa<sup>1</sup>, Ruth Alonso<sup>1</sup>, Alberto Rábano<sup>2</sup>, Izaskun Rodal<sup>2</sup> & Luis Carrasco<sup>1\*</sup>



frontiers  
in Neuroscience

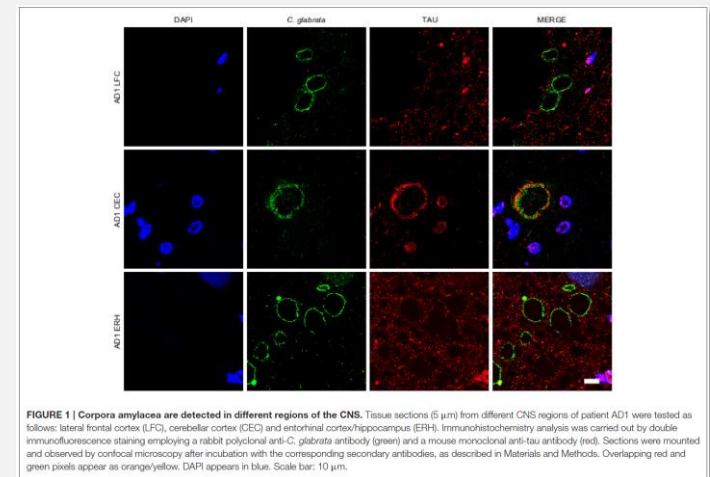
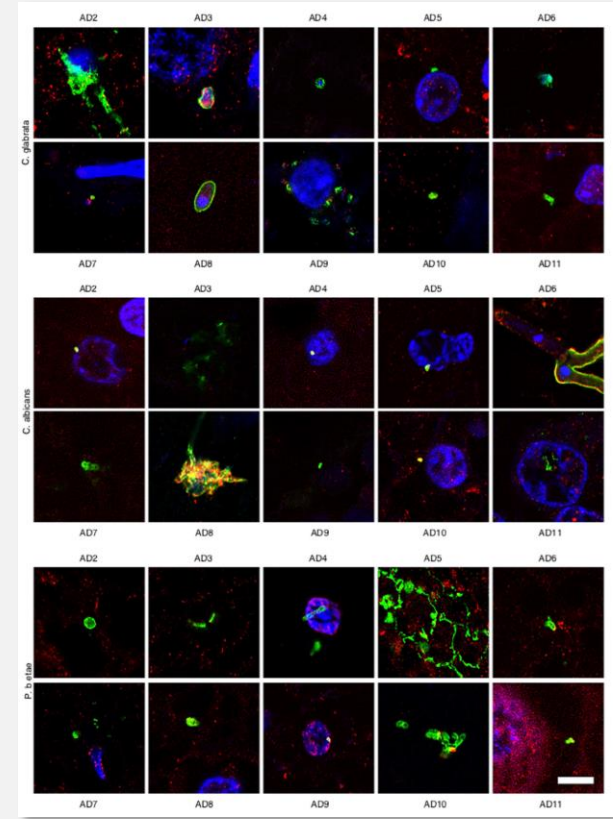
ORIGINAL RESEARCH  
published: 08 March 2016  
doi: 10.3389/fnins.2016.00086



## Corpora Amylacea of Brain Tissue from Neurodegenerative Diseases Are Stained with Specific Antifungal Antibodies

Diana Pisa<sup>1</sup>, Ruth Alonso<sup>1</sup>, Alberto Rábano<sup>2</sup> and Luis Carrasco<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa," Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain, <sup>2</sup> Department of Neuropathology and Tissue Bank, Unidad de Investigación Proyecto Alzheimer, Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain



**FIGURE 1 | Corpora amylacea are detected in different regions of the CNS.** Tissue sections (5 μm) from different CNS regions of patient AD1 were tested as follows: lateral frontal cortex (LFC), cerebellar cortex (CEC) and entorhinal cortex/hippocampus (EPH). Immunohistochemistry analysis was carried out by double immunofluorescence staining employing a rabbit polyclonal anti-*C. glabrata* antibody (green) and a mouse monoclonal anti-tau antibody (red). Sections were mounted and observed by confocal microscopy after incubation with the corresponding secondary antibodies, as described in Materials and Methods. Overlapping red and green pixels appear as orange/yellow. DAPI appears in blue. Scale bar: 10 μm.

