

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

*Benedicta Catalán Bernardos*

*José Ramón Cano Rosás*

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

*¿Qué son?*

- Pruebas funcionales
- Exploran Sistemas Nervioso y Muscular
  - ✓ Corteza cerebral
  - ✓ Músculo
  - ✓ Transmisión neuromuscular

# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*

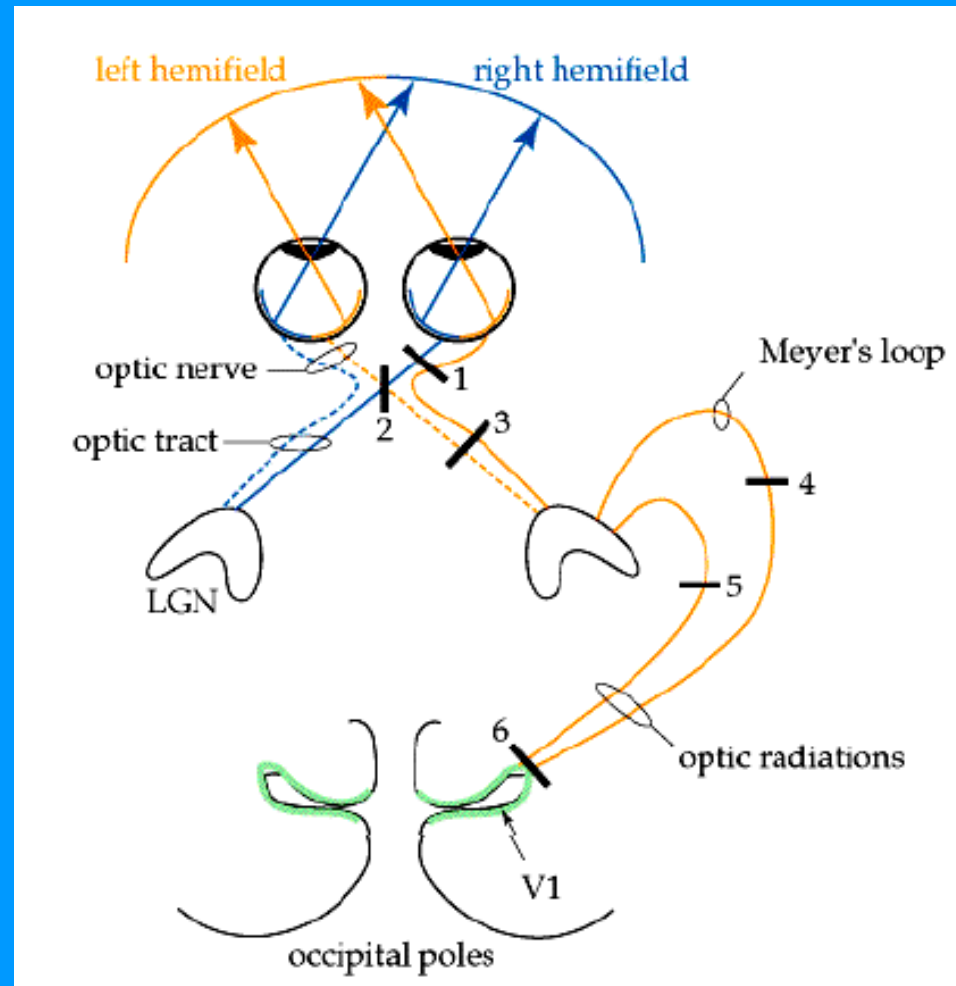
- ✓ Órgano sensorial
  - Receptor visual
  - Receptor auditivo
  - Receptor cutáneo
  - Receptor articular

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

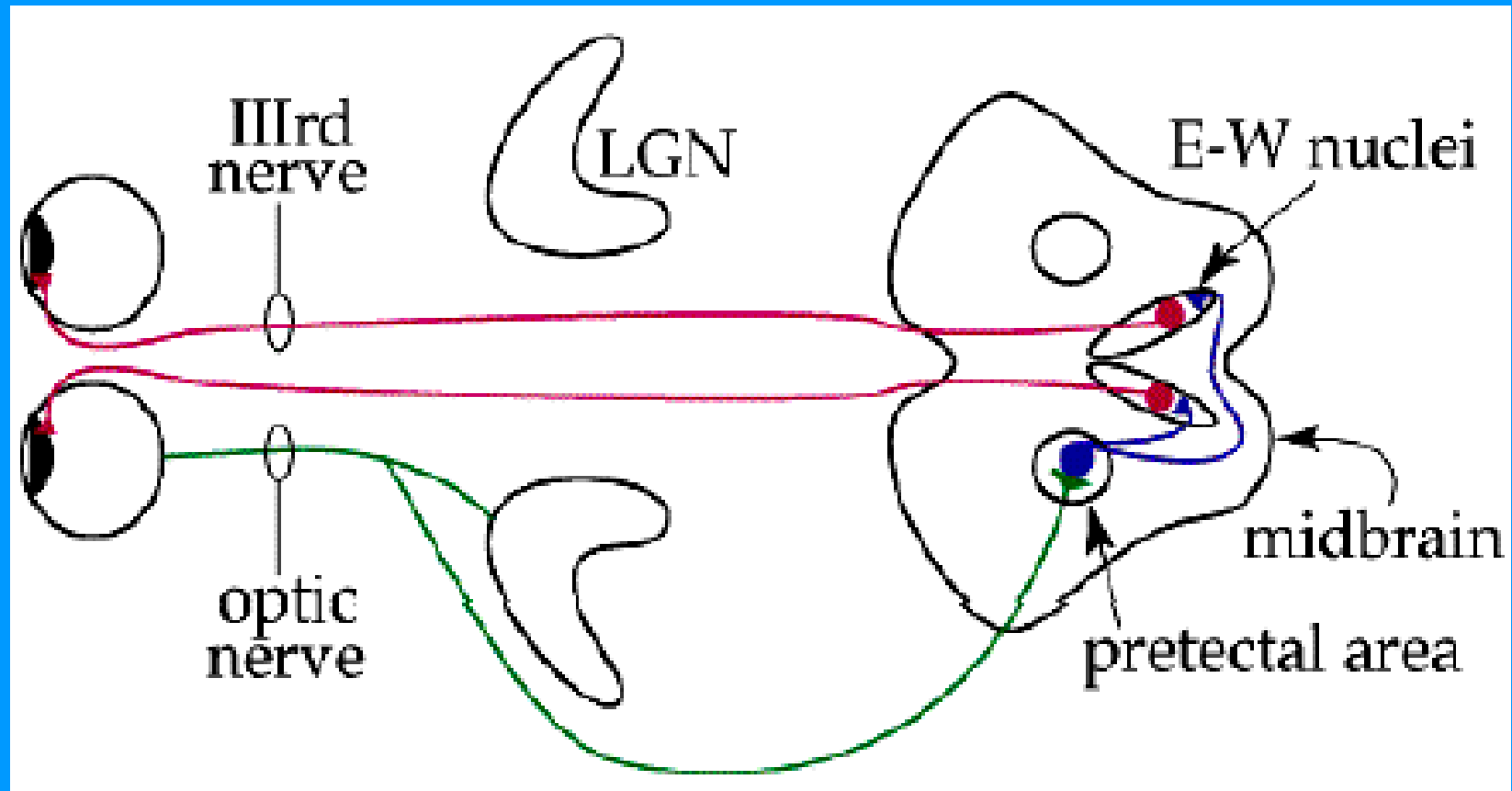
- ✓ Vías de transmisión
  - SNP
  - SNA
  - SNC
- ✓ Centros de procesamiento
  - Cerebelo
  - Tálamo
- ✓ Áreas corticales
  - Primarias
  - de Asociación

# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS

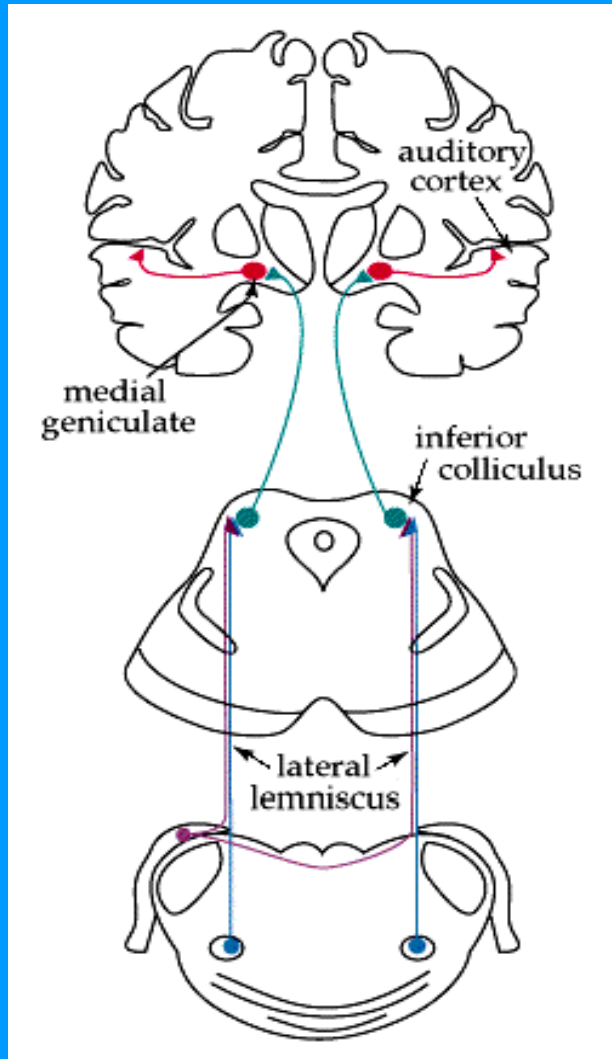
Vía Visual



# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*

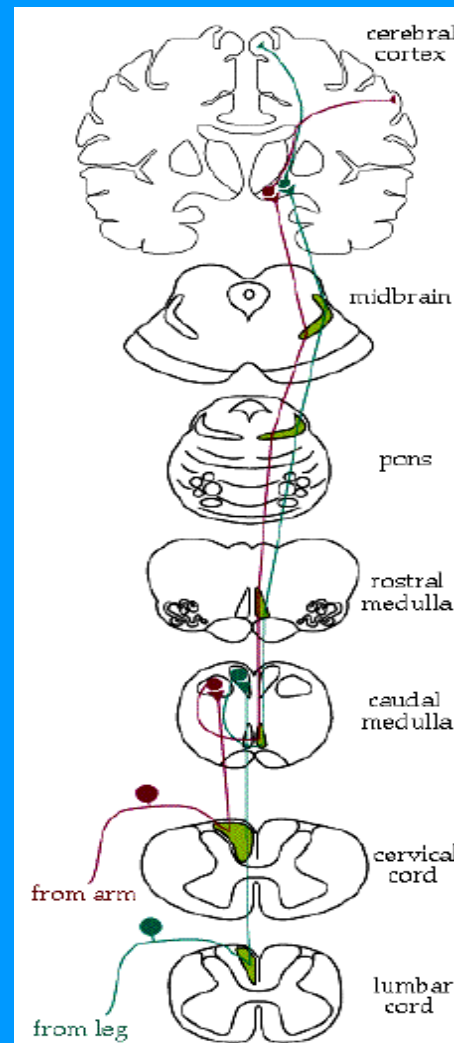
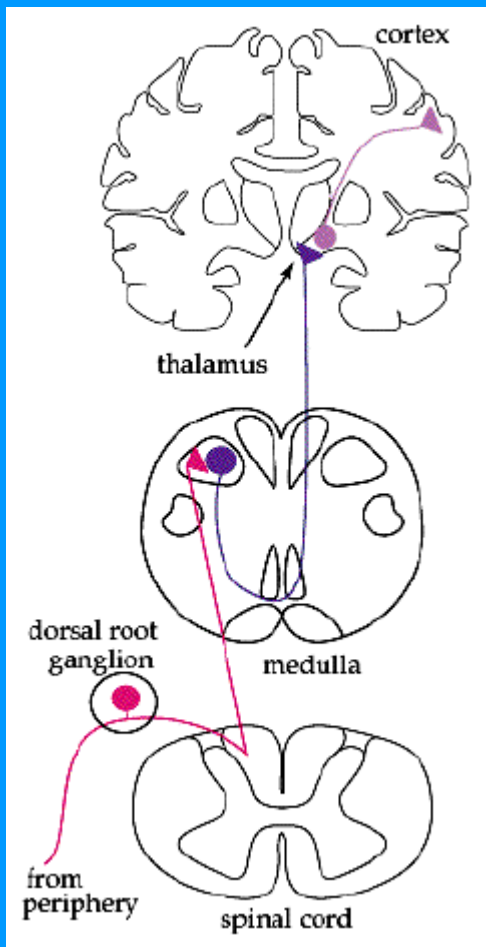


# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

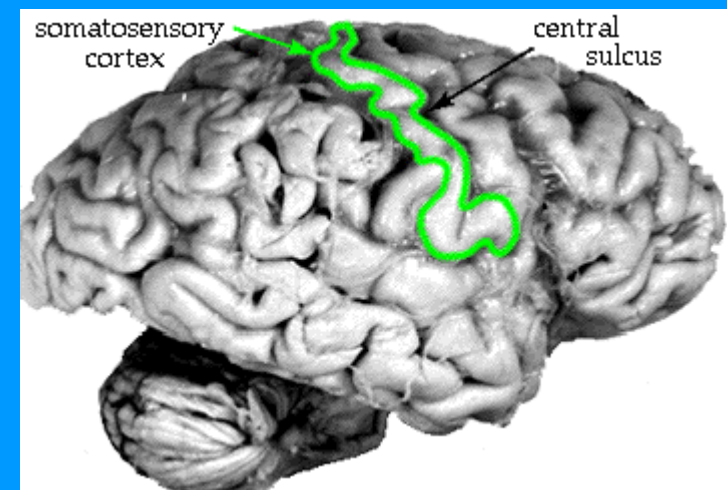


Vía Auditiva

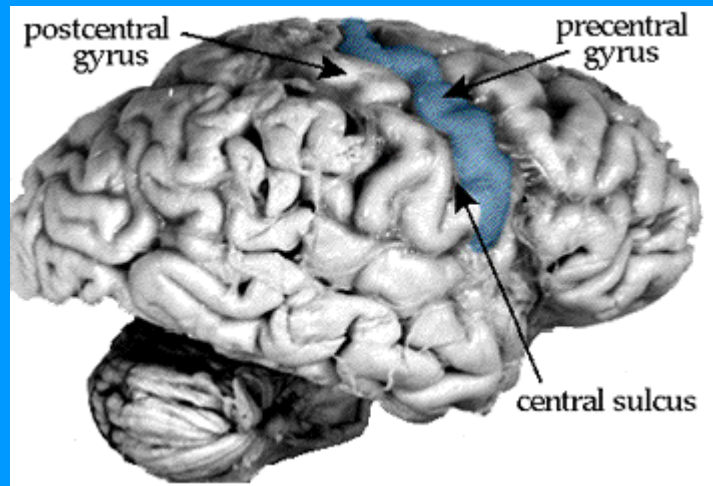
# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



