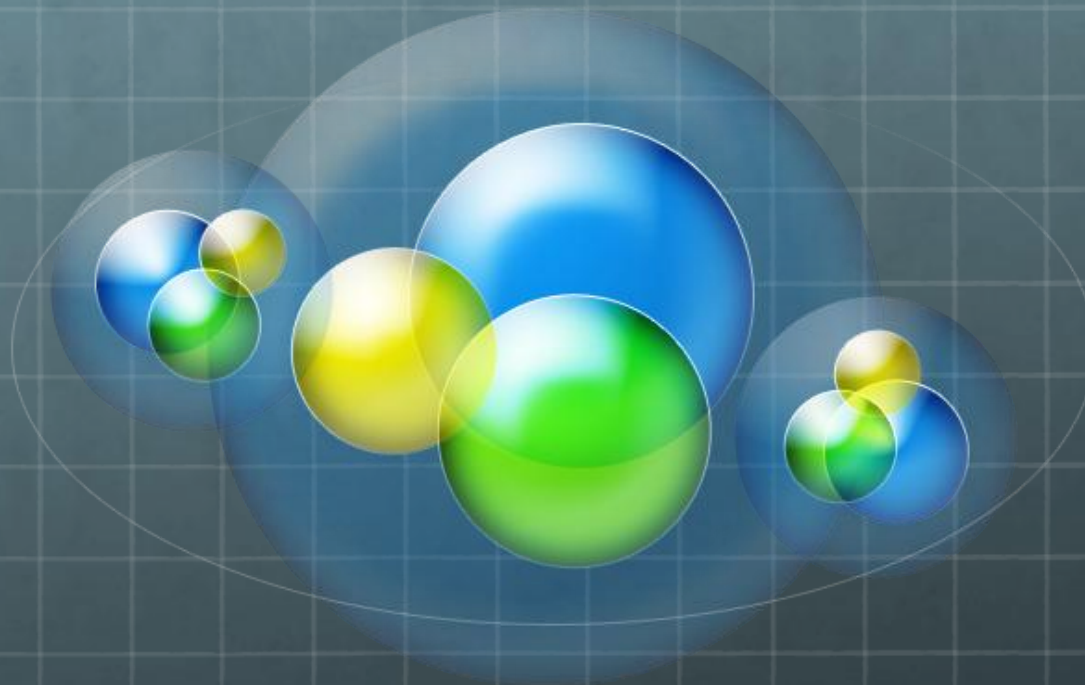


# Protocolización de los aspectos básicos en la cirugía ortopédica: Fisiopatología de la posición del paciente en la mesa quirúrgica.

**Dra. Celsa Peiró Alós - Dr. Conrado A. Mínguez Marín**





**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor  
Consorcio Hospital General Universitario  
Valencia**

**Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia Fecha 04/05/2010**







# Fisiopatología de la posición del paciente en la mesa quirúrgica

Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia Fecha 04/05/2010

-  **Asistencia general**
-  **Conocimientos de anatomía y fisiopatología**
-  **Determinada por procedimiento quirúrgico**
-  **Proteger de posibles lesiones**

