



# APUNTES DE PIT

“PERINEURAL THERAPY INJECT  
DE LYFTOGT”



ARGENTINA 2024-2025

PRESENTADO POR

DR. FRUSSO RICARDO

DR. PIGERL HENO



# ÍNDICE

## **INTRODUCCIÓN**

---

**4**

## **CAPÍTULO 1 - Glucosa y nervios**

---

**5**

- **¿Cómo hacemos el tratamiento?** **6**
- **¿Cómo es la técnica?** **7**

## **CAPÍTULO 2 - Lumbalgia**

---

**9**

- **Cluneales** **10**
- **Ramo Posterior** **11**
- **Perforante cutáneo** **13**
- **Dorsalgia** **14**

## **CAPÍTULO 3 - Miembro inferior**

---

**16**

- **Cara lateral del muslo** **17**
- **Cara posterior del muslo** **18**
- **Cara anterior del muslo** **19**



## **CAPÍTULO 4 - Miembro Superior** **27**

---

- **Nervio Accesorio Espinal (C2-C6)** **27**
- **Nervio supra escapular** **29**
- **Nervio subescapular** **31**
- **Nervio axilar o circunflejo** **32**
- **Nervio radial** **35**
- **Nervio Músculo cutáneo** **38**
- **Nervio Mediano** **42**
- **Nervio cubital** **45**

## **CAPÍTULO 5 - Dolor cervical** **48**

---

- **Dolor en la nuca** **48**
- **Dolor cervical** **49**
- **Dolor en la región del trapecio** **52**
- **Cefaleas** **53**
- **Trigémino** **53**
- **Nervio oftálmico** **55**
- **Puntos de Valleix** **56**
- **Nervio maxilar** **58**
- **Nervio Mandibular** **60**
- **El nervio alveolar inferior** **62**
- **Sweet nasal** **64**

## **ANEXO** **72**

---

---

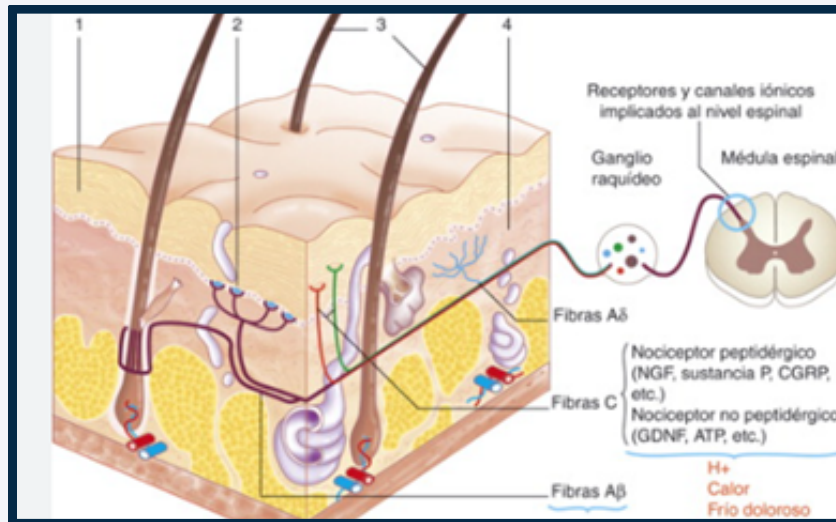
# Introducción

Este apunte fue realizado por el Dr. Heno Pigerl y el Dr. Ricardo Frusso a partir de los cursos realizados por el Dr John Lyftogt en el Hospital Italiano de Buenos Aires entre los años 2014 y 2019.

El Dr John Lyftogt es un médico de familia, especialista en deporte que vive en Nueva Zelanda. En el año 2007 luego de muchos años de buscar la forma de aliviar el dolor de sus pacientes, inventa el tratamiento PIT (inyecciones perineurales de Lyftogt) al que inicialmente le puso el nombre de *Neuroproloterapia*. Este tratamiento consiste en aplicar dextrosa al 5% (con un Ph neutro) en forma subcutánea. Él se sorprendió al observar que la glucosa tiene el efecto de eliminar el dolor en forma inmediata. A partir de aquí, se dedicó a investigar durante años por qué esto era posible. Su hipótesis es que la glucosa actúa sobre las fibras C peptidérgicas de transmisión lenta. Estas pequeñas fibras se encuentran en el intersticio, es decir, en el interior de todos los órganos del cuerpo y la mayoría de ellas en el tejido subcutáneo. Por este motivo el tratamiento subcutáneo resulta efectivo. Estas fibras son tan abundantes, que se calcula que hay unos 65 km en cada organismo.

# Glucosa y nervios

La glucosa tiene un efecto que atenúa el dolor. Parece actuar sobre las fibras C peptidérgicas de transmisión lenta. El organismo cuenta con aproximadamente 65 km de estas fibras C, y la mayoría se encuentra en el intersticio. Por lo tanto, el tratamiento subcutáneo resulta efectivo.”



Las fibras C tienen un efecto dual: contribuyen al mantenimiento de los tejidos y la homeostasis, pero cuando se lesionan, generan dolor (efecto nociceptivo). La aplicación de glucosa al 5% reduce el dolor y restablece la función homeostática. En el tratamiento, nos enfocamos en tratar nervios inflamados y dolorosos. La glucosa al 5% es eficaz tanto para el dolor **agudo** como **crónico**.”

Habitualmente los nervios se inflaman en los lugares donde atraviesan canales, túneles o músculos, donde se friccionan, donde se bifurcan y en las ramas terminales. Que coinciden con los puntos de **Valleix**.

Es importante diferenciar entre campos anatómicos y dermatomas. Los campos anatómicos son zonas de la piel inervadas por un nervio, mientras que los dermatomas son zonas de la piel inervadas por una raíz nerviosa.

Es relevante aclarar que la glucosa al 5% tiene efecto solamente sobre las fibras peptidérgicas. Estas fibras se encuentran mayoritariamente en el intersticio o matriz extracelular, y pueden detectar cambios en la matriz, responder a esos cambios y equilibrar la matriz extracelular.

Los capilares sanguíneos del sistema nervioso tienen uniones intercelulares muy estrechas que conforman la barrera hematoencefálica. Esto impide que la glucosa difunda al intersticio, requiriendo de transportadores de glucosa GLUC uno y tres.

La matriz extracelular se comporta como un verdadero órgano donde hay nervios, vasos, células, etc. Fisiológicamente, la glucosa va por los capilares e ingresa a la matriz extracelular a través de estos transportadores de glucosa. Una vez en la matriz extracelular, ingresa a la neurona a través de transportadores nuevamente y ahí comienza el ciclo de Krebs y la glucólisis oxidativa, produciendo 36 ATP.

Aparentemente, ante una compresión se produce una inflamación nerviosa que causa compresión de los capilares y habría isquemia que causaría una glucopenia intersticial. Esto hace que las fibras C peptidérgicas hagan descargas como nociceptores, produciendo dolor.

Al inyectar glucosa al 5% en la matriz extracelular estamos solucionando el déficit de energía en el mismo y haciendo un bypass a la barrera hematoencefálica.

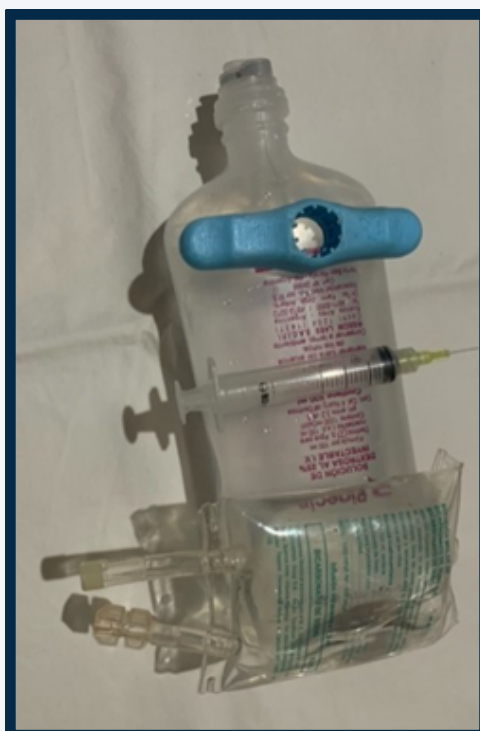
El inyectar glucosa al 5% en la matriz extracelular hace que la fibra C actúe con normalidad. El efecto sobre el dolor es instantáneo, proporcionando analgesia instantánea y reducción del edema neuronal, recuperando la función por cuatro días.

Tratamientos repetitivos reducen el edema, proporcionando alivio del dolor duradero y recuperación de las funciones. **Es un tratamiento distinto sin fármacos."**

## **¿CÓMO HACEMOS EL TRATAMIENTO?**

Se utiliza texto dextrosa al 5% con bicarbonato.

Se inyecta con agujas de 30 mm(amarillas), y jeringas de 3 ml o de 5 ml





Una vez administrado el tratamiento, evaluamos si el dolor del paciente ha desaparecido o se ha atenuado. Después, solicitamos al paciente que haga la actividad que antes le causaba dolor.

Es común que los pacientes experimenten una liberación del dolor y una recuperación de la función. Sin embargo, si el paciente indica que aún hay áreas de dolor intenso, se administra una inyección adicional de glucosa al 5% en esa área específica.

Es importante explicar al paciente que el efecto analgésico de la glucosa al 5% puede durar de cuatro horas a cuatro días. Por otro lado, el efecto antiinflamatorio, que es el que cura, mejora con cada tratamiento de un rango del 15 al 30 %. La mayoría de los pacientes requieren entre cuatro y ocho tratamientos.

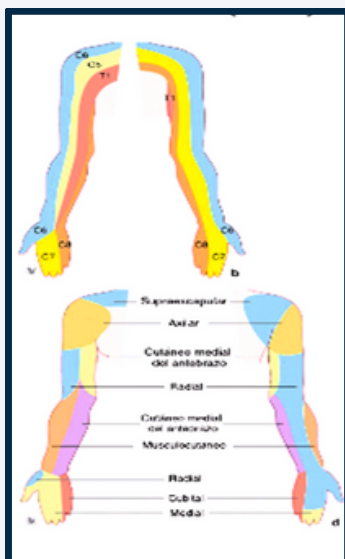
Estos tratamientos pueden realizarse diariamente, o cada siete, 14, 21 o 30 días. Algunas experiencias indican que también puede ser efectivo realizarlos anualmente.