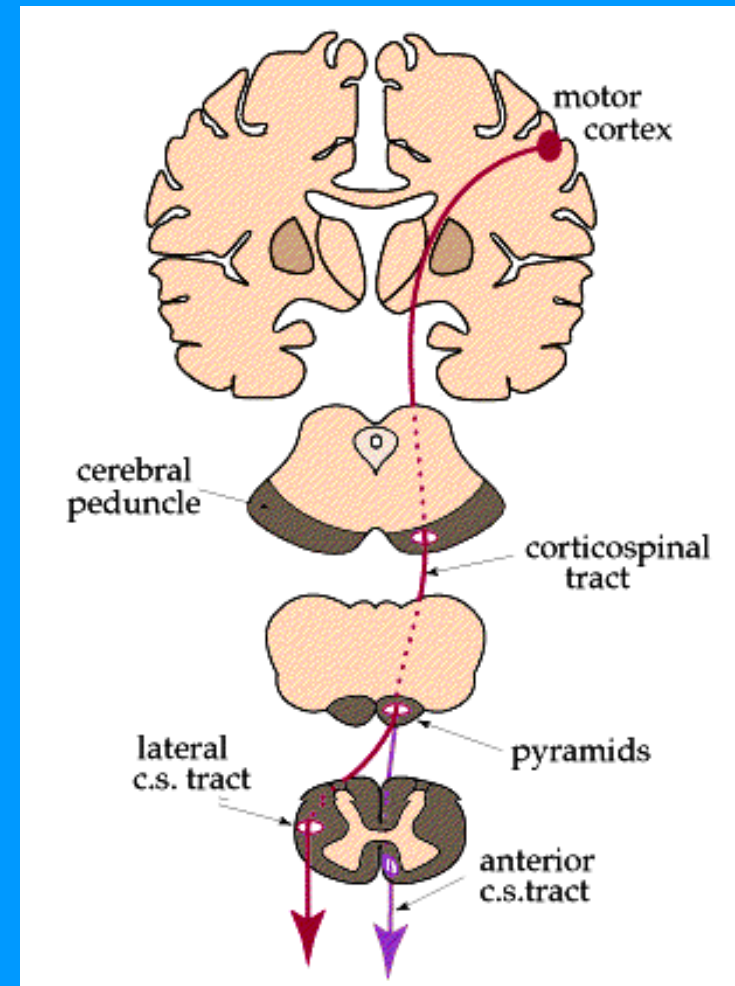
Vía Somatosensorial  
Área Cortical Prim.



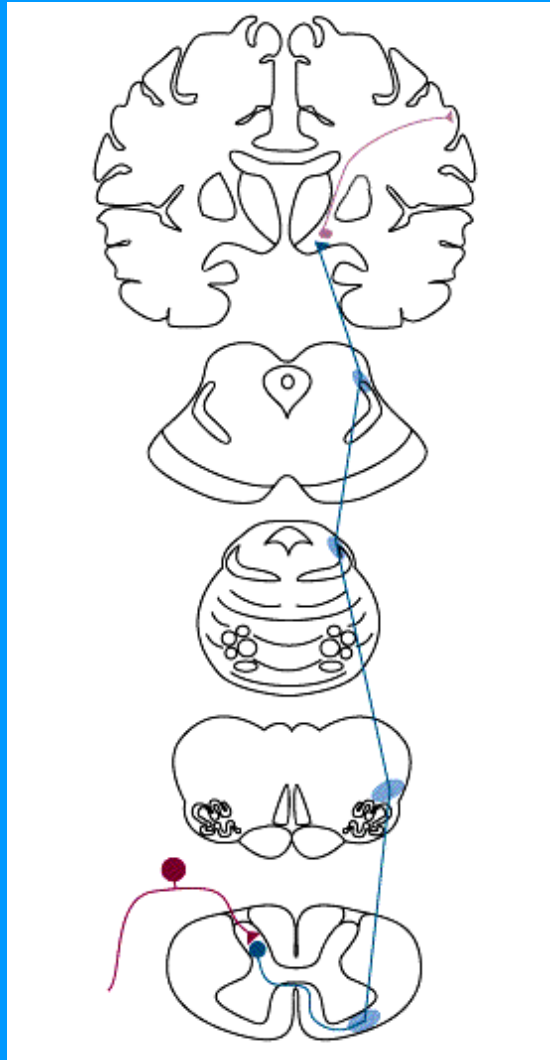
# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*