# Obligación para todos los miembros del equipo

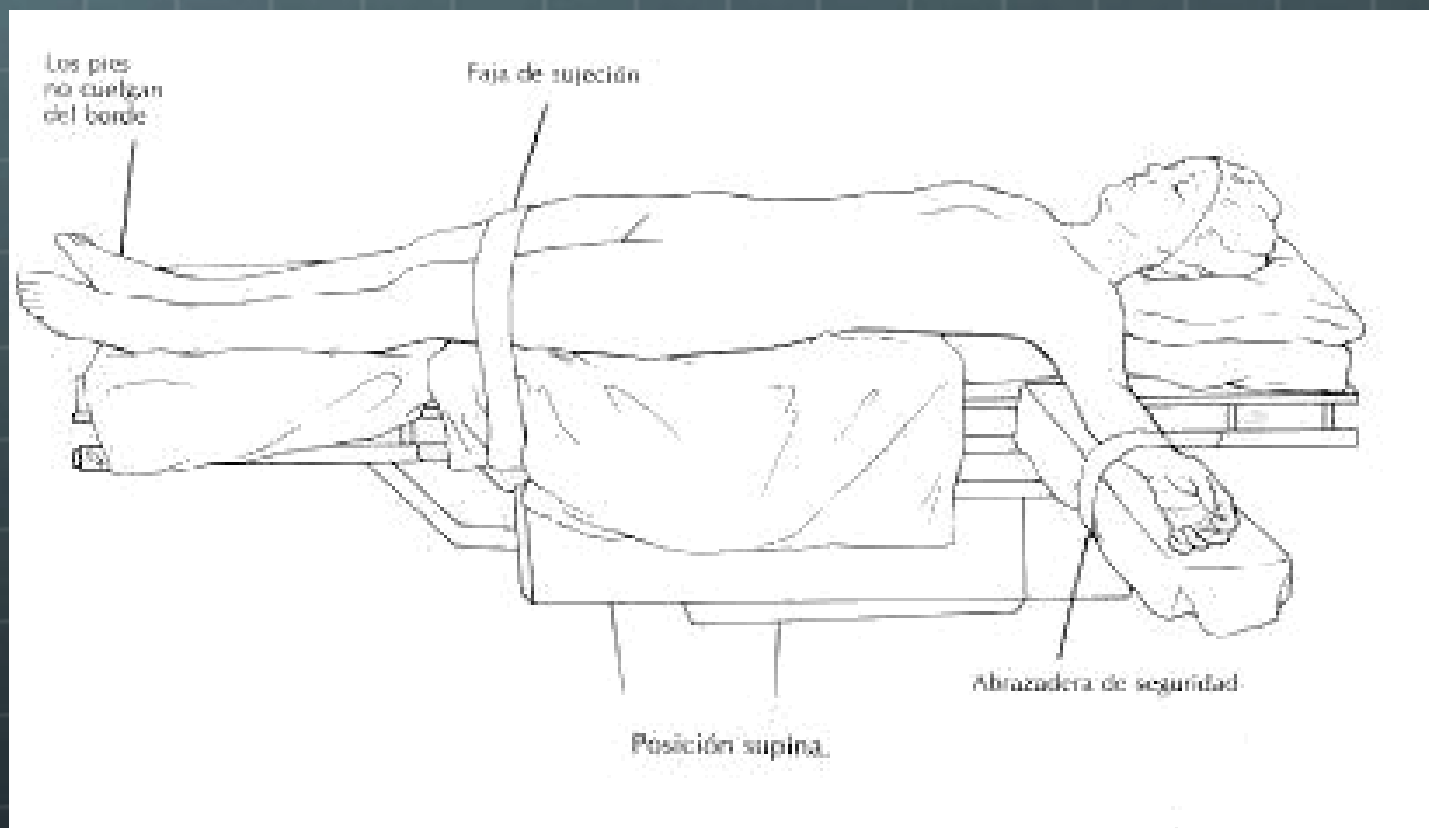
## Debemos conocer:

-  Posiciones corporales correctas
-  Mecánica de la mesa quirúrgica
-  Medidas protectoras
-  Utilización del equipo

# Tipos de posiciones quirúrgicas

- 🌐 Posición Supina o decúbito dorsal
- 🌐 Posición Prona o decúbito prono
- 🌐 Posición de Sims o lateral
- 🌐 Posición de Fowler o sentado
- 🌐 Otras variantes


# Decúbito supino




# Posicionamiento

- 🌐 Brazos **no superar abducción de 90°**
- 🌐 **Brazos en posición supina:** evitar lesión n. cubital
- 🌐 Si brazos alineados al cuerpo: sujetar con sábana
- 🌐 MMII sujetos con una banda a nivel de la rodilla
- 🌐 **Pies sobre la mesa, nunca colgando ni cruzados**  
(peligro lesión n. Peroneo)

 Debe existir **apoyo** en:

 Cabeza → hiperextensión músculos pretiroideos


 Lumbar → lumbalgias por pérdida lordosis al relajar al paciente

 Rodillas → hiperextensión y lesiones región poplíteas, ligamentos cruzados



# Fisiopatología

- 🌐 EFECTOS CARDIOVASCULARES:  
(generalmente bien tolerados)
- 🌐 Primer tiempo: ↑ retorno venoso, ↑ trabajo cardiaco, ↑ FC, ↑ ligero PA
- 🌐 Segundo tiempo: se **normaliza PA** por barorreceptores

 **VENTILACIÓN: generalmente bien toleradas**

 **Consciente: ↓CRF (24%) y CV=**

 **Anestesiado y relajado: ↓CRF(44%)  
(asas y musculatura torácica)**

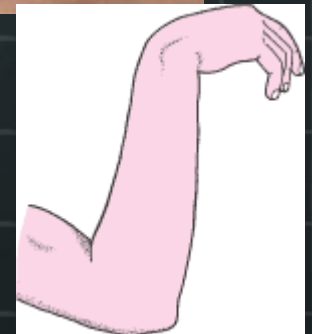
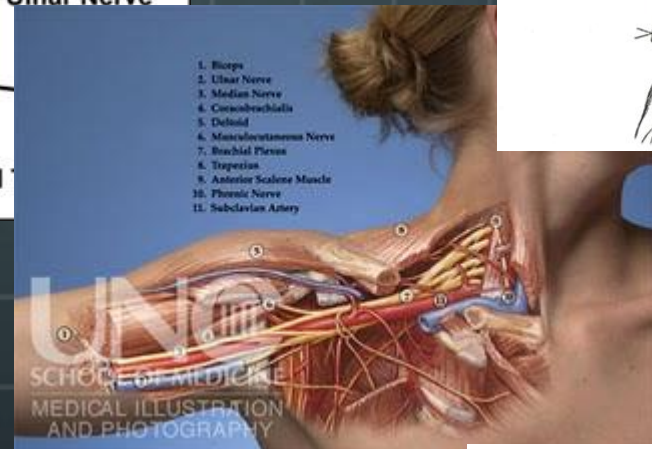
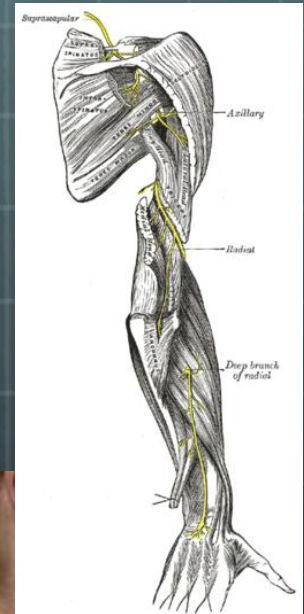
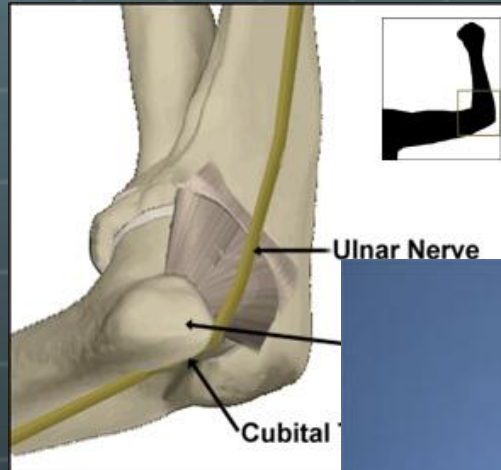
# Lesiones nerviosas