Parece que la efectividad del tratamiento radica en la suma de los tratamientos administrados. La práctica más común es realizar el tratamiento cada siete días hasta que el dolor sea tolerable, y luego cada dos o tres semanas hasta que el dolor desaparezca por completo.

La mejora del dolor suele ser de un 80 a 100%. A medida que se aprende la técnica, la efectividad del tratamiento puede mejorar.

La dextrosa al 5% es segura, efectiva y no presenta efectos adversos. Este tratamiento aborda la esencia de la medicina: aliviar el dolor y restaurar la función a las personas.

Es importante diferenciar campos anatómicos de los dermatomas. Los campos anatómicos son zonas de la piel inervadas por un nervio. Los dermatomas son zonas de la piel invadas por una raíz nerviosa.



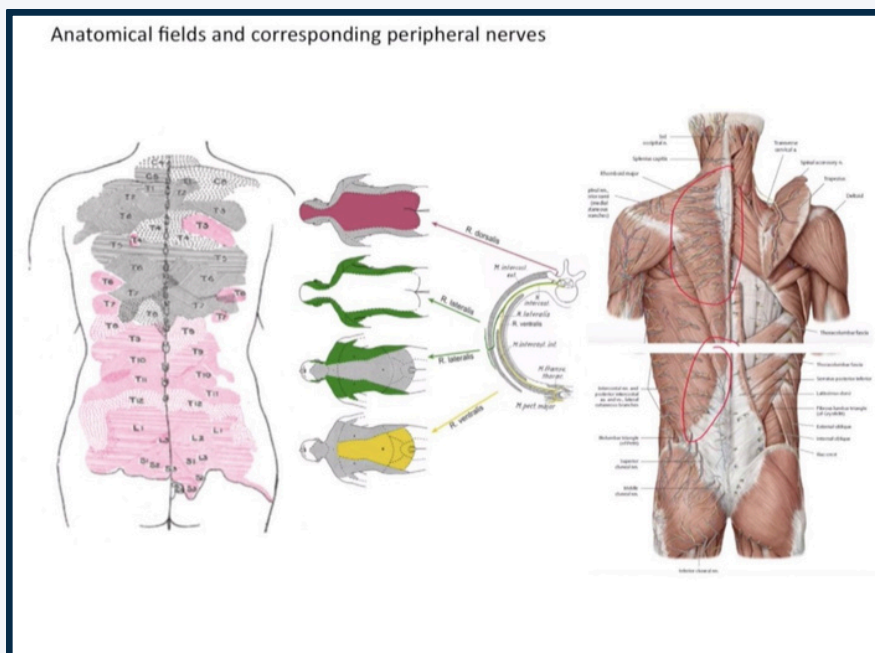
# Lumbalgia



Los nervios que habitualmente producen dolor lumbar son los clúneos superiores, clúneos medios, clúneos inferiores y el nervio perforante cutáneo.

También pueden causar lumbalgia los ramos superficiales de T12, T11, T10, T9.

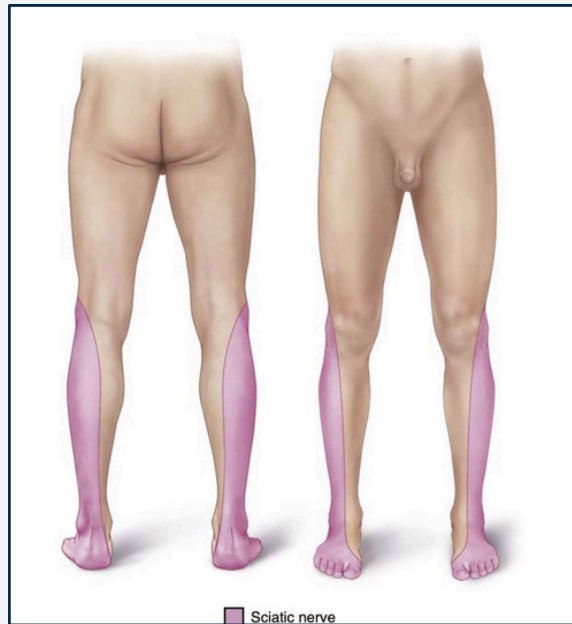
En la figura siguiente están representados los campos anatómicos de la región lumbar. Se puede observar que las raíces L4 y L5 no tiene representación en la región lumbar:



Los ramos dorsales producen frecuentemente más rigidez, aunque pueden ser causa de dolor.

También el Dr. Lyftogt refiere que existe una diferencia entre rigidez y lumbalgia. Generalmente la rigidez se asocia al compromiso de los ramos dorsales, y la lumbalgia al compromiso de los nervios cluneales, tanto superiores, medios, inferiores y el perforante cutáneo.

Y otra aclaración que siempre da el doctor es que el dolor ciático tiene su campo anatómico en la cara posterior de la pierna y el pie.



## **CLUNEALES**

Los nervios cluneos superiores son ramas de L1, L2 y L3. Los tres atraviesan el borde superior de la cresta iliaca donde puede producirse una fricción. L1 pasa a través de un túnel osteo fibroso, razón por la cual sufre más frecuentemente atrapamiento. Para ubicar L1 vamos hasta la línea media de la espina transversa, aproximadamente a 7 u 8 centímetros se encuentra el túnel osteo-fibroso con la rama L1.

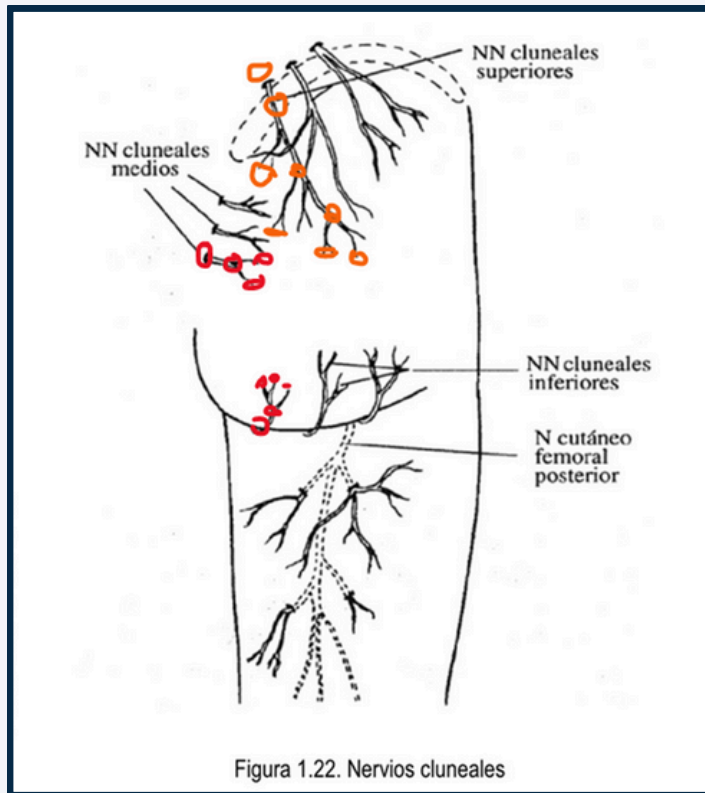
Se debe colocar destrosa al 5%, 1cm por encima de la cresta y 1cm por debajo, luego se continúa examinando el nervio el cual tiene pequeñas ramificaciones que también son lugares de inflamación y, para finalizar, se infiltran las ramas terminales.

Se procede de la misma manera con las ramas L2 y L3, y se puede continuar con las ramas T10, T11, T12.

Los clúneos medios son ramas de S1, S2, S3. Atraviesan y pasan por encima del tendón del glúteo mayor donde sufren atrapamiento y fricción. También podemos tratarlos en sus ramificaciones y en sus ramas terminales.

Para realizar el tratamiento el paciente se coloca en decúbito dorsal, se le solicita que eleve el miembro en hiperextensión, localizándose así el tendón de glúteo mayor, se palpa buscando alodinia táctil y se inyecta de 0.5 a 1cc en cada localización en que detectamos dolor.

Los clúneos inferiores son también ramas S1, S2 y S3. Emergen por debajo del glúteo mayor en forma de abanico hacia cefálico. También se localizan los lugares donde tiene alodinia táctil (ramas y puntos terminales) aplicándose dextrosa al 5% en cada uno de ellos.



## RAMO POSTERIOR

Recordemos que el atrapamiento de las ramas dorsales que ingresan a los músculos paravertebrales generalmente se acompañan de rigidez de columna y no tanto por el dolor. No así la rama que se dirige a la apófisis espinosa, ya que estas suelen ser muy dolorosas.

Aproximadamente a 2 pulgadas de la apófisis espinosa emergen los ramos dorsales luego de atravesar los músculos para vertebrales. Es un lugar de atrapamiento a examinar y, si presenta alodinia táctil, se trata, estos ramos dorsales emiten una rama hacia la línea media que también requieren examen y, si existiera dolor, tratamiento.

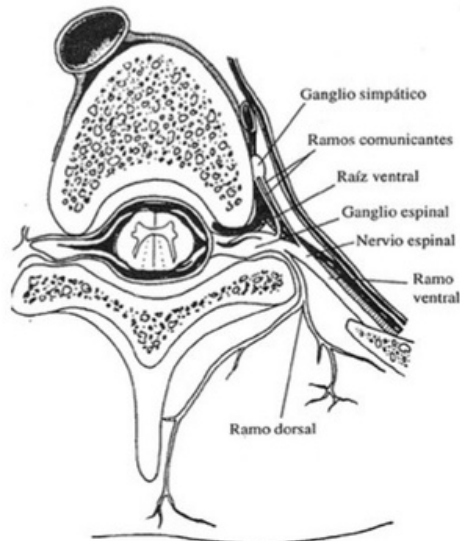
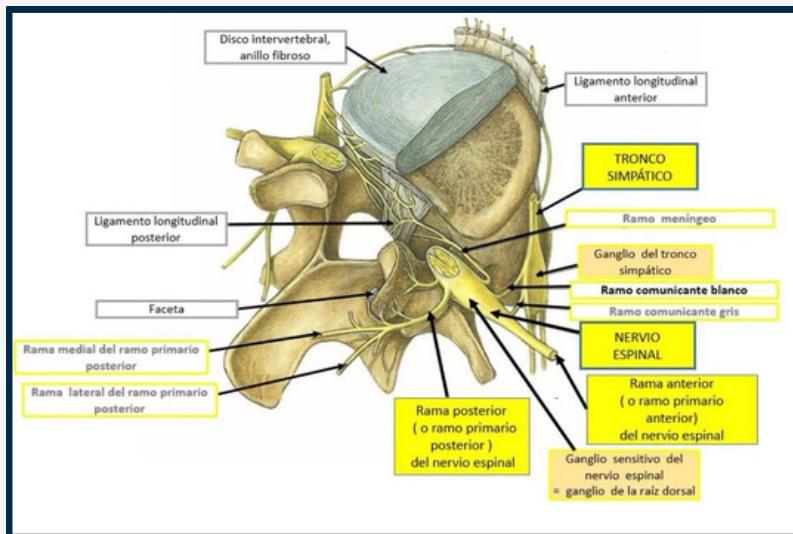