Área Cortical Prim.  
Vía Motora

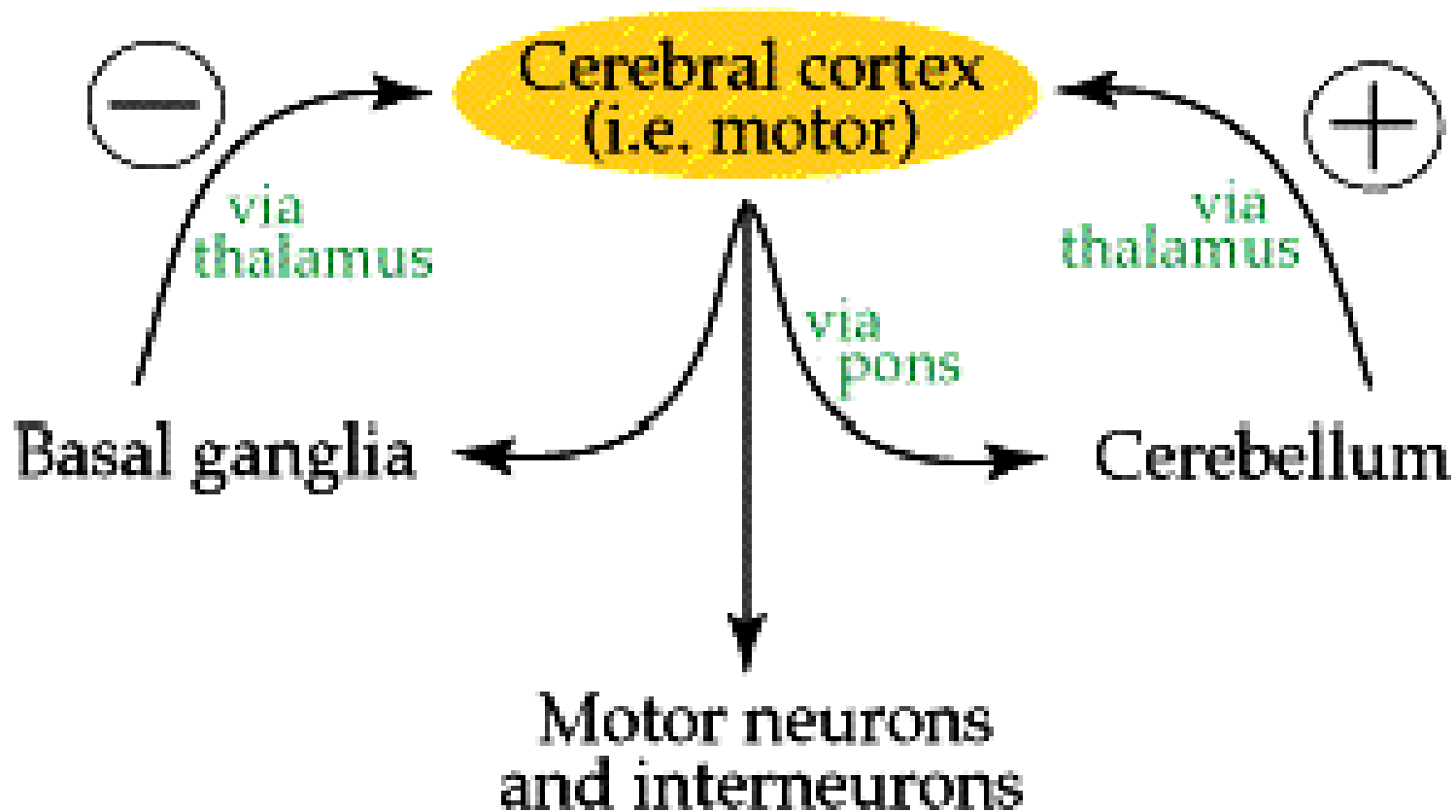


# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

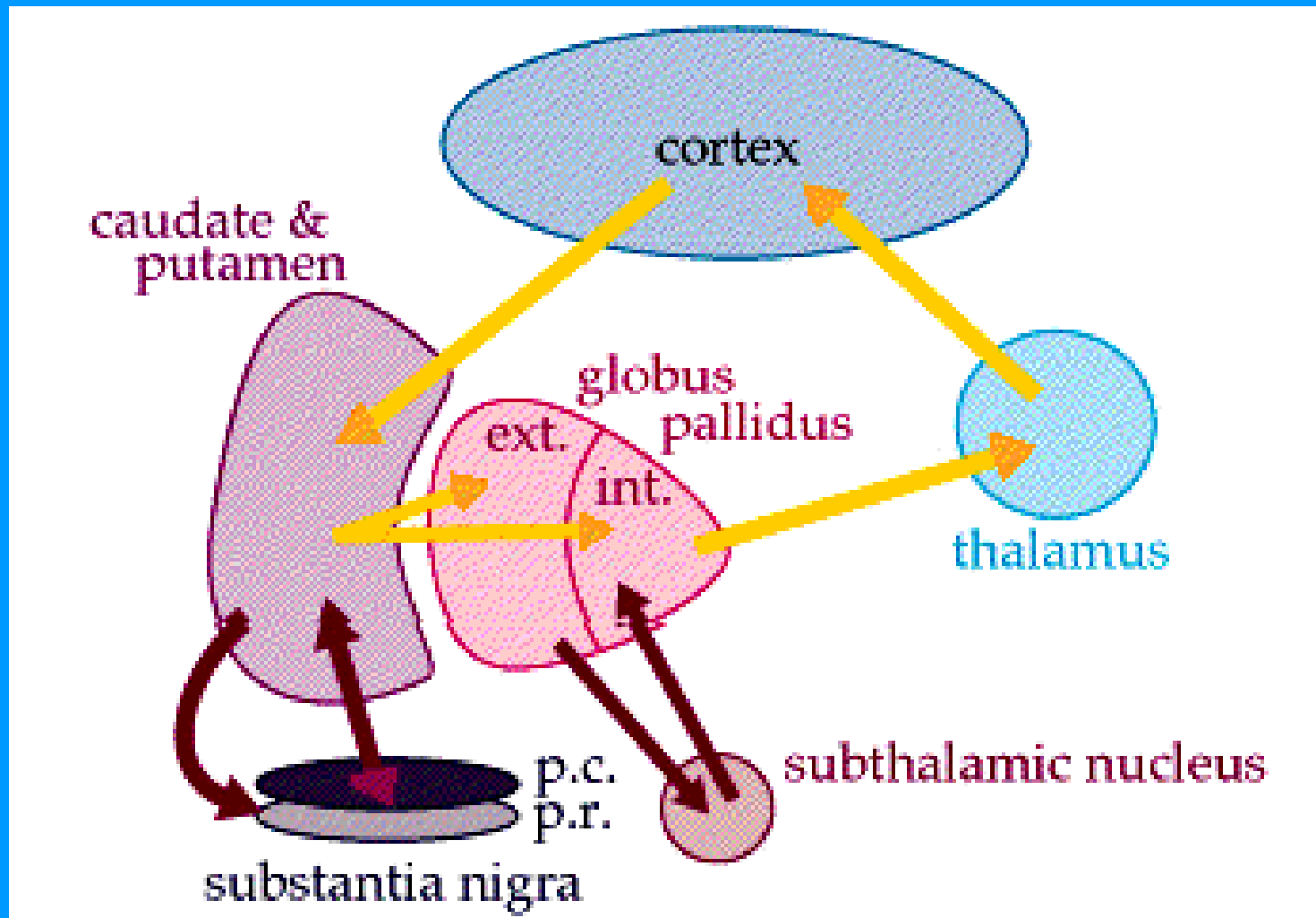


Sistema Nervioso Autónomo

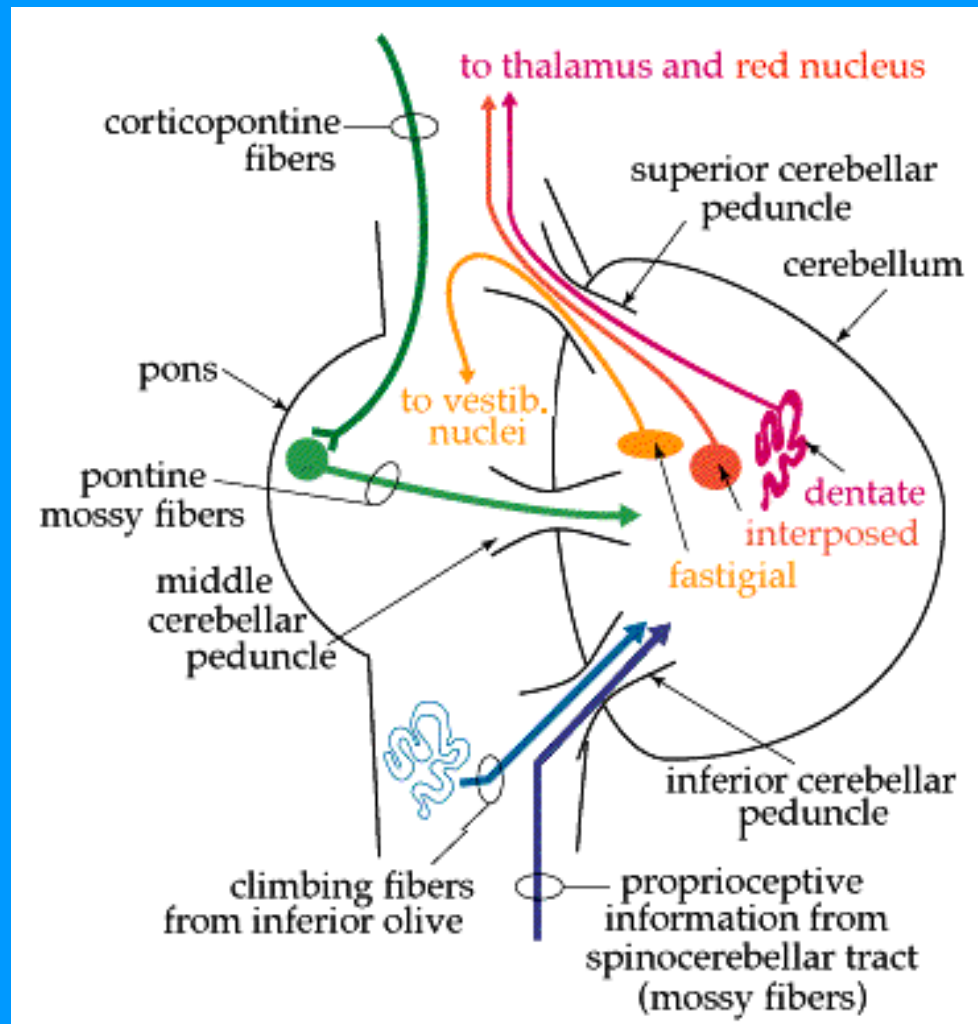
# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*



# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*



# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

## ***TÉCNICA GENERAL***

Registro de actividad eléctrica

- ✓ espontánea (EEG y EMG de reposo),
- ✓ provocada (ENG, EMG activ. voluntaria)
- ✓ en respuesta a un estímulo (ENG, PE, EMT)