# Cuando la clave está en el procesamiento

MENU ▾ nature  
medicine

Letter | Published: 25 March 2019

## Adult hippocampal neurogenesis is abundant in neurologically healthy subjects and drops sharply in patients with Alzheimer's disease

Elena P. Moreno-Jiménez, Miguel Flor-García, Julia Terreros-Roncal, Alberto Rábano, Fabio Cafini, Noemí Pallas-Bazarra, Jesús Ávila & María Llorens-Martín ✉

Nature Medicine (2019) | [Download Citation](#)

2019



María Llorens Martín  
(CBM – UAM – CSIC)

2021

Science

Current Issue First release papers Archive About ▾ [Submit manuscript](#)

HOME > SCIENCE > FIRST RELEASE > IMPACT OF NEURODEGENERATIVE DISEASES ON HUMAN ADULT HIPPOCAMPAL NEUROGENESIS

RESEARCH ARTICLE

f t in r w e

## Impact of neurodegenerative diseases on human adult hippocampal neurogenesis

J. TERREROS-RONCAL · E. P. MORENO-JIMÉNEZ · M. FLOR-GARCÍA · C. B. RODRÍGUEZ-MORENO · M. F. TRINCHERO · F. CAFINI, A. RÁBANO

AND M. LLORENS-MARTÍN [Authors Info & Affiliations](#)

SCIENCE • 21 Oct 2021 • First Release • DOI:10.1126/science.abl5163

- De los biobancos a los bancos de cerebros.
- Un poco de historia: la enfermedad de Alzheimer.
- Lo que hacemos en el Banco de Tejidos CIEN.
- Tres historias de cerebros (una de ellas horrible).
- Algunos resultados interesantes.
- **Consejos para una vida saludable: la reserva cognitiva.**





Contents lists available at ScienceDirect

## Ageing Research Reviews

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/arr](http://www.elsevier.com/locate/arr)



### A third of community-dwelling elderly with intermediate and high level of Alzheimer's neuropathologic changes are not demented: A meta-analysis



Mahmoud Reza Azarpazhooh<sup>a,b,c,d,1</sup>, Abolfazl Avan<sup>d,1</sup>, Lauren E. Cipriano<sup>c,e</sup>, David G. Munoz<sup>f,g</sup>, Mahdiyeh Erfanian<sup>h</sup>, Amin Amiri<sup>d</sup>, Saverio Stranges<sup>c,i,j</sup>, Vladimir Hachinski<sup>b,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Stroke Prevention and Atherosclerosis Research Centre, Robarts Research Institute, Western University, London, Ontario, Canada

<sup>b</sup> Department of Clinical Neurological Sciences, Western University, London, ON, Canada

<sup>c</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, London, Ontario, Canada

<sup>d</sup> Department of Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>e</sup> Ivey Business School, Western University, London, ON, Canada