🌐 CUBITAL

🌐 Plexo braquial

🌐 Radial

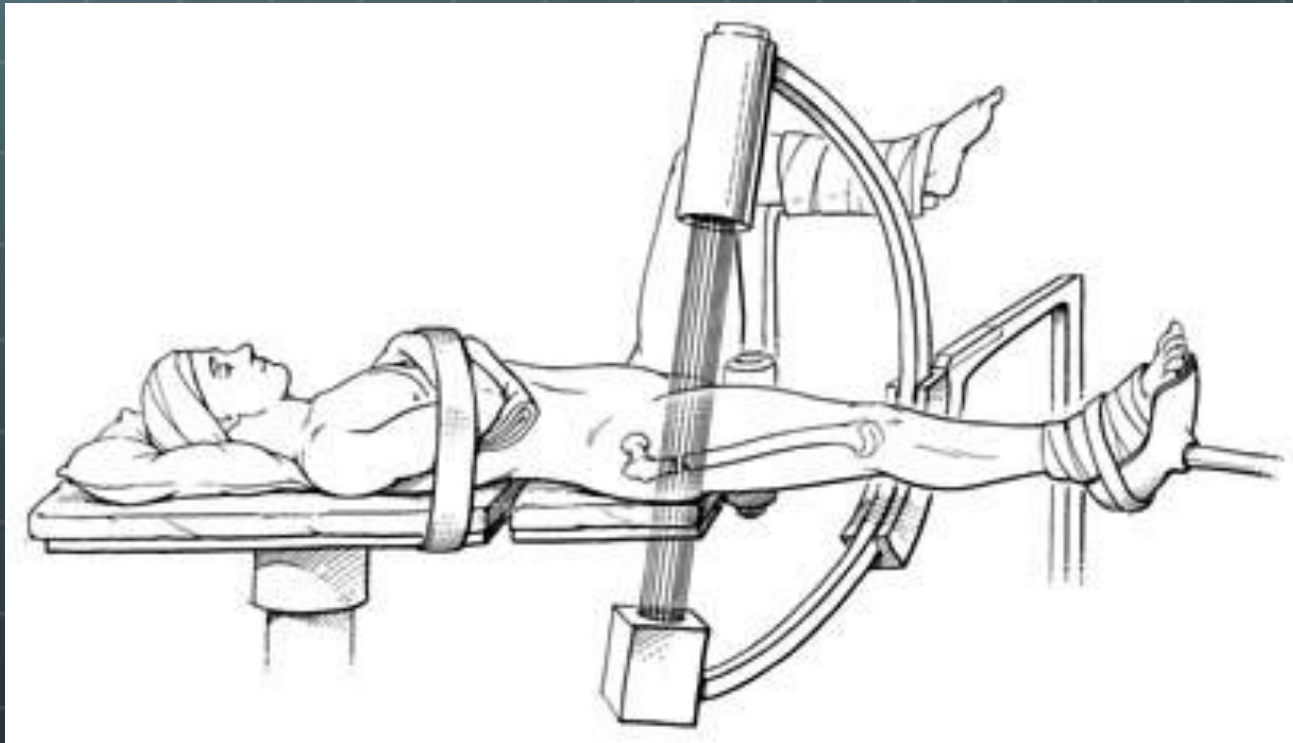
🌐 Mediano,  
músculo cutáneo,  
axilar



# Modificaciones posición supina

- 🌐 Trendelenburg
- 🌐 Trendelenburg invertido o Anti-Trendelenburg
- 🌐 Litotomía
- 🌐 Posición en mesa ortopédica o de tracción

# Posición en Mesa Ortopédica o de tracción





Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia Fecha 04/05/2010

- Se posiciona después de la anestesia (**dolor**)
- Pies fijados mediante vendas y buen acolchado (proteger peroné)
- Permite traccionar, rotar, aducir o abducir las extremidades inferiores
- Colocar bien brazos