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

## ***EEG***

Registro de la actividad eléctrica cerebral

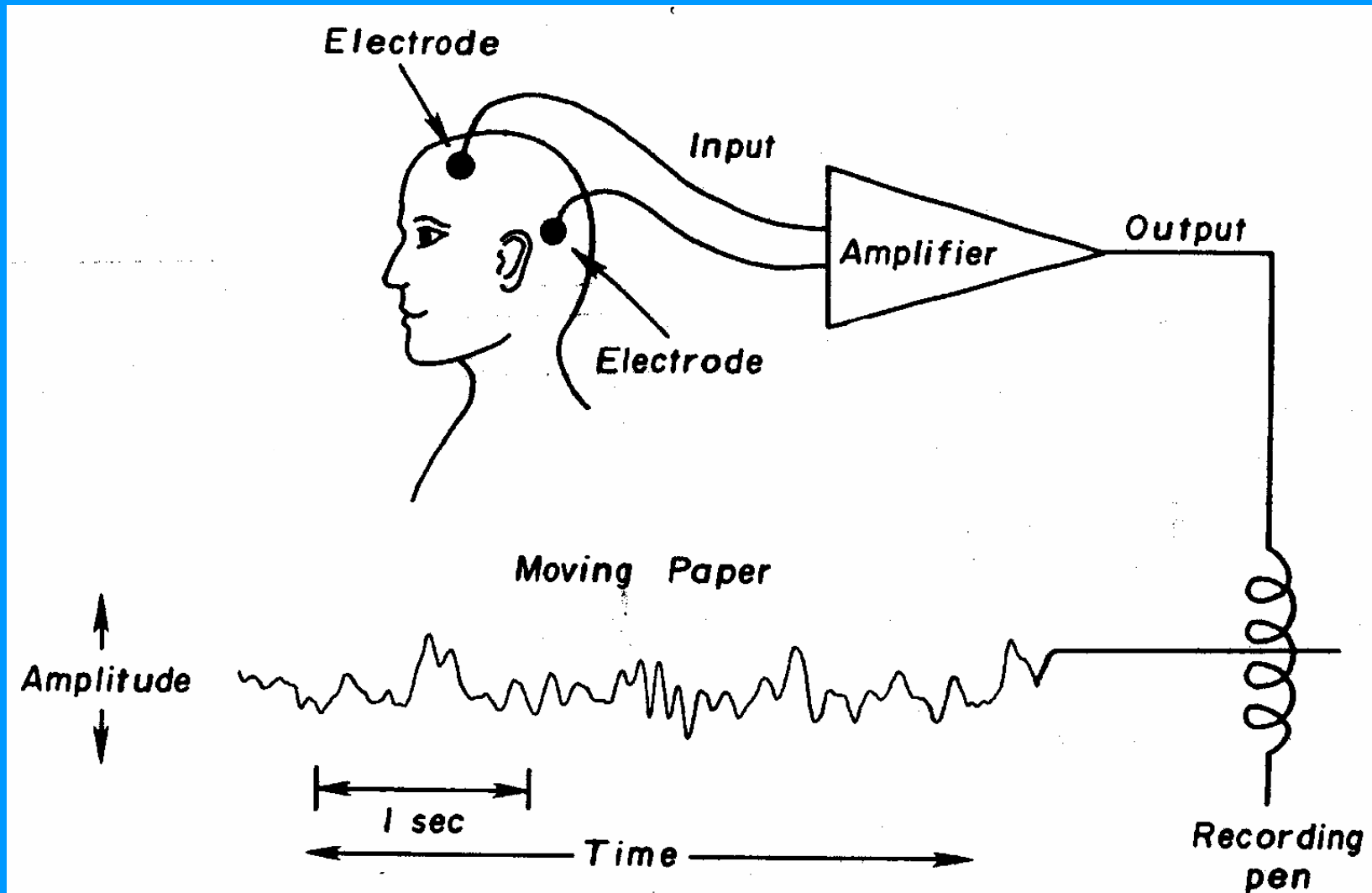
## ***EMG***

Registro de la actividad eléctrica del músculo

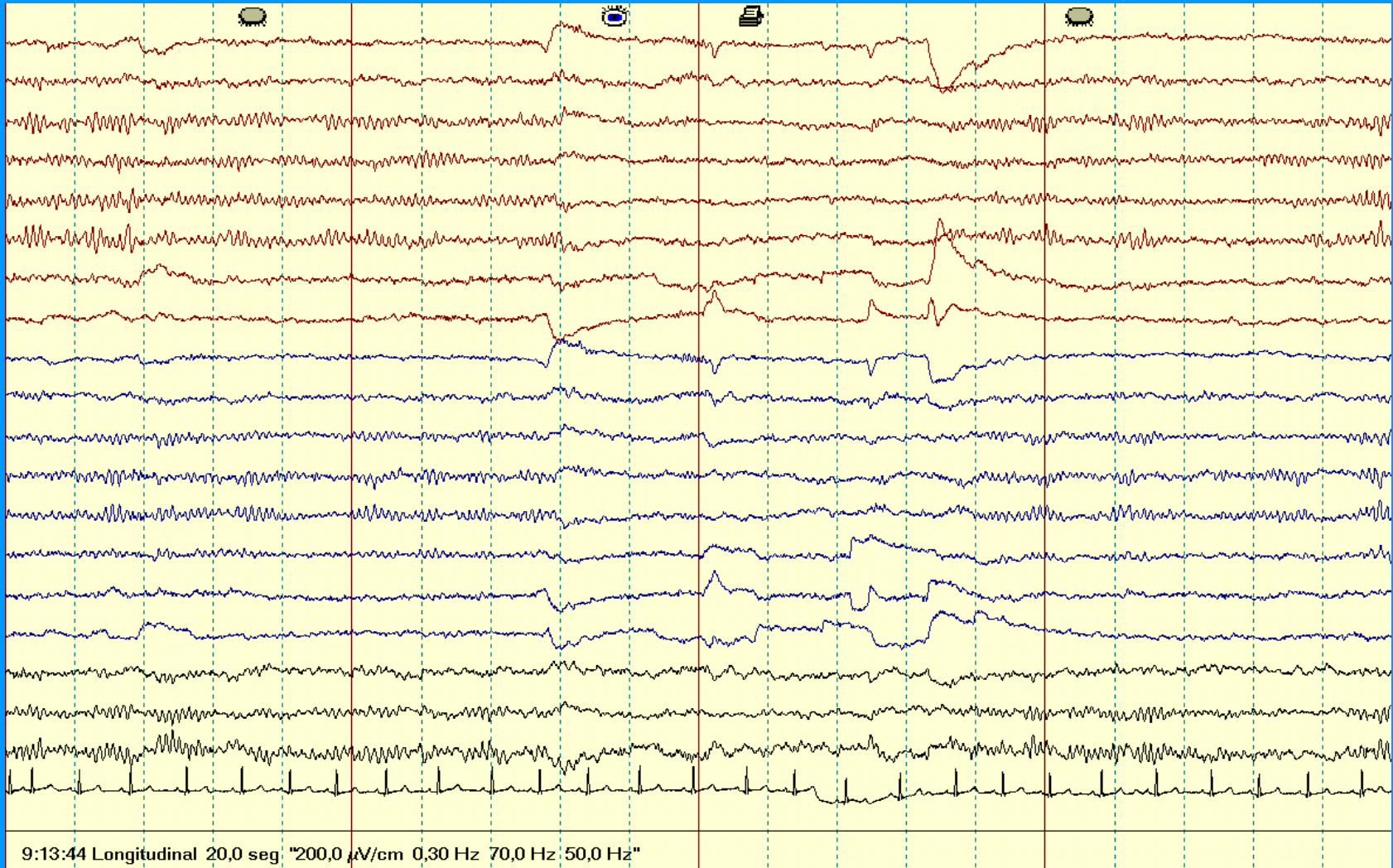
## ***ENG***

Registro de respuesta motora o sensitiva a un estímulo eléctrico

# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



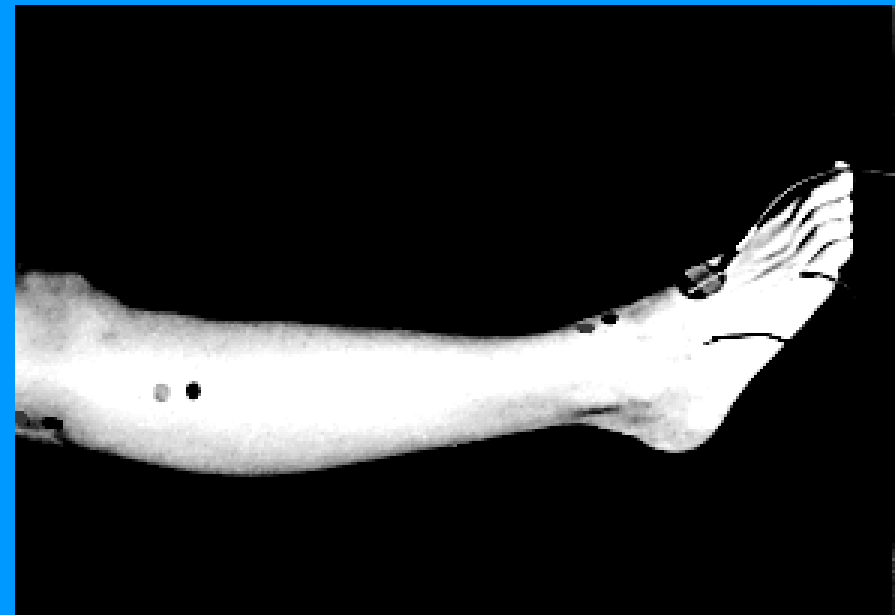
# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***



# *QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS*



# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