<sup>f</sup> Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

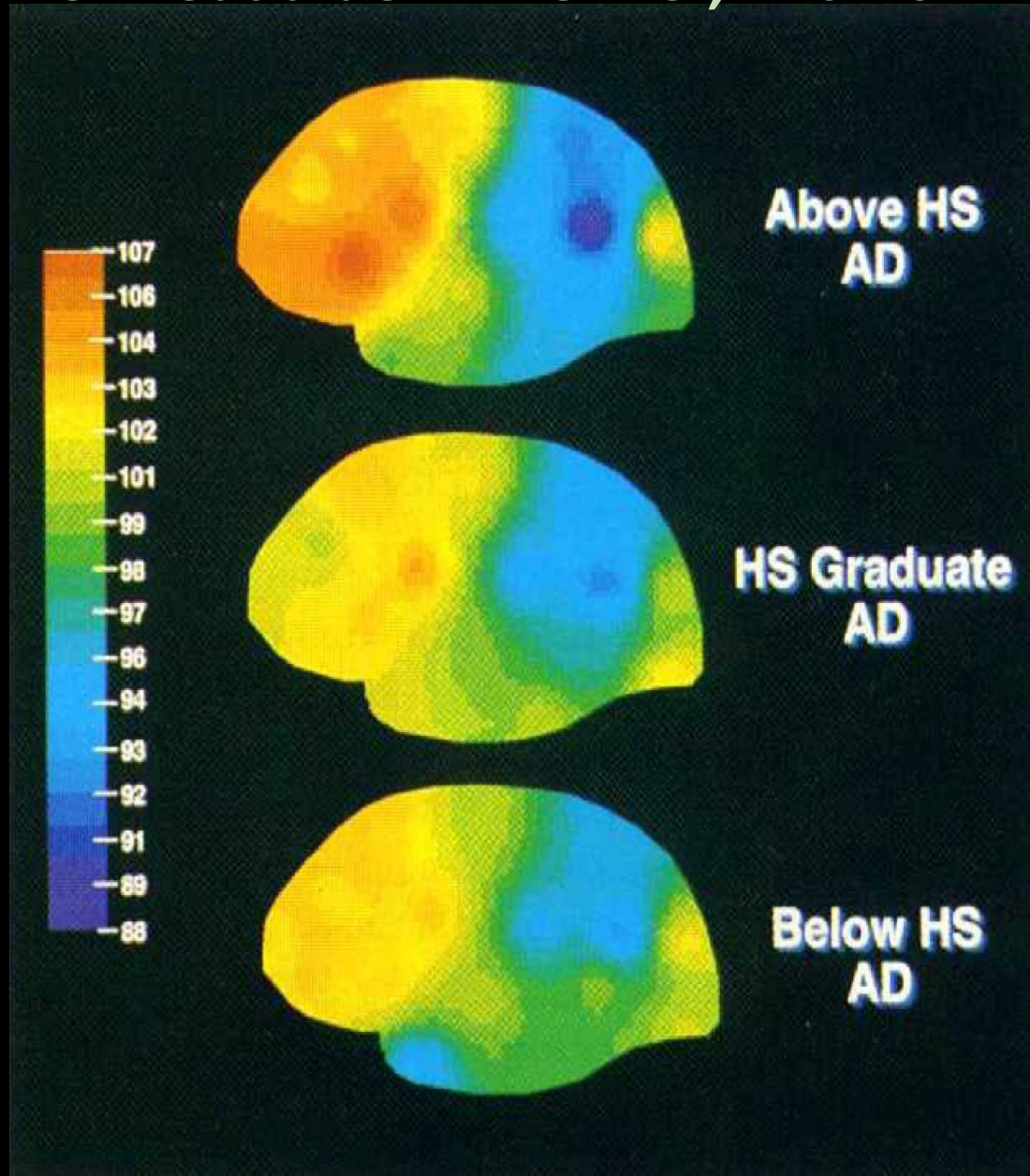
<sup>g</sup> Department of Laboratory Medicine, Keenan Research Centre for Biomedical Research, The Li Ka Shing Knowledge Institute, St. Michael's Hospital, Toronto, ON, Canada

<sup>h</sup> Department of Statistics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>i</sup> Department of Family Medicine, Schulich School of Medicine & Dentistry, Western University, London, Ontario, Canada

<sup>j</sup> Department of Population Health, Luxembourg Institute of Health, Strassen, Luxembourg