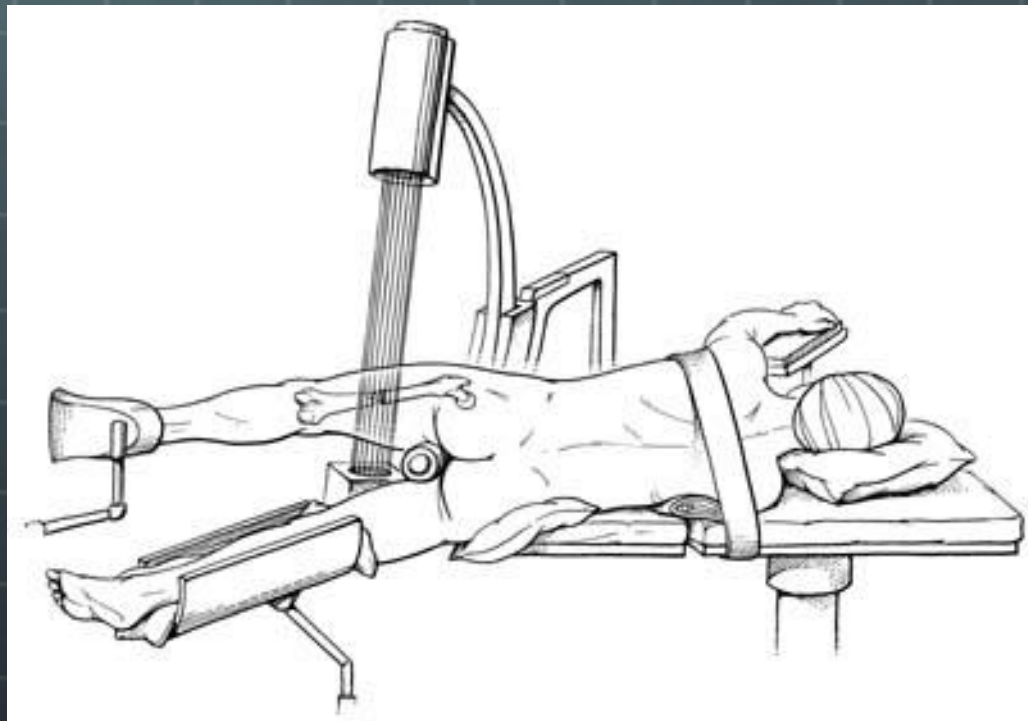
## **USOS:**

 **reducción ortopédica**

 **enclavado endomeular de fémur y  
pierna**

 **algunas cirugías de fracturas de  
cadera (variando la posición a  
decúbito lateral)**

# Variante en decúbito lateral



Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia Fecha 04/05/2010



# Fisiopatología

## Ventilatorias

 Pulmón declive: mejor perfundido

↑ Efecto shunt: Hipoxemia

 Pulmón proclive: mejor ventilado

↑ Aumento espacio muerto

# Complicaciones

 Lesión del plexo braquial

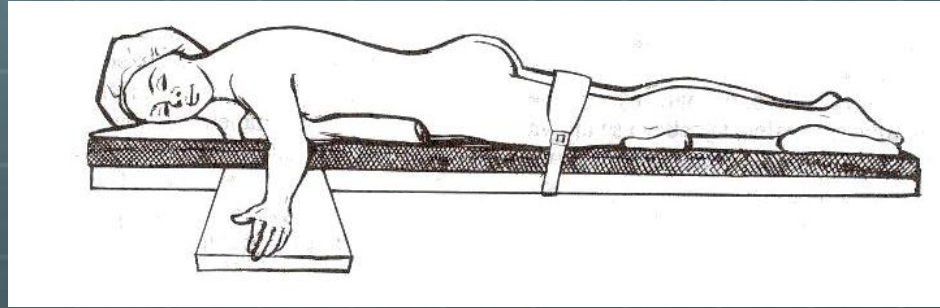
 Síndrome compartimental MI

 Lesión del n. pudendo

 Lesión genitales externos

# POSICIÓN DECÚBITO PRONO O VENTRAL

- Esta posición se emplea en:
  - Intervenciones de la parte superior del tórax
  - Intervenciones de columna y cóccix
  - Intervenciones de cráneo
- La inducción se realiza en posición supina



## Evitar la compresión abdominal:

- Impide correcta expansión diafragmática
- $\uparrow$  PIA  $\rightarrow$   $\uparrow$  P cava  $\rightarrow$   $\uparrow$  P venas epidurales  $\rightarrow$   $\uparrow$  sangrado en cirugía columna vertebral


# Complicaciones

- Posibilidad desplazamiento TET tras posicionamiento
- Compresión ocular y facial
- Lesión nerviosa (N. Cubital, Plexo braquial)
- Aumento sangrado Qx vertebral si aumento PIA