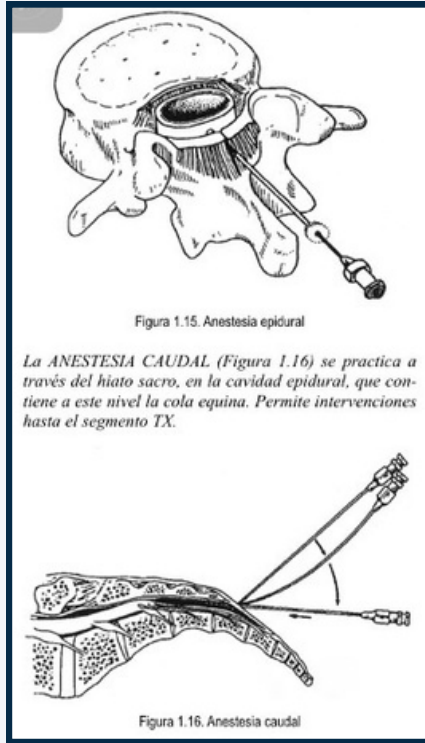
Figura 1.21 Nervios del dorso.

Cuando el compromiso es de los nervios radiculares o de los nervios que están alrededor de las vértebras, discos intervertebrales etc. se podría realizar una sweet caudal.



## Sweet Caudal

La técnica de inyección en el espacio epidural a través del hiato del conducto sacro introduciendo destrosa al 5%.



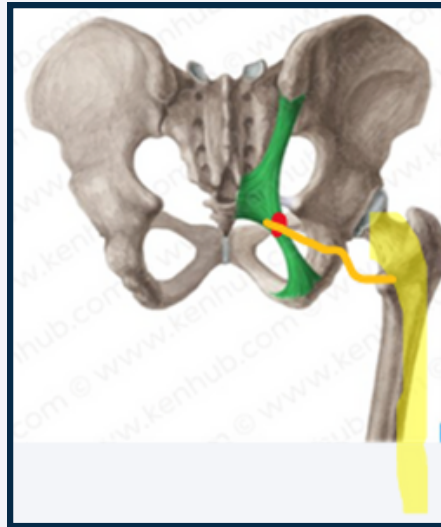
## PERFORANTE CUTÁNEO

Este nervio es rama del femoral posterior, S1, S2, S3. Es una causa de dolor lumbar, pero a diferencia de los otros nervios este es más profundo. Frecuentemente, queda atrapado en el ligamento sacrotuberoso, que va desde el sacro hasta la tuberosidad del isquion.

El campo anatómico de este nervio corresponde a una pequeña área circular de la zona glútea como se aprecia en la siguiente imagen:



Para realizar el tratamiento debemos localizar la tuberosidad del isquion y el borde del sacro, para luego palpar profundamente hasta encontrar el ligamento sacrotuberoso. Habitualmente tiene una longitud de unos 5cm y es a lo largo de este que debemos explorar si existe alodinia táctil y se inyecta uno a 2cm lo más profundo que podamos.

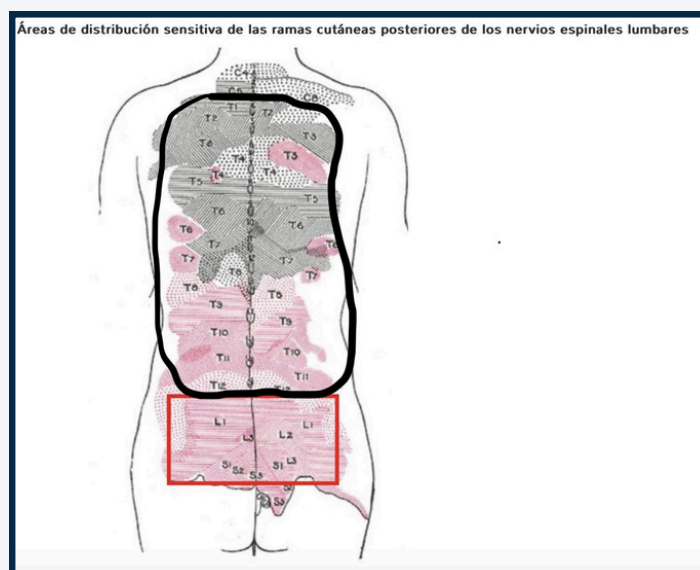


## DORSALGIA

En la región dorsal, los campos anatómicos habitualmente están en relación al nervio que transita entre las costillas, es decir, los nervios intercostales.

Los puntos de atrapamientos se localizan donde los nervios atraviesan los músculos, la fascia, cuando se bifurcan, y/o en las ramas terminales.

Campos anatómicos



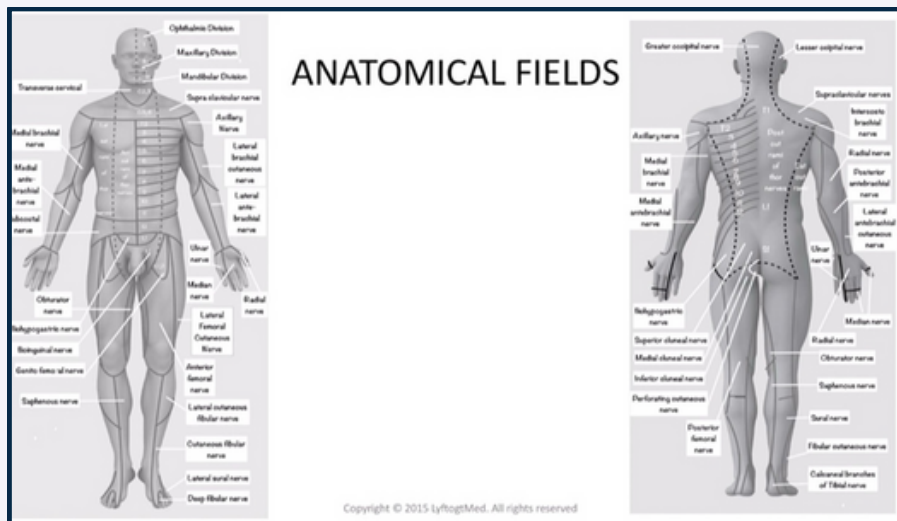


# Miembro inferior

El algoritmo que aplicaremos en el miembro inferior es idéntico al que se utiliza en todos los tratamientos de PIT.fid

Es de suma importancia conocer los campos anatómicos para identificar el nervio afectado y así realizar el tratamiento de manera efectiva.

Primero, se realiza una anamnesis al paciente, indagando cuándo, cómo y dónde comenzó el dolor. Luego, se le solicita al paciente que señale la zona donde siente dolor. Con esta información, podemos localizar el campo anatómico y determinar qué nervio está inflamado. Cada nervio tiene un campo anatómico o área sensitiva en la piel.



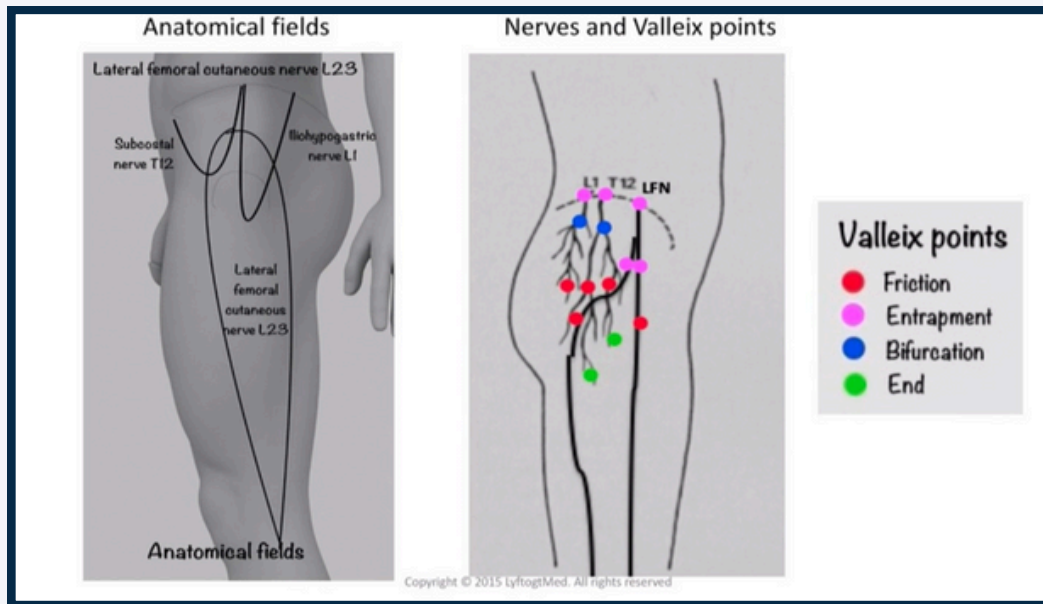
Una vez identificado el nervio causante del dolor, procedemos al examen físico y buscamos todos los puntos de Valleyx de ese nervio. Los puntos de Valleyx corresponden a las áreas donde el nervio está inflamado, ya sea por fricción, atrapamiento, bifurcación o en sus ramas terminales. Estos puntos presentan alodinia táctil, es decir, dolor ante un estímulo no doloroso.

Identificados los puntos, se procede a inyectar entre 0,5 cc y 1 cc de glucosa al 5% en cada punto doloroso. Posteriormente, se evalúa si el dolor ha desaparecido o se ha atenuado.

A continuación, se le pide al paciente que realice la actividad que le producía dolor. Habitualmente, los pacientes quedan libres de dolor y recuperan la función.

Finalmente, le pedimos al paciente que nos indique si queda algún lugar que aún le duele mucho. Si señala con el dedo algún lugar, se vuelve a inyectar en ese lugar una mayor cantidad de glucosa al 5%.

## CARA LATERAL DEL MUSLO



### NERVIO ILIOHIPOGASTRICO

El nervio iliohipogástrico proviene de la rama L1.