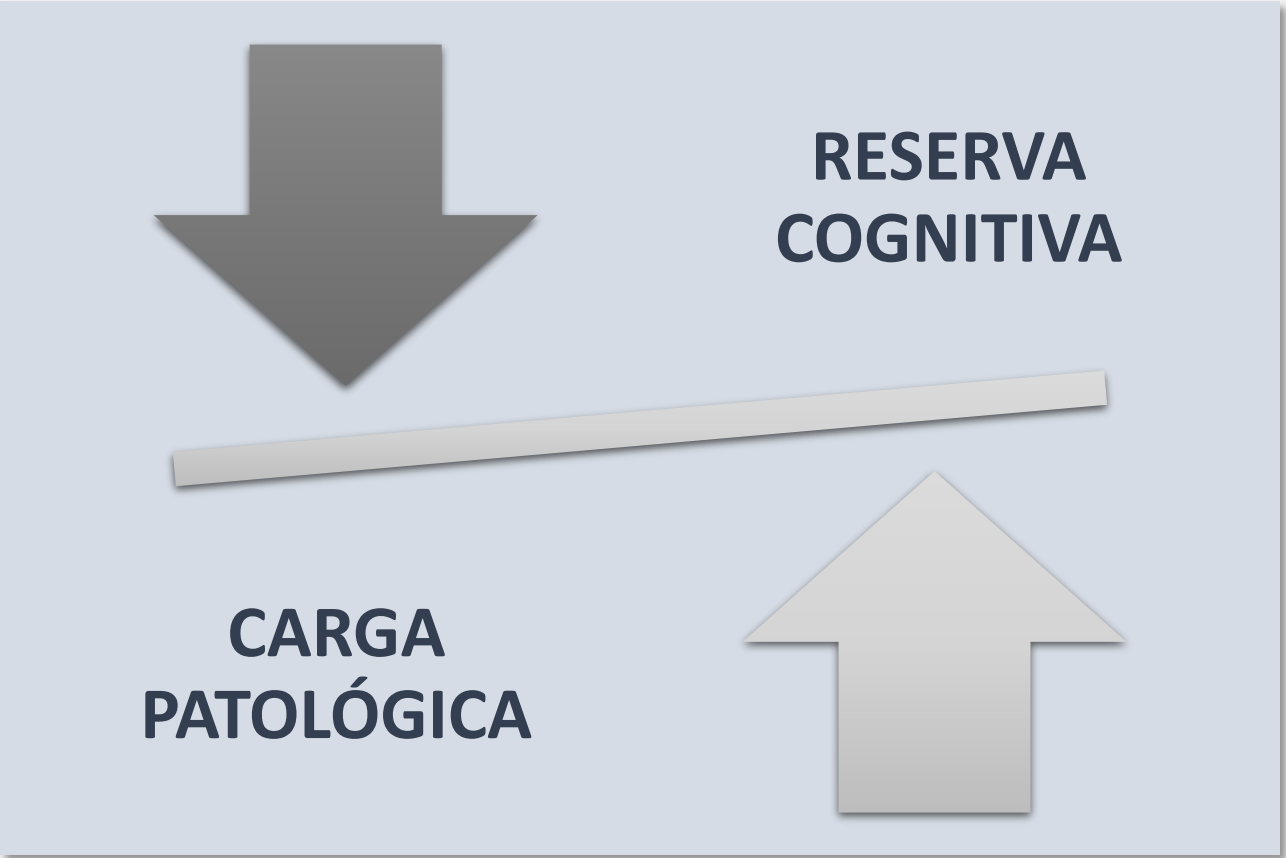
# Enfermedad de Alzheimer, mismo nivel de deterioro cognitivo



> Bachillerato

= Bachillerato

< Bachillerato



# Factores que aumentan la reserva cognitiva

- Nivel educativo (escolaridad, escolaridad de los padres)
- Ocupación laboral
- Actividad cognitiva (actividad lectora, juegos intelectuales)
- Formación musical (escuchar, tocar música)
- Idiomas (monolingüismo, multilingüismo)
- Actividades de ocio