# Posición semisentado




Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continua  
Valencia Fecha 04/05/2010

 Cirugía de hombro: la **más utilizada**

 Acceso al hombro

 vía anterior o posterior

 libertad para su movilización

 Importante asegurar colocación de cabeza y vía aérea

# Complicaciones

- **Lesión del plexo braquial:** rotación-separación de la cabeza hacia el lado opuesto de la cirugía
- **Embolismo aéreo:** Campo quirúrgico a nivel más alto que el corazón
- **Artroscopia:** obstrucción de vía aérea por extravasación-difusión del líquido



# Neuropatías peri-operatorias

Basándose en las neuropatías más frecuentes la ASA realizó en el año 2000 unas recomendaciones para evitarlas

TABLE 28-2 -- Distribution of claims for nerve injury

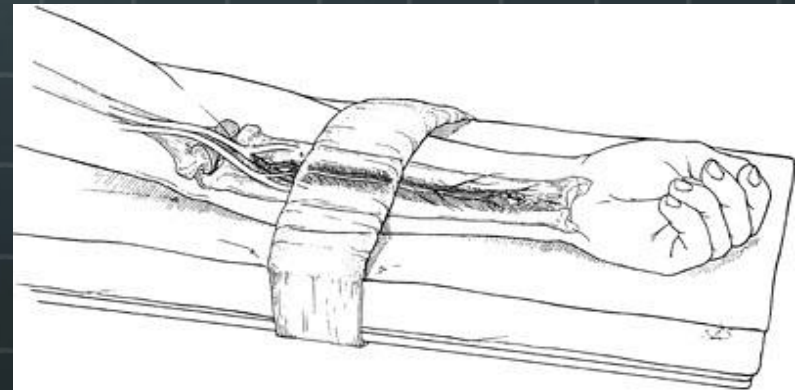
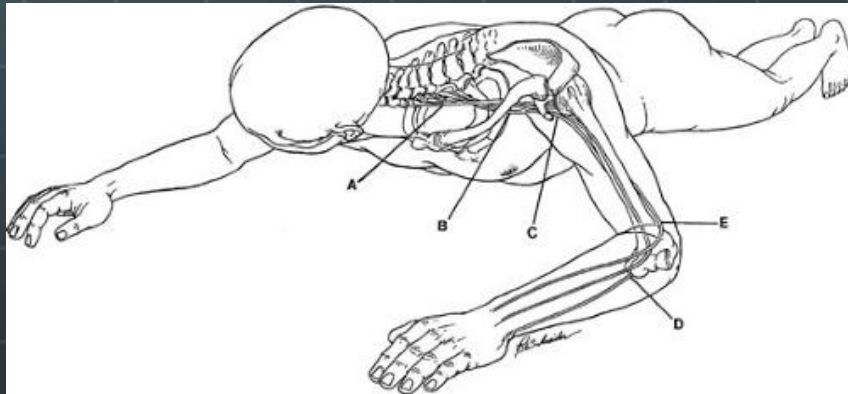
Nerve	Number of Claims	Percent of Total (n = 670)
Ulnar	190	28
Brachial plexus	137	20
Lumbosacral nerve root	105	16
Spinal cord	84	13
Sciatic	34	5
Median	28	4
Radial	18	3
Femoral	15	2
Other single nerves	43	6
Multiple nerves	16	2
Total	670	100

*From Cheney FW, Domino KB, Caplan RA, et al: Nerve injury associated with anesthesia. Anesthesiology 90:1064, 1999.*

# Recomendaciones de la ASA

## ***Practice Advisory for the Prevention of Perioperative Peripheral Neuropathies***

*A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Prevention of Perioperative Peripheral Neuropathies*



- **Evaluación preoperatoria: Comprobar que los pacientes pueden tolerar cómodamente la posición que adoptarán en la cirugía**
- **Relleno de protección:**
  - Puede **disminuir el riesgo de neuropatía del MS**
  - **Uso de rellenos en posicionamiento lateral**
  - **Importante en codo y cabeza peroné**