Este nervio atraviesa la aponeurosis por encima de la cresta ilíaca, donde tiene un lugar de tratamiento. Posteriormente, se dirige por la línea media del muslo hasta el tercio superior. Existen variantes anatómicas de este nervio, algunas son más cortas y otras más largas.

Los otros puntos de fricción del nervio iliohipogástrico se encuentran al cruzar la cresta ilíaca, donde se fricciona con el trocánter, y en las ramas terminales del nervio. Estos puntos de fricción son importantes para identificar y tratar adecuadamente el dolor en estos nervios.

### SUBCOSTAL

El nervio subcostal, que es una rama de T12, atraviesa la aponeurosis en la parte superior de la cresta ilíaca y da tres ramas. Todos estos son lugares potenciales de atrapamiento.

### FEMOROCUTANEO

El nervio femorocutáneo, una rama de L2 y L3, pasa por debajo de la espina ilíaca anterosuperior a través de un anillo fibroso, que es un lugar de atrapamiento.

Este nervio sufre una bifurcación por encima del trocánter, otro lugar de atrapamiento, dando lugar a una rama posterior o glútea y una rama anterior o femoral. Ambos son lugares potenciales de atrapamiento.

La rama glútea termina sobre la cabeza del hueso peroné, mientras que la rama femoral termina en el borde inferior del muslo.

El nervio femorocutáneo presenta zonas de atrapamiento y fricción cada 2 cm a lo largo de su longitud. Estos son puntos importantes a tener en cuenta durante el tratamiento.

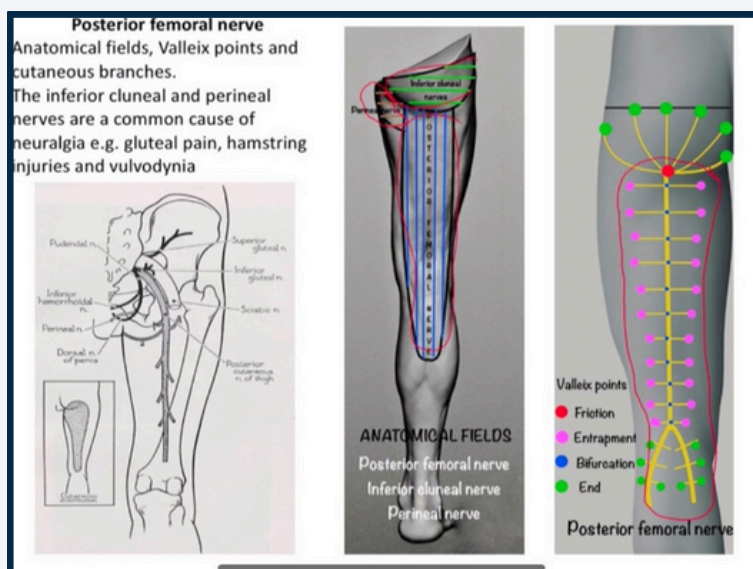


## CARA POSTERIOR DEL MUSLO

### Nervio Femoral Posterior

El nervio femoral posterior se origina de las raíces S1, S2 y S3. Su campo anatómico se encuentra en la cara POSTERIOR del muslo y la rodilla.

Se origina en el pliegue glúteo, justo por debajo de la aponeurosis. Tiene una rama perineal y otra que a veces se ramifica en los cluneos inferiores.



Su trayectoria llega aproximadamente hasta cuatro dedos por debajo de la línea articular. Durante su recorrido en el muslo y la rodilla, emite ramas colaterales cada 2 cm, que atraviesan la fascia y a veces pueden ser puntos de atrapamiento.

Para el tratamiento, se debe abordar el tronco principal por debajo de la aponeurosis, mientras que las ramas colaterales se tratan de manera subcutánea.

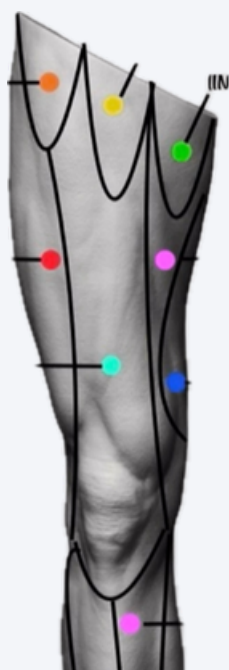
El tronco que emerge a 2 cm del isquion, al estar muy profundo, debe recibir 5 cm<sup>3</sup> de glucosa.



## CARA ANTERIOR DEL MUSLO

Se encuentra inervada por el subcostal, genitofemoral, ilioinguinal y femoral anterior.

En este módulo veremos el femoral anterior.





El nervio obturador pasa a través del músculo obturador externo, donde puede sufrir atrapamiento. Al salir, emite una rama articular para la articulación de la cadera. Continúa su trayecto por la cara interna del muslo, donde puede experimentar atrapamientos adicionales al pasar por la fascia o en sus ramas terminales.

Tratamiento de Atrapamiento del Nervio Obturador: Para tratar el atrapamiento del nervio obturador, se coloca al paciente con una leve abducción del muslo. Se localiza el músculo aductor largo y la arteria femoral. Utilizando un punto medio en dirección cefálica a un ángulo de aproximadamente 30°, se introduce la aguja y se inyectan 5 cm<sup>3</sup> de solución dextrosa al 5%.

Además, se tratan las ramas terminales que tengan alodinia táctil.

### **Inervación de la Rodilla**

La rodilla recibe su inervación de varias fuentes, distribuidas en distintas áreas de la articulación:

- **Cara Anterior:** Inervada por el nervio femoral anterior.
- **Cara Lateral Interna:** Inervada por el nervio safeno.
- **Cara Lateral Externa:** Inervada por el nervio femorocutáneo lateral.
- **Cara Posterior:** Inervada por el nervio femoral posterior.

Además de estos nervios superficiales, la rodilla también está inervada por nervios articulares, los cuales son estructuras más profundas y se encargan de la sensibilidad de las estructuras intraarticulares.

### **Nervio Femoral Anterior**

El nervio femoral anterior es una rama de las raíces nerviosas de L2, L3 y L4. Se divide en tres ramas principales en la parte superior del muslo y estas se subdividen en la parte inferior, resultando en un total de cinco ramas terminales.

Este nervio desciende profundamente en el muslo y se vuelve superficial aproximadamente 4 cm por encima de la rótula, atravesando la fascia. Este punto es conocido como el primer sitio potencial de atrapamiento.



Además, el nervio puede sufrir fricción y posibles atrapamientos en el borde superior e inferior de la rótula. Los puntos de tratamiento incluyen no solo estos sitios de fricción sino también las ramas terminales del nervio.

### **Nervio Safeno**

El nervio safeno, una rama sensitiva del nervio femoral, emerge del triángulo femoral y entra en el canal de los aductores aproximadamente 10 cm por encima de la línea articular de la rodilla. Este nervio atraviesa el canal de Hunter, donde es susceptible a atrapamientos tanto en la entrada como en la salida.

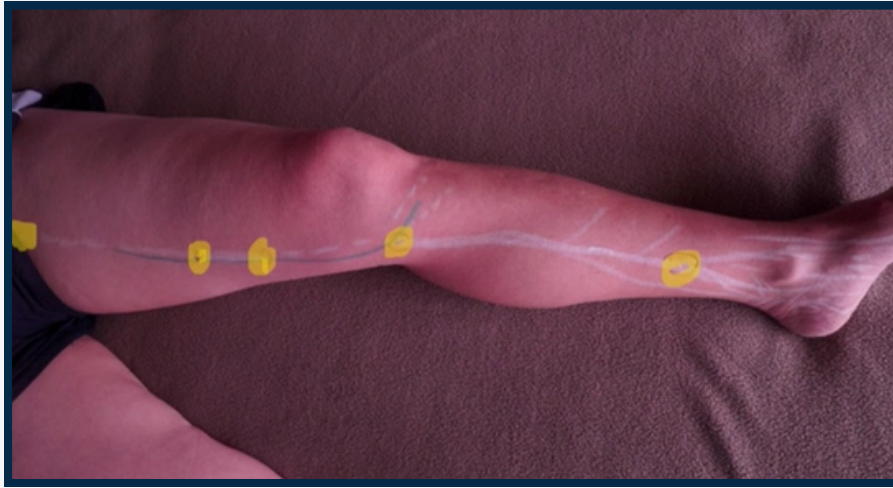
#### **Campo Anatómico:**

- **Muslo:** Cara interna.
- **Pierna y Pie:** Cara interna.



Al cruzar la rodilla, el nervio safeno experimenta fricción contra los cóndilos femoral y tibial. Prosigue su trayecto por debajo del músculo sartorio y, por debajo de la rótula, da origen a dos o tres ramas infrapatelares.

El punto donde el nervio emerge del sartorio es comúnmente un área de tratamiento debido a su alta sensibilidad. Continuando su recorrido, el nervio safeno discurre por la cara anterior de la tibia y, a mitad de camino, emite una rama que inerva el tendón de Aquiles. Finalmente, termina en la cara interna del pie. A lo largo de su paso sobre la tibia, el nervio emite varias ramas que frecuentemente requieren tratamiento.



Aquí tienes una versión revisada y mejor estructurada del texto sobre la inervación de la pierna por el nervio peroneo:

### Inervación de la Cara Lateral de la Pierna y Pie por el Nervio Peroneo

El nervio peroneo, conocido también como nervio fibular, es una rama lateral del nervio ciático. Su distribución anatómica abarca la cara lateral de la pierna y el dorso del pie.

#### Trayecto del Nervio Peroneo:

- **Origen:** Se origina en el rombo poplíteo.
- **Bifurcación:** Por debajo de la cabeza del peroné, se divide en dos ramas principales:
  - **Rama Superficial:** Termina cerca del maléolo externo.
  - **Rama Profunda:** Ingresa en el músculo tibial anterior y finaliza entre el primer y segundo dedo del pie

#### Campo anatómico



### Puntos de Atrapamiento:

- **Rama Superficial:** Puede sufrir atrapamientos al atravesar la aponeurosis, al pasar por debajo del maléolo peroneo y en la rama terminal cerca del hueso cuboides.
- **Anastomosis:** Realiza conexiones con el nervio sural.

### Ramas Articulares:

- **Recurrente:** Inerva la cara externa de la articulación de la rodilla.
- **Articular Superior:** Proviene del hueco poplíteo y pasa por encima de la línea media articular.