## ***PESS***

Registro de la respuesta a un estímulo eléctrico normalizado

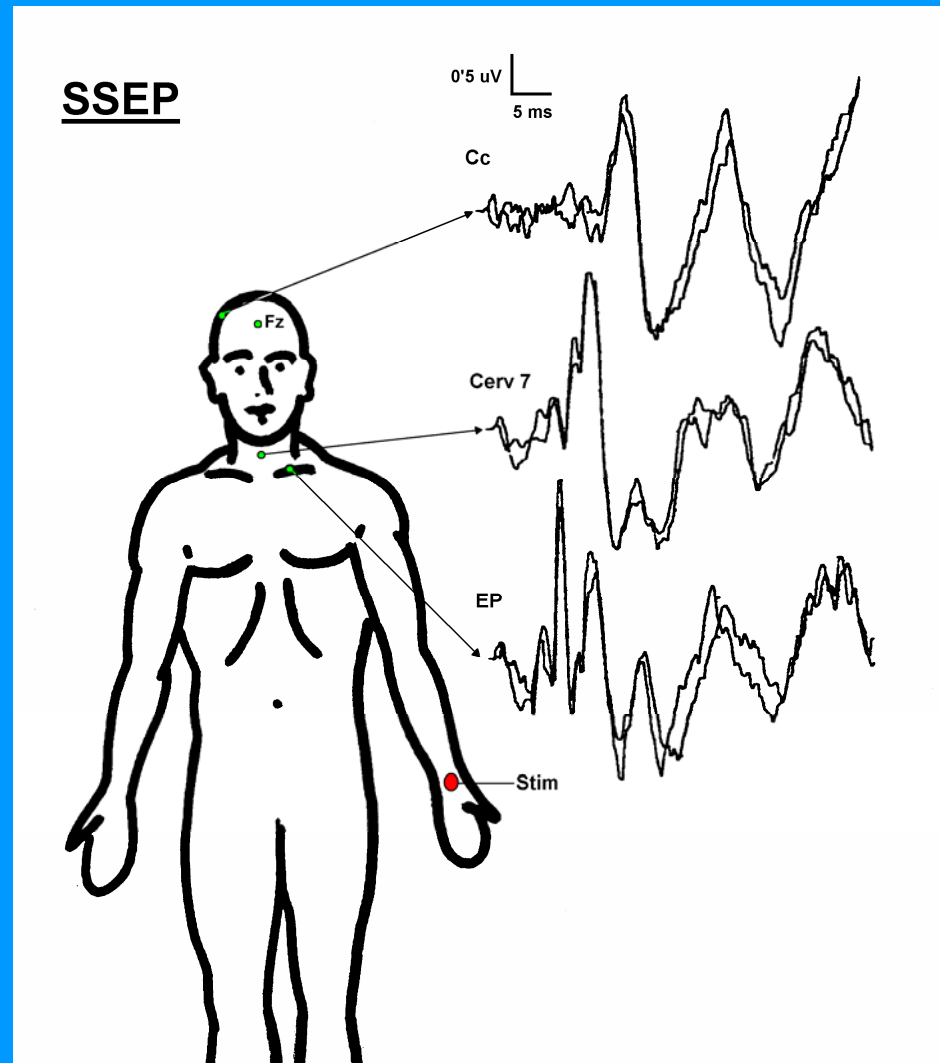
## ***PEV***

Registro de la respuesta a un estímulo luminoso normalizado

## ***PEAT***

Registro de la respuesta a un estímulo acústico normalizado

# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

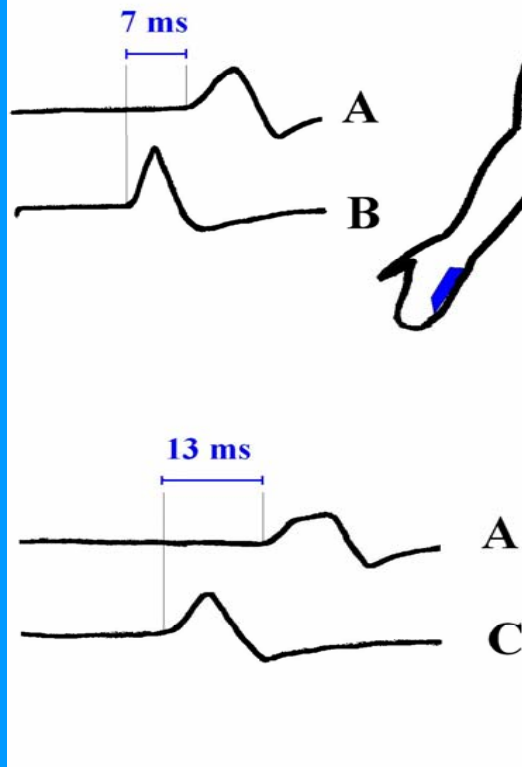
## ***EMT***

Registro de la respuesta motora a un estímulo magnético aplicado en corteza, transcraneal, médula, transvertebral, o segmentos proximales, raíz o plexo.