## Posicionamiento MS:

- 🌐 **Abducción del brazo**
  - 🌐 Decúbito supino: **nunca > 90°**
  - 🌐 Decúbito prono: **pueden tolerar >90°**
- 🌐 **Evitar presión región cubital**
- 🌐 **Pronación-supinación antebrazo:**
  - 🌐 Brazos a los lados → Posición neutra
  - 🌐 Brazos abducción → Posición supina o neutra
- 🌐 **Hiperextensión del codo → lesión del n. mediano**

## Posicionamiento MI:

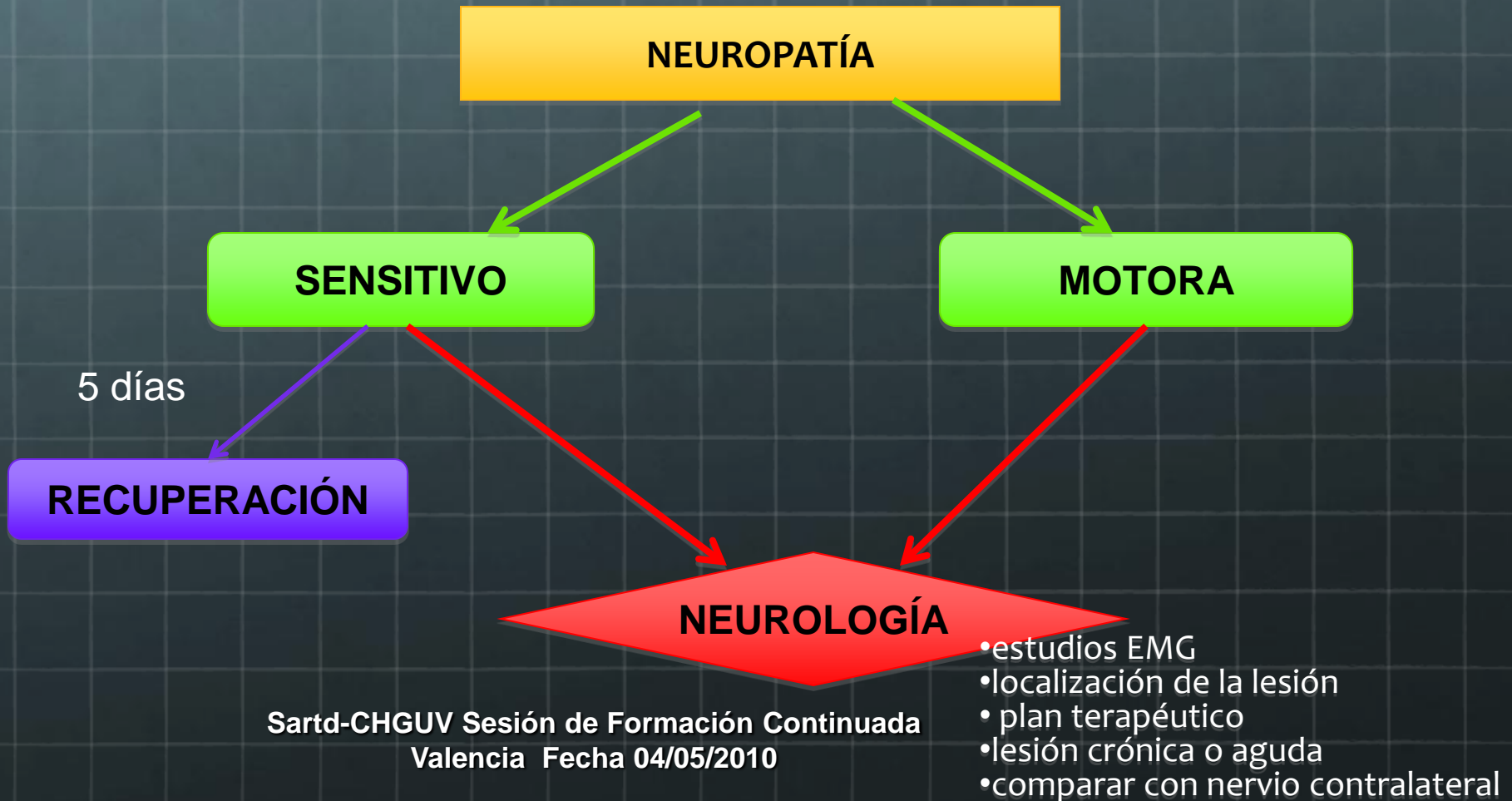
- 🌐 Litotomía: evitar hiperextensión isquitiab (N. Ciático)
- 🌐 Evitar compresión N. Peroneo