### Inervación de la Cara Posterior de la Pierna

La cara posterior de la pierna recibe inervación principalmente de dos nervios:

- **Nervio Sural Lateral:** Es una rama del nervio peroneo que inerva la cara externa de la pierna.
- **Nervio Sural Medial:** Es una rama del nervio tibial que inerva la región media de la pierna.

Estos dos nervios surales se unen en algún punto de su trayecto, formando el nervio sural propiamente dicho.

**Puntos de Inflamación:** Los puntos donde comúnmente se inflaman estos nervios incluyen:

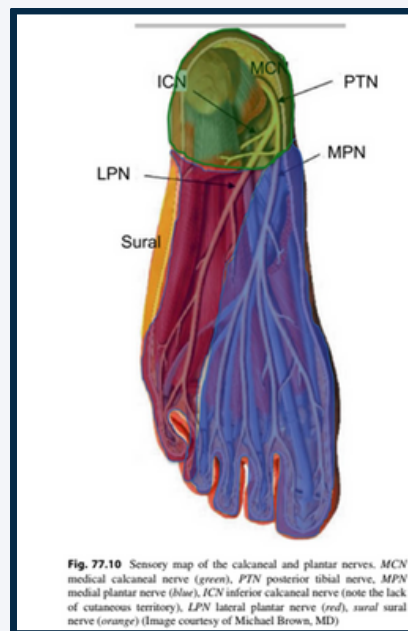
- **Zonas de Atravesamiento de la Fascia:** Donde los nervios pasan a través de la fascia, lo que puede generar compresión.
- **Puntos de Ramificación:** Donde los nervios se dividen en ramas más pequeñas.
- **Áreas de Fricción:** Donde los nervios pueden rozar contra otras estructuras anatómicas.



## Nervio Tibial

El nervio tibial es una rama del **nervio ciático** y su distribución anatómica principal es en la planta del pie.

## Campo anatómico



## Trayecto y Puntos de Atrapamiento:

- **Descenso:** El nervio tibial desciende por la línea media de la pierna.
- **Músculo Sóleo:** Atraviesa este músculo, donde puede sufrir un atrapamiento profundo aproximadamente a 10 cm de la articulación de la rodilla.
- **Maléolo Interno:** Se dirige hacia la cara interna del tobillo, cruzando por detrás del maléolo interno.
- **Retináculo Superior (Túnel Tarsal Alto):** Atraviesa este punto en la unión del tercio inferior y el tercio medio de la pierna, otro sitio potencial de atrapamiento.
- **Retináculo Inferior (Túnel Tarsal Bajo):** Pasa por detrás del maléolo interno, donde puede haber otro atrapamiento.

### Ramas del Nervio Tibial:

- **Rama Plantar:** Se dirige al talón.
- **Rama Medial:** Se distribuye en la planta del pie.
- **Rama Lateral:** También se distribuye en la planta del pie.

Estas bifurcaciones son puntos críticos donde pueden ocurrir atrapamientos, así como en las ramas terminales del nervio.

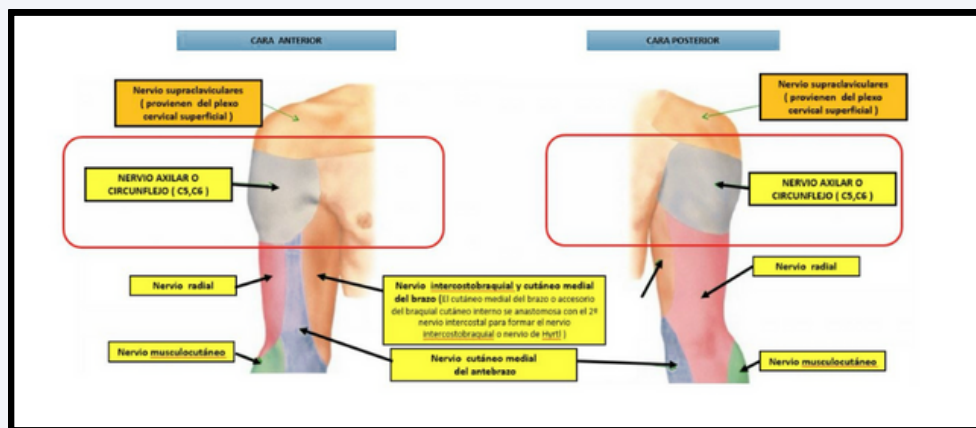


# Miembro superior

## HOMBRO

Para el tratamiento del hombro es necesario conocer los campos anatómicos y también las maniobras semiológicas para identificar los nervios afectados.

Los campos anatómicos son los siguientes:



Los nervios que afectan el hombro son:

Accesorio espinal (C2, C6)

Supra escapular (C2, C3)

Sub escapular

Axilar (C5, C6)

Radial (C5, C6, C7, C8, T1)

Músculo cutáneo (C5, C6, C7, C8, T1)

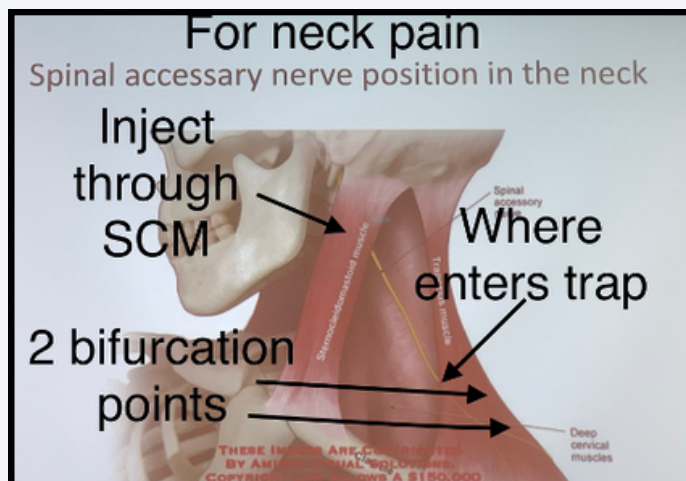
Nervios articulares: ramas del subescapular que inervan la cara anterior y ramas del supraescapular y axilar que inervan la cara posterior.

A continuación se describen los nervios, las maniobras para su diagnóstico y los sitios para realizar el tratamiento.

### **Nervio Accesorio Espinal (C2-C6)**

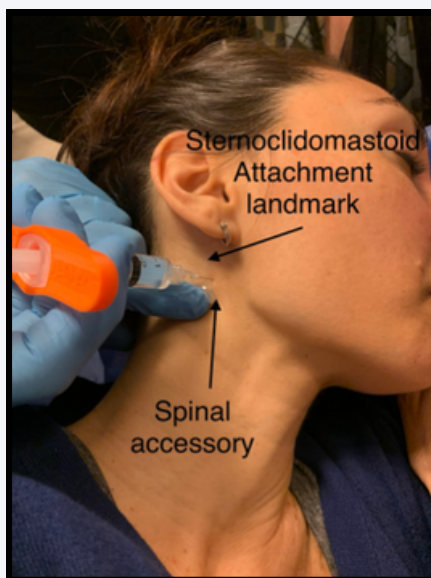
Se origina en las raíces C2, C6 para luego ingresar nuevamente al cráneo y descender por el foramen oval. Pasa por detrás del esternocleidomastoideo, al cual inerva y donde puede sufrir fricción. Luego desciende hasta el trapecio (que también inerva) y donde también puede atraparse.

Como dato semiológico, este nervio suele provocar tensión en el trapecio y la necesidad de recibir un masaje profundo para aliviarse.



Los lugares de tratamiento son:

- El borde inferior de la mastoides, a través del tendón del esternocleidomastoideo



- El lugar de fricción en el esternocleidomastoideo



- El ingreso del nervio al músculo trapecio

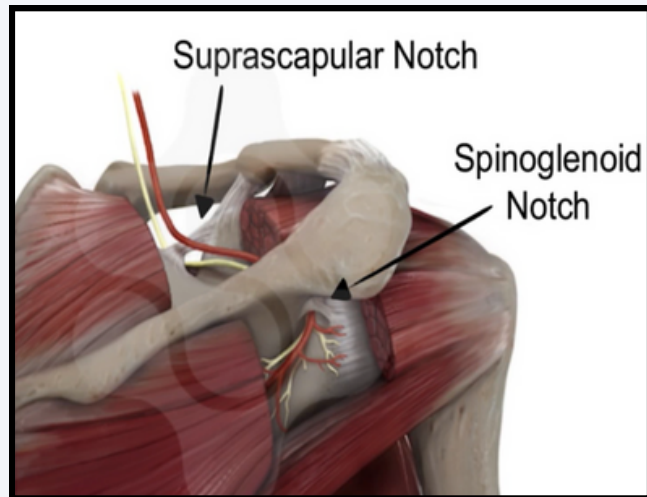


- Y las ramas terminales donde el nervio se ramifica en el trapecio. Aquí suele haber alodinia táctil.



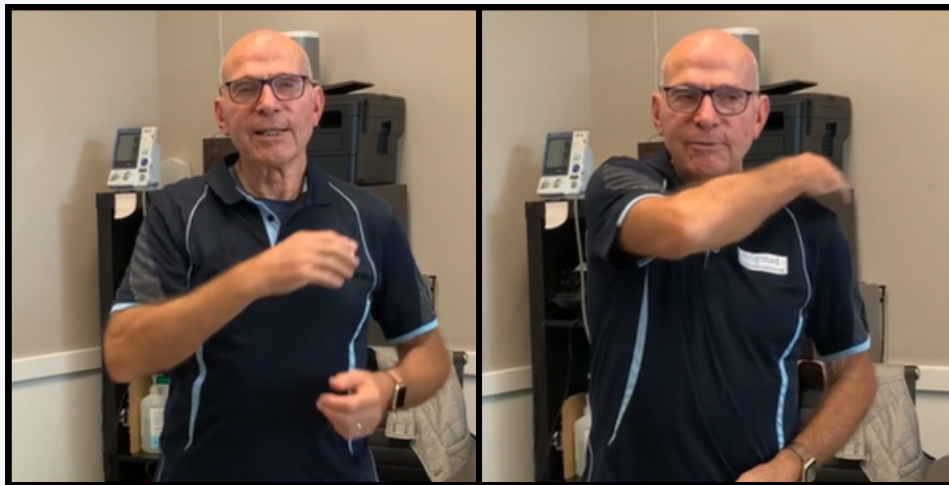
### **Nervio supra escapular**

El nervio es rama de C5 C6, pasa paralelo al músculo omohioideo y llega la escotadura de la escápula por debajo del ligamento escápulo transverso y penetra en la fosa supraespinosa innervando al redondo mayor, al redondo menor y la cara posterior de la articulación glenohumeral.