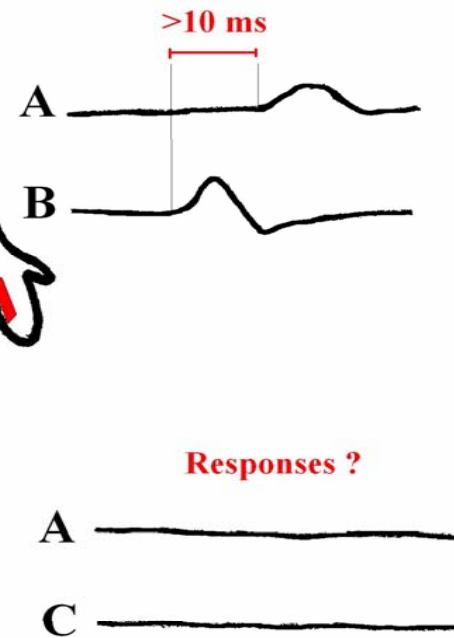
# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS

## MAGNETIC STIMULATION

NORMAL



HSP



# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

*¿Para qué sirven?*

- ✓ Diagnóstico
- ✓ Pronóstico
- ✓ Orientación Terapéutica

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

## ✓ Diagnóstico

### I. "Etiológico"

- Afectación periférica – PNP
- Afectación central – CP
- Afectación combinada – GRD
- Afectación de otros sistemas
  - Visual
  - Motor
  - Auditivo
  - Autónomo

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

- ✓ Diagnóstico
  - I. Grado de severidad
  - II. Familiares
  - III. Correlación con clínica

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

- ✓ Pronóstico
  - I. Por la "etiología"
  - II. Por la evolución
  - III. Por la respuesta al tratamiento

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

- ✓ Orientación terapéutica
  - I. Por la "etiología"
  - II. Por el grado de severidad
  - III. Por estado en el momento de la prueba
  - IV. Por los sistemas afectados

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

- ✓ Clasificación de la Ataxias Hereditarias
  - Síndromes atáxicos hereditarios con defectos metabólicos
  - Ataxias congénitas
  - Ataxias hereditarias cerebelosas progresivas de comienzo precoz:
    - Ataxia de Friedreich
    - Síndromes no Friedreich
  - Ataxia episódica

# ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

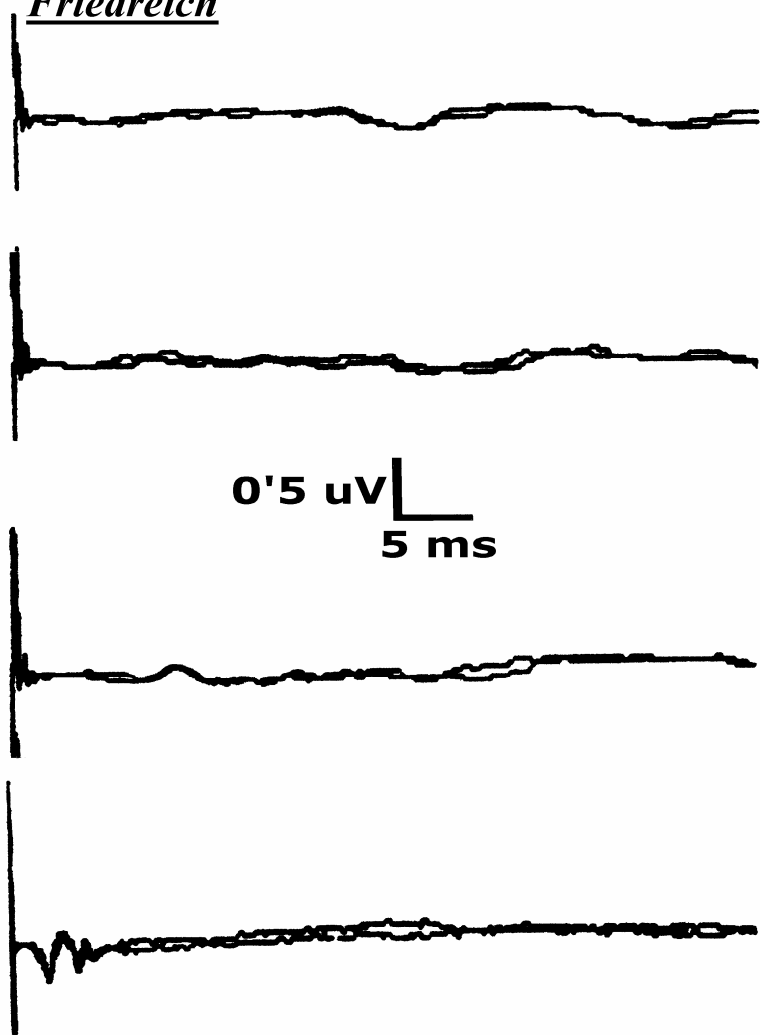
- Ataxia cerebelosa autosómica dominante (ADCA)
  - ✓ ADCA I con S cerebeloso plus: SCA 1-4, 8, 13, 14, Ataxia Dentatorubropalidoluysiana (DRPLA)
  - ✓ ADCA II, SCA 1 + Retinopatía pigmentaria
  - ✓ ADCA III con S cerebeloso puro: SCA 5, 6, 10-12, 16

## ***QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS***

- Ataxia cerebelosa idiopática y esporádica de comienzo tardío
- Paraplejias espásticas hereditarias
  - ✓ Formas puras
  - ✓ Formas complicadas
- “Plus” S (atrofia óptica, retraso mental, sordera, espasticidad, neuropatía periférica o neuronopatía, retraso del desarrollo sexual...)

# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS

Friedreich



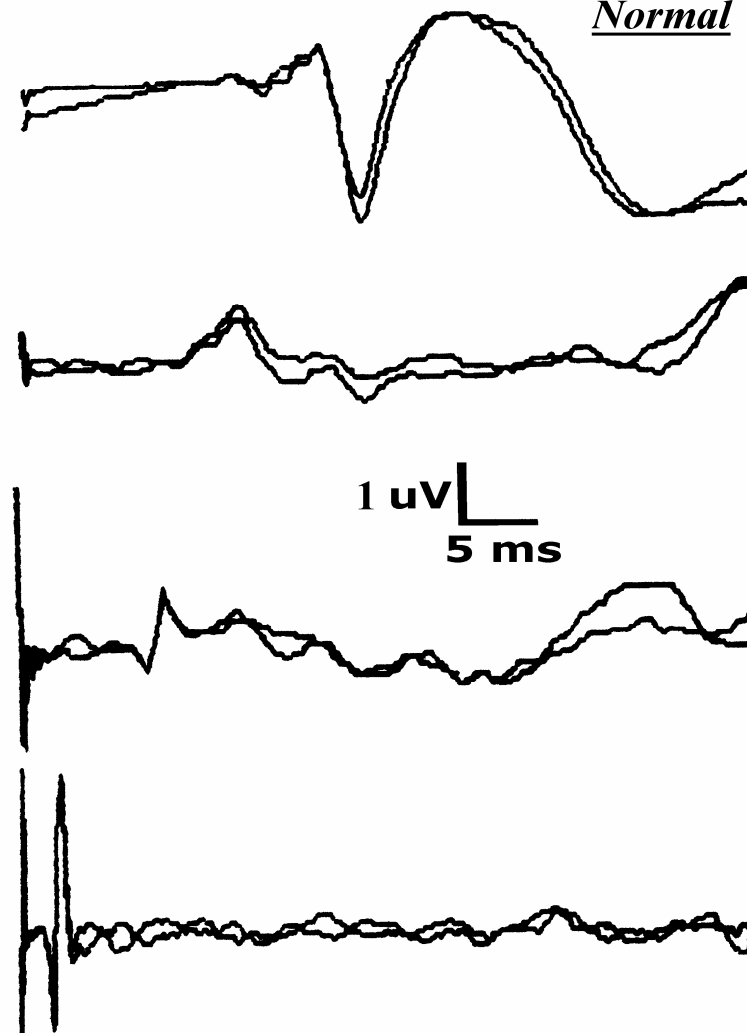
**Cc - Fz**

**C7 - Fz**

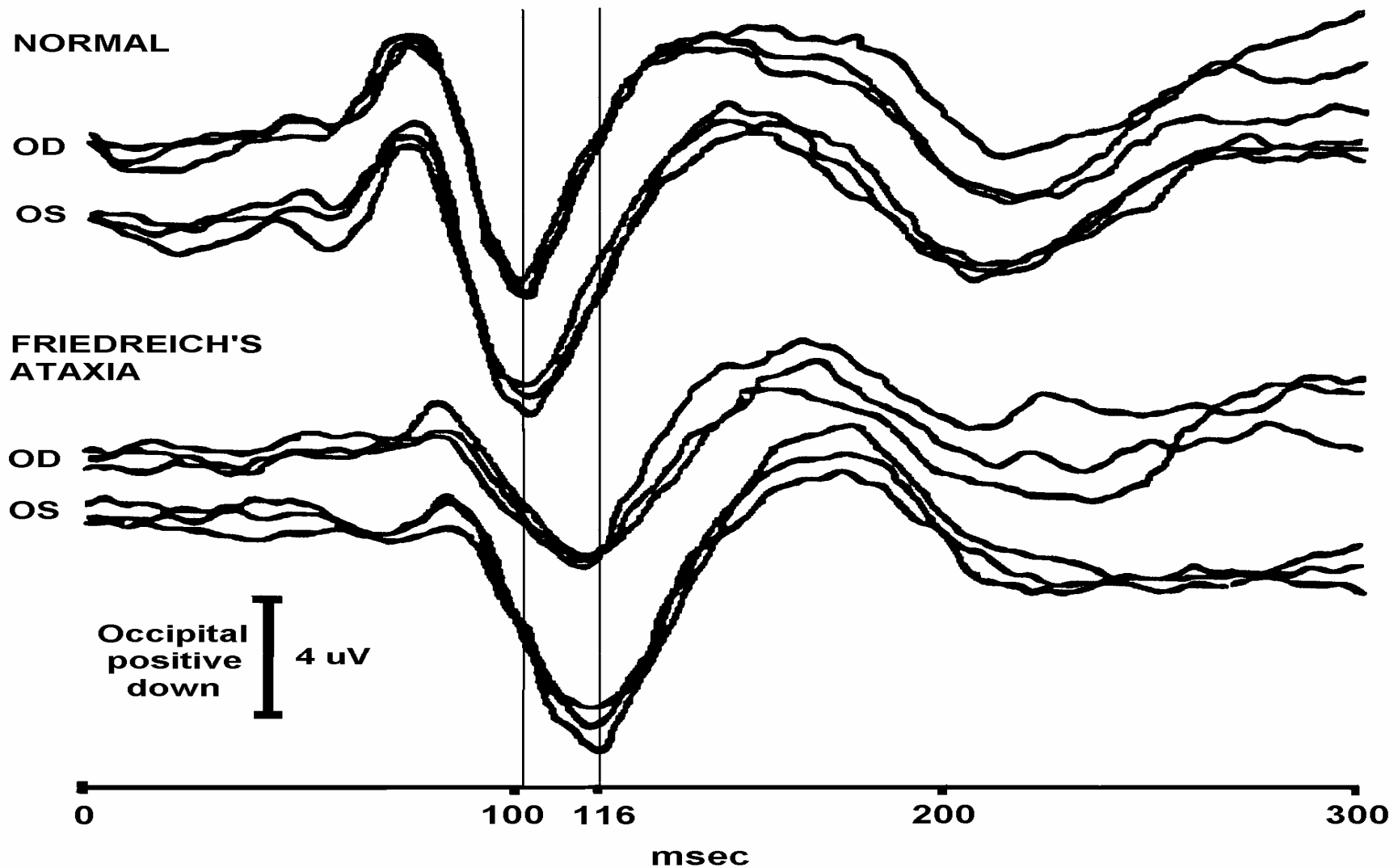
**EP - Fz**

**Digit III**

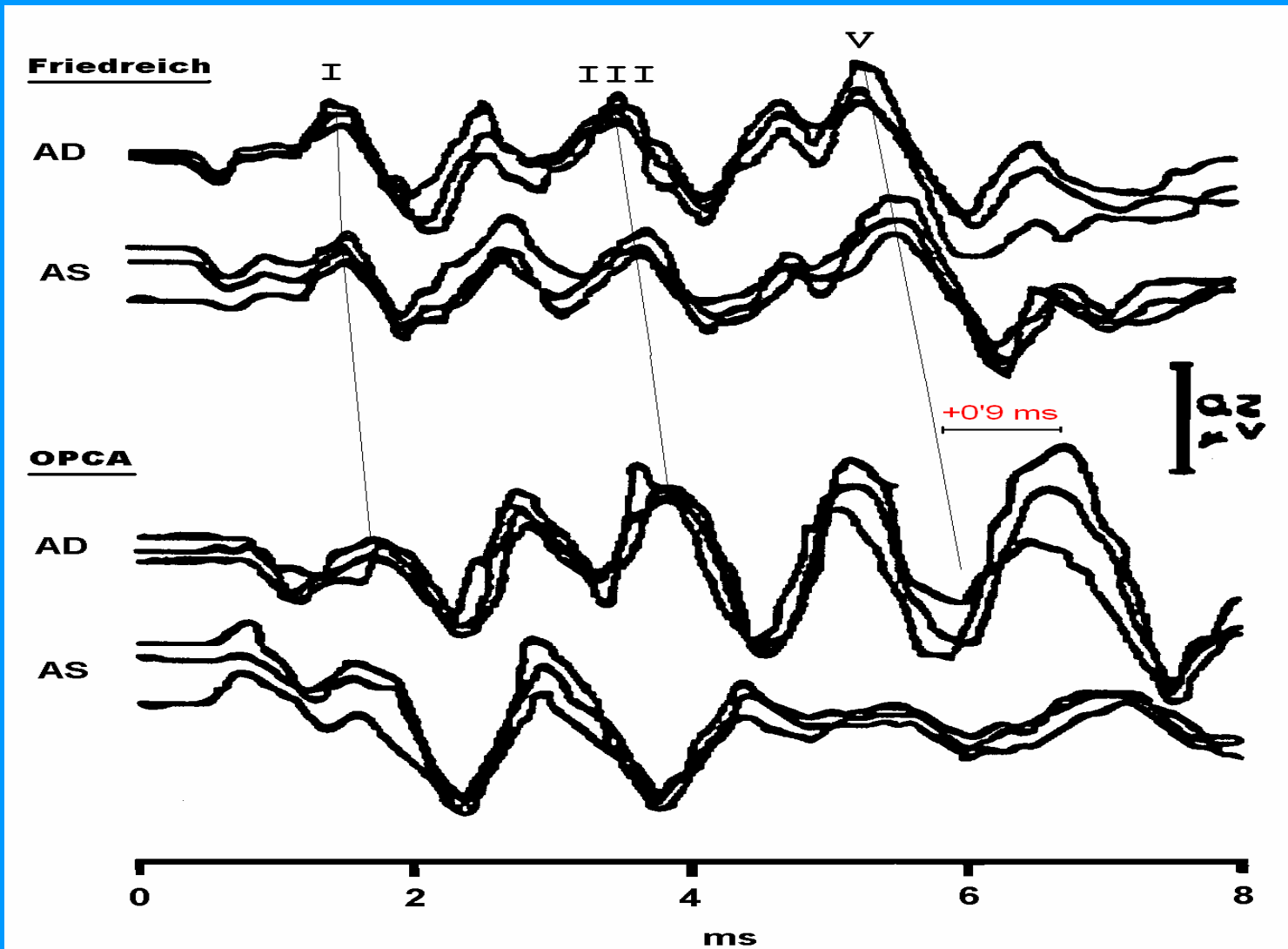
Normal



# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS



# QUÉ SON Y PARA QUÉ SIRVEN LAS PRUEBAS NEUROFISIOLÓGICAS

## MAGNETIC STIMULATION

NORMAL

HSP