## Equipamiento:

- 🌐 Uso correcto esfingomanómetros
- 🌐 Sujeciones hombro en inclinación:  
Lesión plexo cervical

## Postoperatorio: detección temprana de neuropatías periféricas

# ¿Qué hacer si se presentan?



- estudios EMG
- localización de la lesión
- plan terapéutico
- lesión crónica o aguda
- comparar con nervio contralateral

# Complicaciones oculares

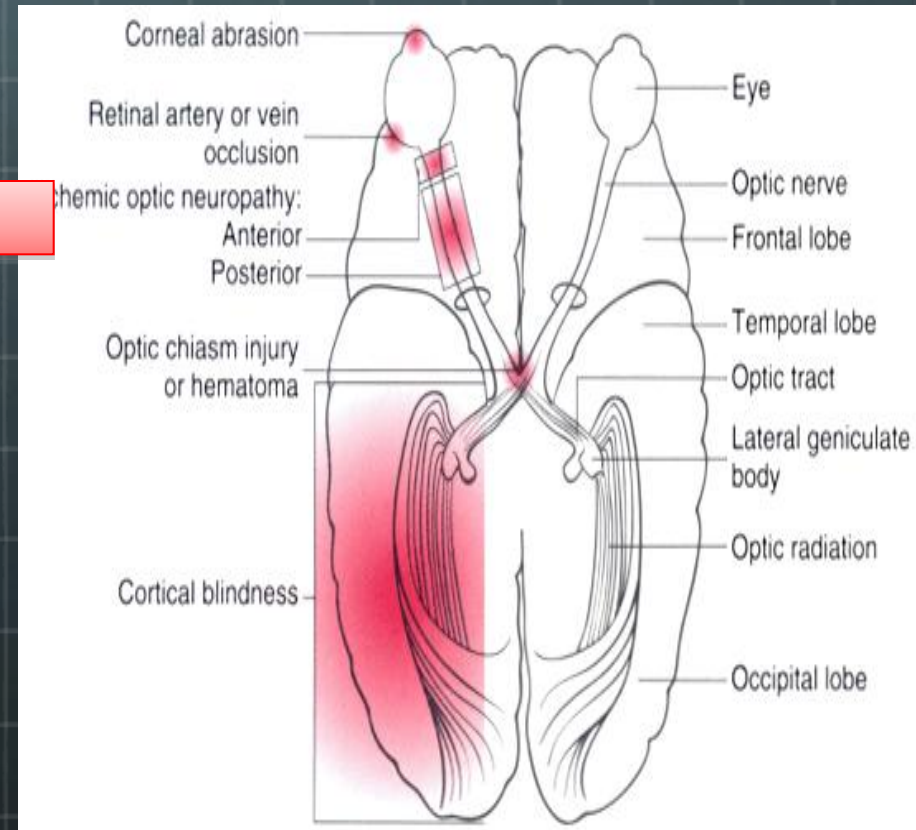
- Más frecuentes en posición prona
- La más frecuente: **abrasión corneal**

**Mejor tapar el ojo que utilizar colirios**

- PIO: isquemia de la retina

**Clínica: Dolor y ceguera monocular**

- Neuropatía óptica isquémica
  - Hipotensión, sangrado
  - Más frecuente en pacientes con alteración de la perfusión





CONSORCI  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA

# Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor

## *Sesión formación continuada*



**GRACIAS**



**Dra. Celsa Peiró Alós - Dr. Conrado A. Mínguez Marín**

Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia Fecha 04/05/2010