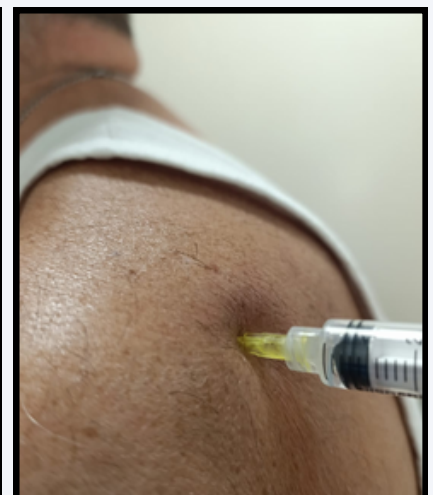
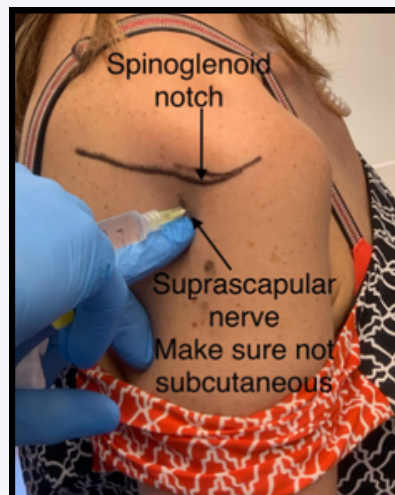
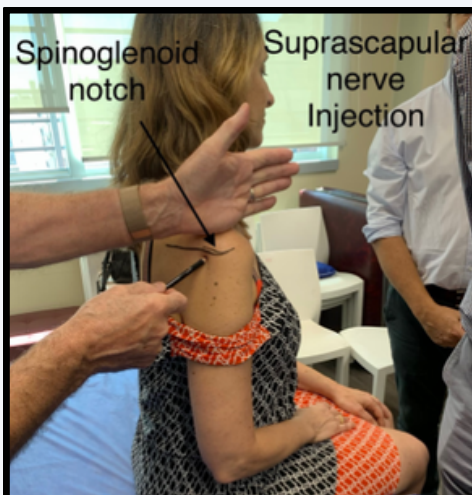
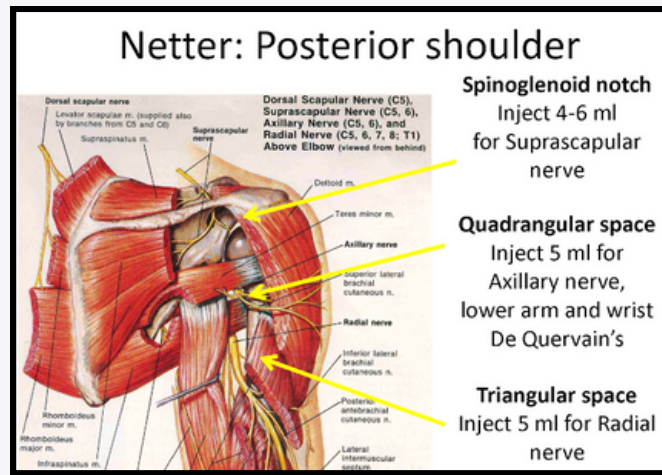


Este nervio causa dolor en el hombro, pero no tiene un campo anatómico sensitivo.

La maniobra para identificarlo es llevar la mano al hombro opuesto y luego bajarla repetidas veces. Esta maniobra simula colocar el cinturón de seguridad del auto. Se considera positiva si genera dolor en cualquier parte del hombro o si el movimiento se encuentra limitado o enlentecido (la velocidad del movimiento es lo más importante de observar antes y después del tratamiento).



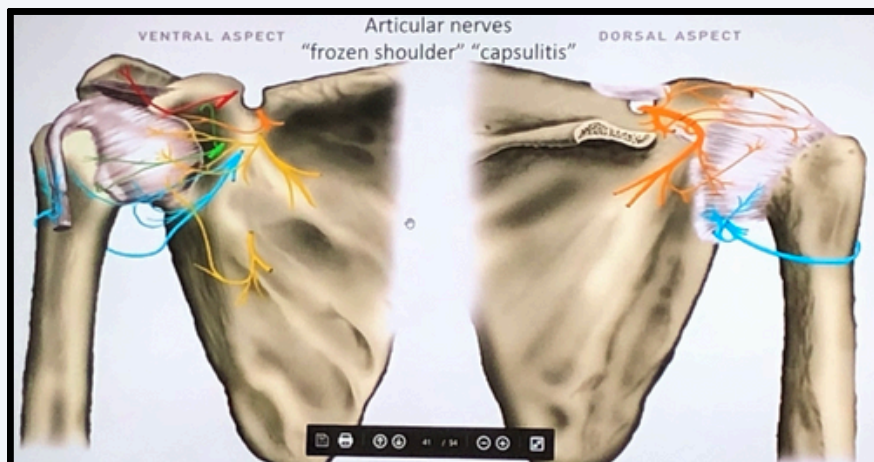
El tratamiento se realiza aplicando 5ml de dextrosa, inferior a la escotadura de la escápula, en una dirección anteroposterior. La aguja debe ingresar completamente para asegurarnos que no sea subcutáneo.



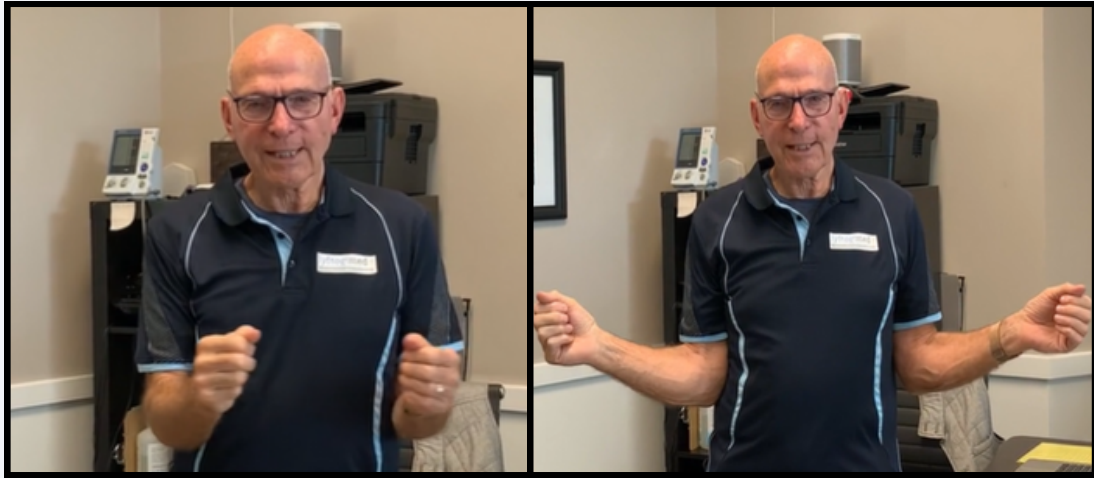
## Nervio subescapular

Es una rama directa del plexo braquial (C5-C6). Inerva al músculo subescapular y la cara anterior de la articulación glenohumeral.

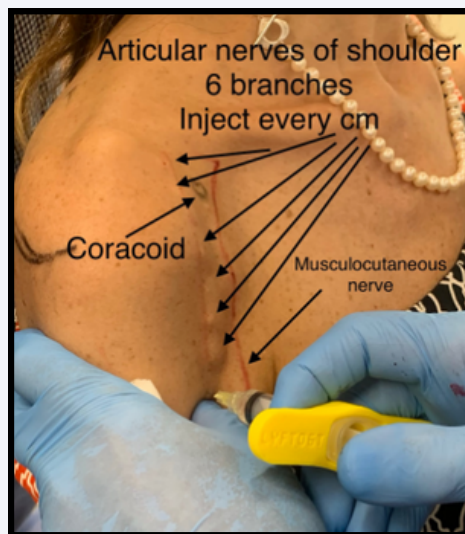
No tiene campo anatómico.



La maniobra que utilizamos para su diagnóstico es una rotación externa de los brazos, con los codos flexionados 90 grados. Si es dolorosa sirve como diagnóstico de afectación de dicho nervio.

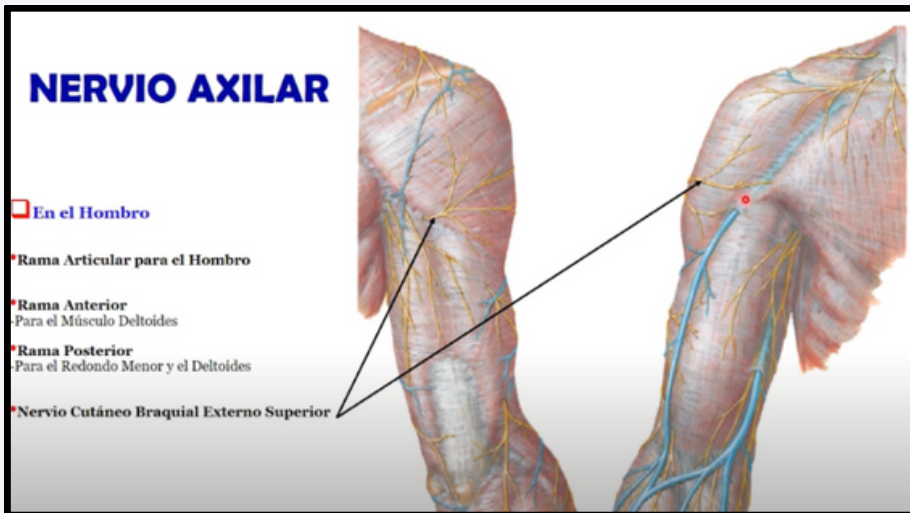
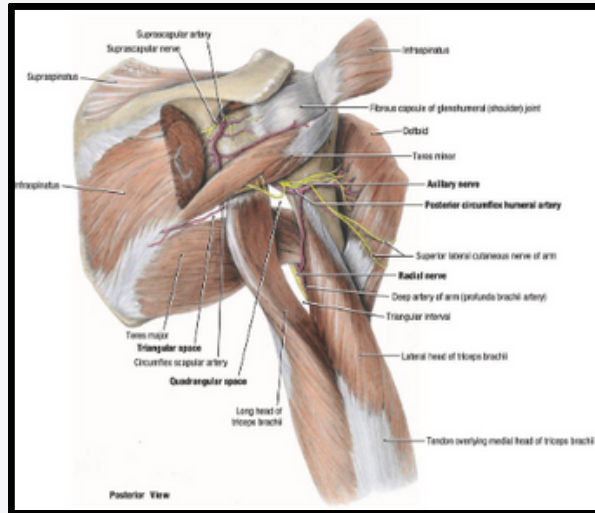


Para realizar el tratamiento se toma como referencia la apófisis coracoides y se palpa el músculo coracobraquial que tiene una dirección oblicua hacia lateral. En el borde externo de este músculo se buscan profundamente los nervios articulares que habitualmente son varias ramas. El tratamiento se hace cada 1cm en forma profunda (ver imagen).