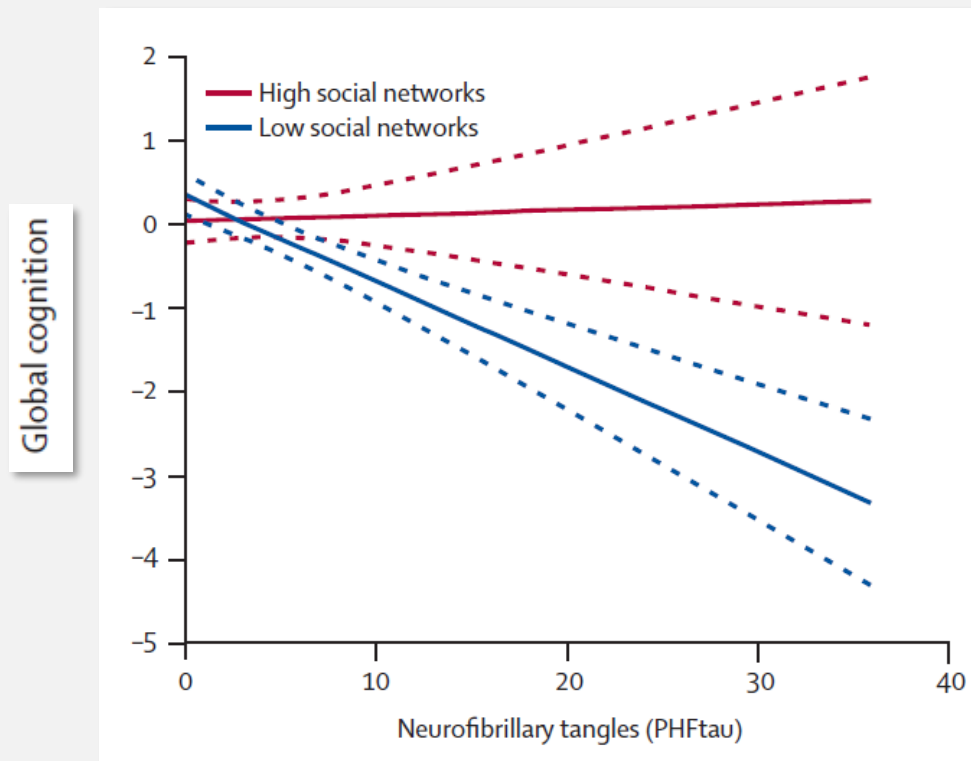
➔ **W** The effect of social networks on the relation between Alzheimer's disease pathology and level of cognitive function in old people: a longitudinal cohort study

David A Bennett, Julie A Schneider, Yuxiao Tang, Steven E Arnold, Robert S Wilson