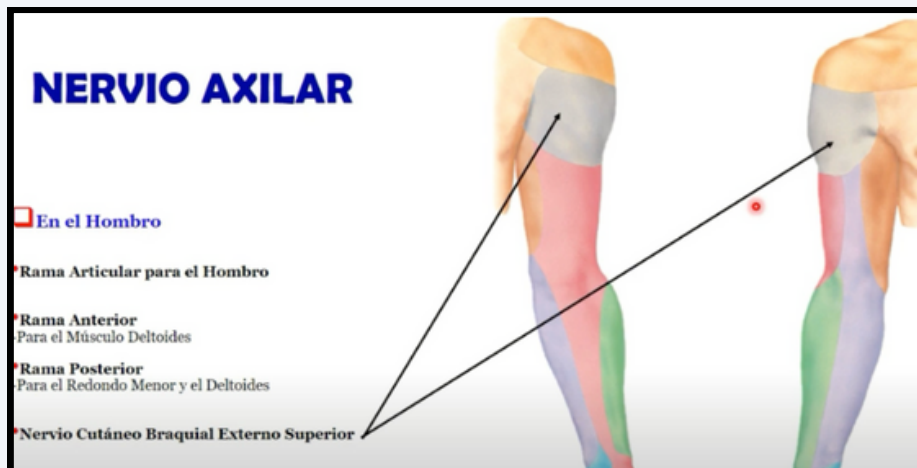


## **Nervio axilar o circunflejo**

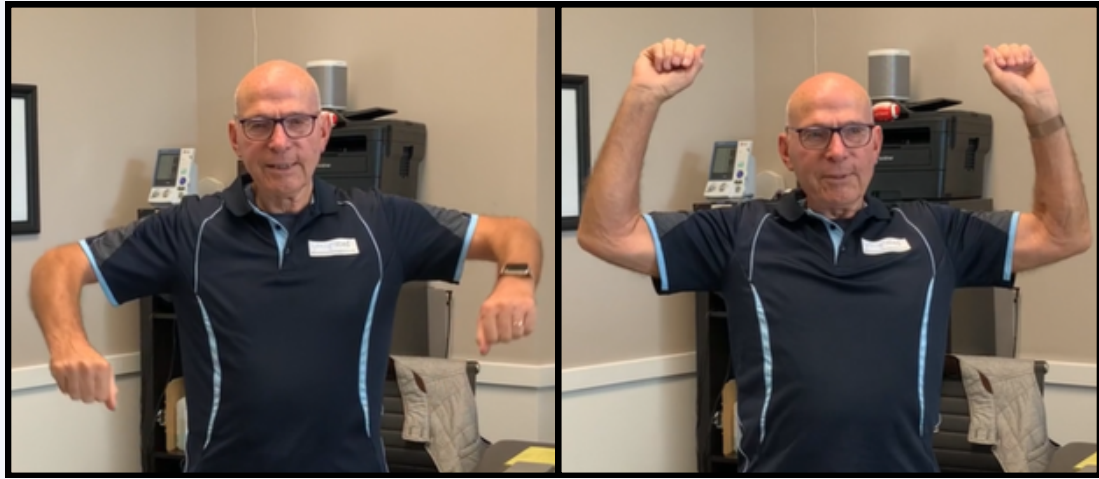
El axilar inerva el deltoides, el redondo menor y la cara posterior de la articulación glenohumeral. Pasa por el espacio cuadrangular (redondo menor, redondo mayor, tríceps braquial y húmero) donde emite las ramas articulares. Al hacerse superficial da dos ramas cutáneas para la sensibilidad de la región deltoidea (nervio braquial cutáneo externo superior)



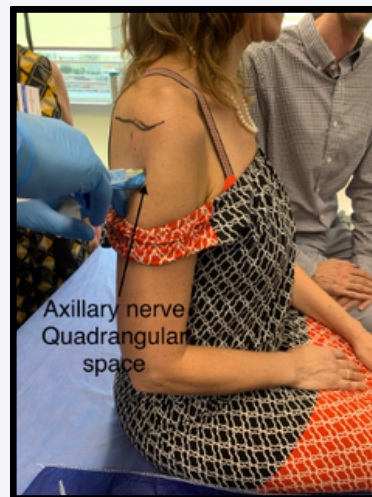
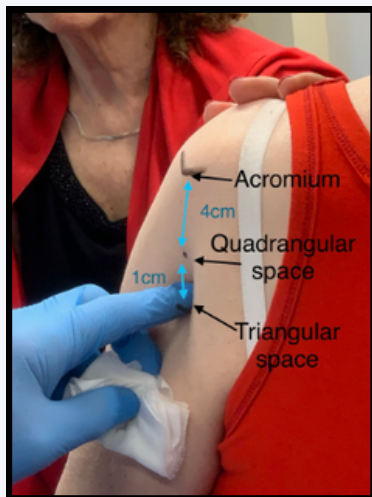
Su campo anatómico es el siguiente:



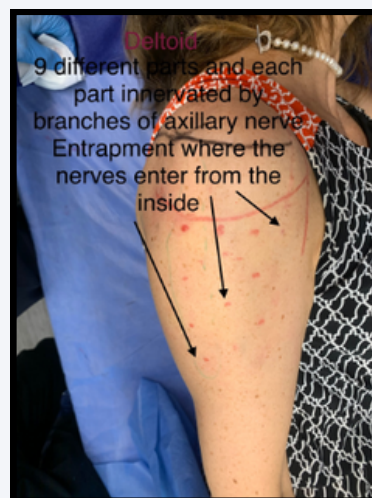
La maniobra que utilizamos para el diagnóstico es: realizar una rotación externa de los hombros con los brazos en abducción y los codos en flexión de 90 grados, como muestran las imágenes (ver imagen).

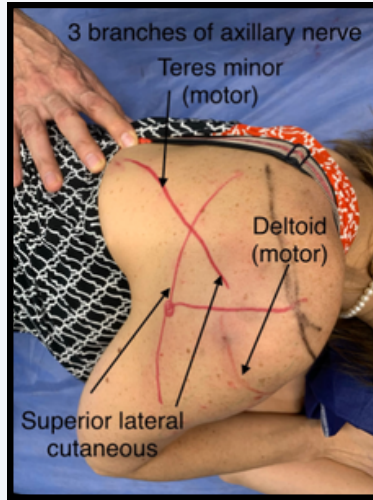
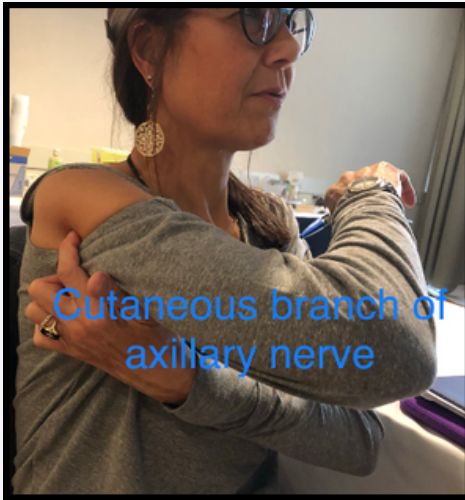


Para hacer el tratamiento nos dirigimos al espacio cuadrangular que se encuentra en la cara posterior del hombro a 4 cm caudal al ángulo de la espina de la escápula. Allí se deben colocar en forma profunda 5 ml de Dextrosa.



También tenemos que examinar las ramas superficiales cuando atraviesan la aponeurosis, se ramifican y sus ramas terminales.