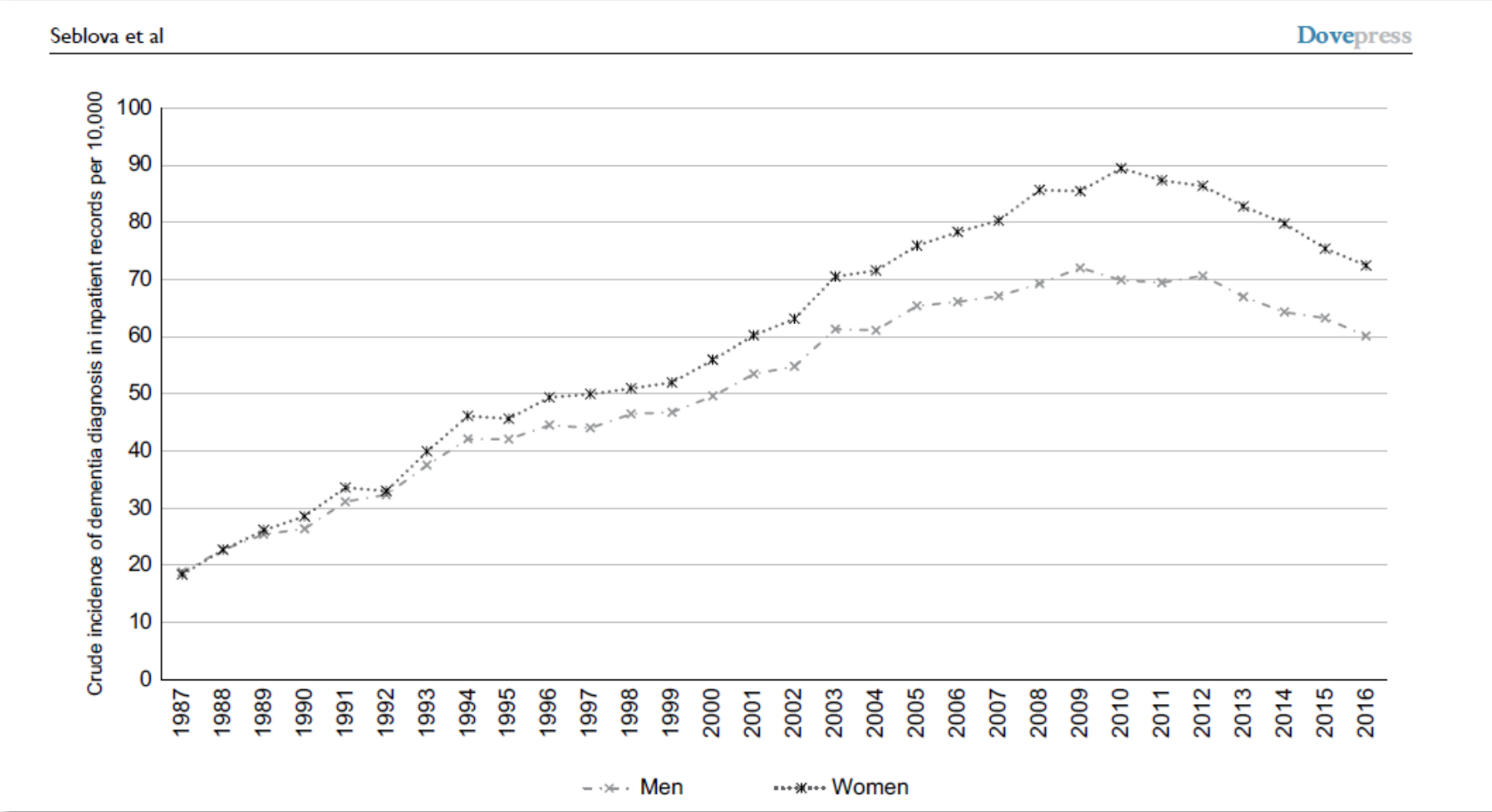
*Lancet Neurol* 2006; 5: 406-12

*Lancet Neurol* 2006; 5: 406-12 **Summary**

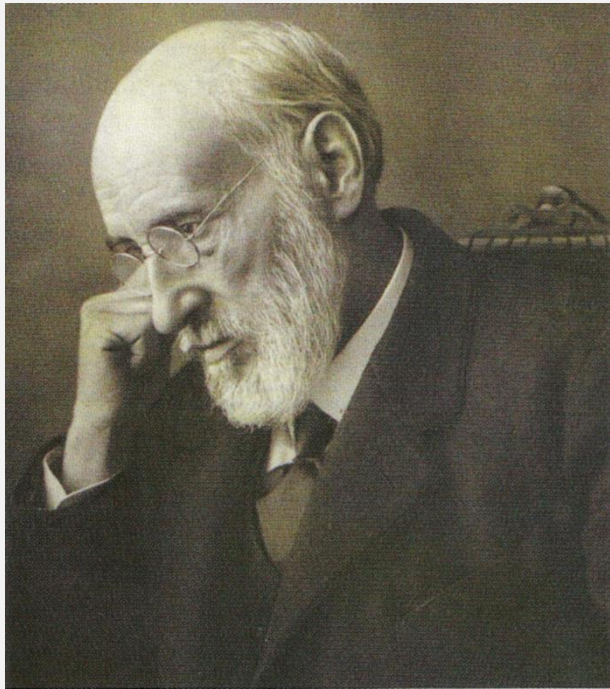
**El efecto de las redes sociales sobre la relación entre la patología de la enfermedad de Alzheimer y el nivel de función cognitiva en personas de edad avanzada: un estudio longitudinal de cohortes.**



# Evolución de la incidencia de demencia en Suecia



**“Todo hombre puede ser, si se lo propone, escultor de su propio cerebro.”**



Santiago Ramón y Cajal

# Gracias!



Web: <http://bt.fundacioncien.es/>

Twitter: [@banco\\_tx\\_CIEN](https://twitter.com/banco_tx_CIEN)