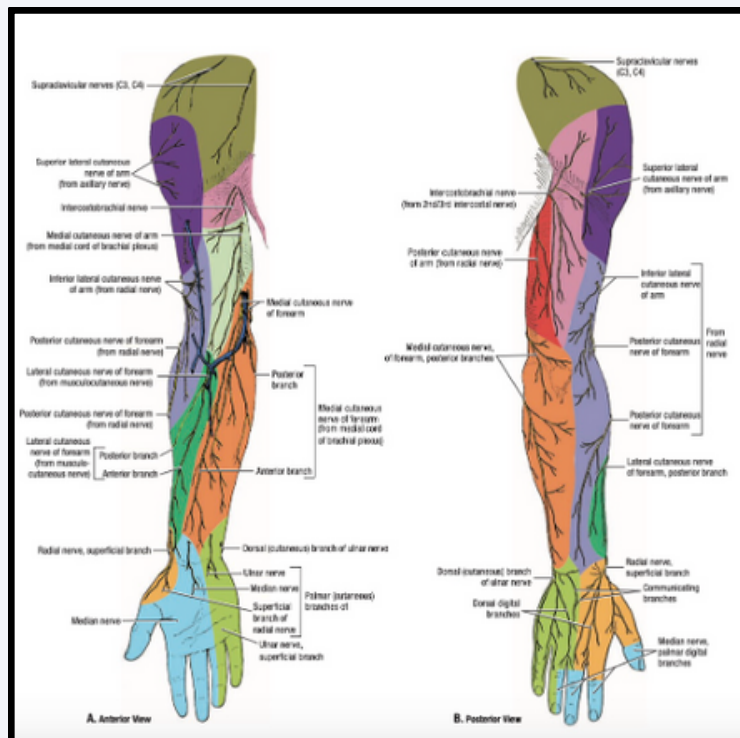




## Nervio radial

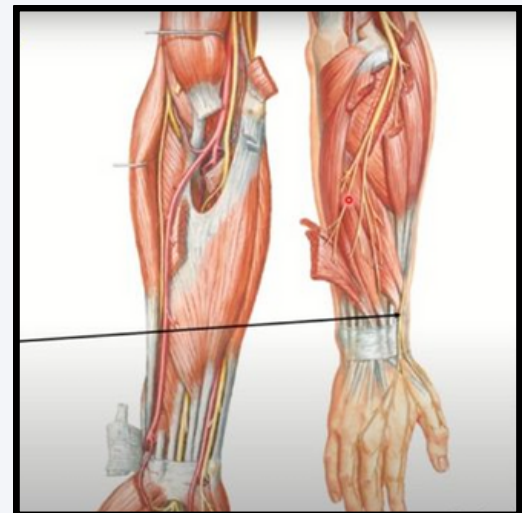
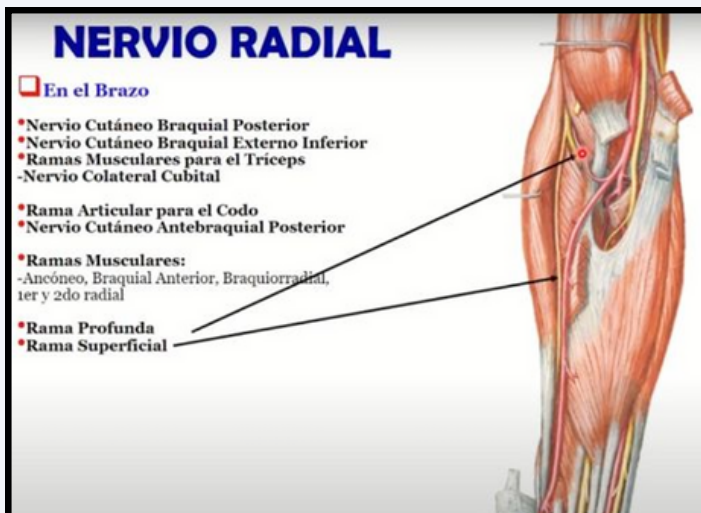
El nervio radial sale directamente del plexo braquial y se dirige a la cara posterior del brazo atravesando el espacio triangular, que está formado por el redondo menor, el húmero y el tríceps. Luego desciende en contacto con el húmero para hacerse lateral e ingresar a un tabique intermuscular lateral. En este trayecto da tres ramas cutáneas:

- Cutáneo braquial posterior que da la sensibilidad de la cara posterior del brazo
- Cutáneo braquial externo inferior que da la sensibilidad en la cara externa del brazo.
- Cutáneo antebraquial posterior que da la sensibilidad de la cara posterior del antebrazo.



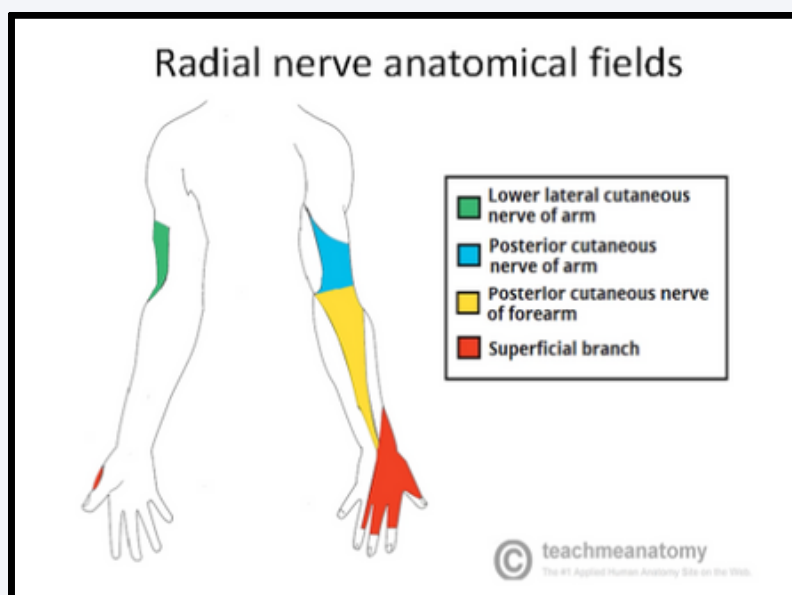
Da inervación motora del tríceps, músculos del epicóndilo, ancóneo y una rama articular del codo. A nivel de la cara anterior del epicóndilo el nervio radial se divide en una rama superficial y otra profunda. La rama superficial va por la cara lateral del antebrazo para inervar la cara dorsal de la mano desde el pulgar hasta la mitad externa del anular.

La rama profunda se hace posterior pasando por debajo del probador redondo mayor donde sufre atrapamiento a la entrada y a la salida. Inerva los músculos posteriores del antebrazo es también llamado nervio interóseo.



### Campos Anatómicos

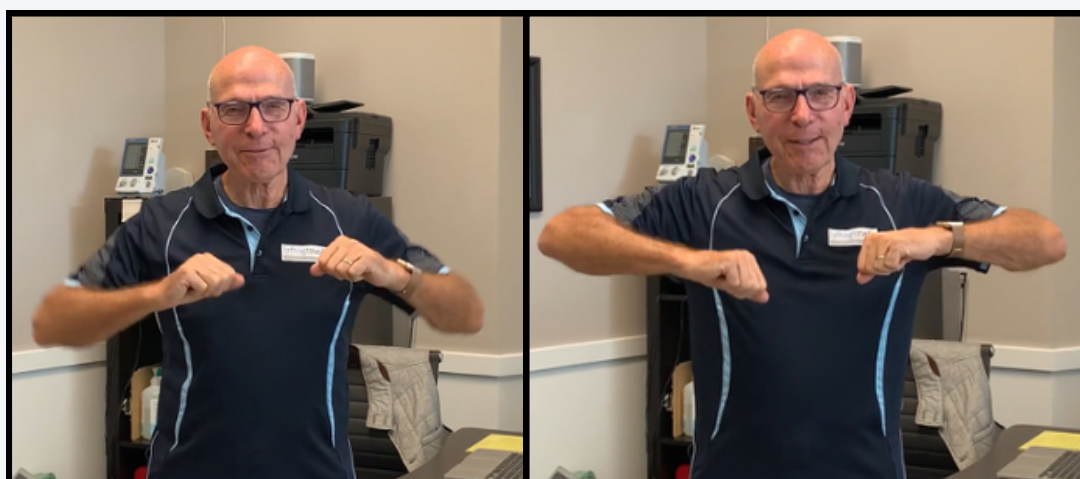
Como se muestra en la figura el campo anatómico del radial corresponde al territorio de sus ramas cutáneas, que se ubican en la cara posterolateral del brazo, posterior del antebrazo y de la mano.





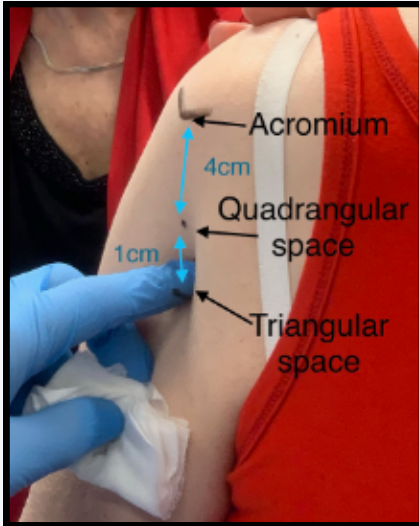
### Evaluación clínica

Para evaluar el nervio radial utilizamos la siguiente maniobra: con los codos completamente flexionados se realiza una abducción y aducción repetida, simulando el batir de unas alas. Se considera positiva si provoca dolor, dificultad al movimiento y/o limitación.

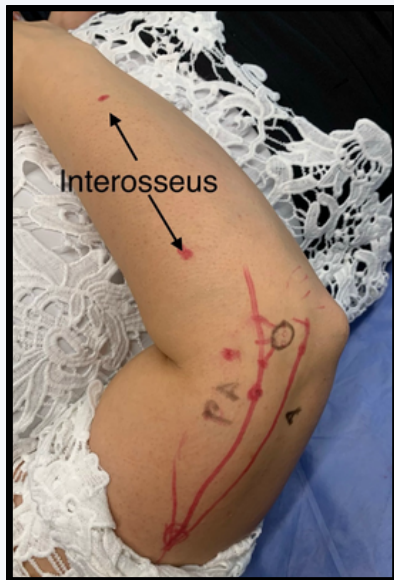


Para realizar el tratamiento se aplica 5 cm de dextrosa en el espacio triangular (formado por el redondo menor, el húmero y el tríceps) que se encuentra a 1 cm por debajo del espacio cuadrangular (redondo menor, redondo mayor, humero y triceps). La aguja ingresa profundamente en dirección a la apófisis coracoides.

Además, se recomienda tratar el plexo braquial (supra e infraclavicular) y las ramas cutáneas braquial posterior, braquial externo inferior, cutánea antebraquial posterior y la rama superficial, según el campo anatómico comprometido.

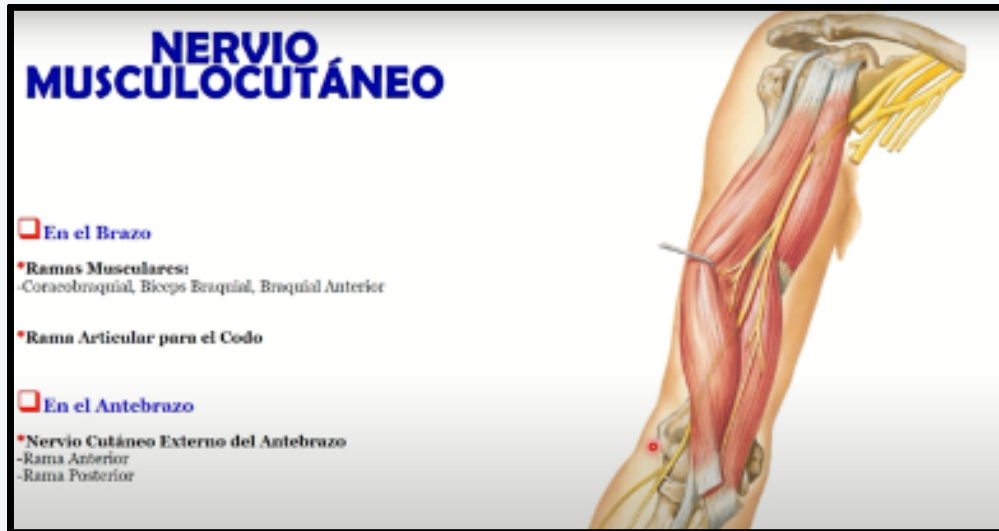


Si el dolor se ubica en la zona del epicondilo debe tratarse el nervio cutáneo antebraquial posterior, John recomienda tratar bifurcación y los puntos terminales de dicho.



## Nervio Músculo cutáneo

Inerva los músculos anteriores del brazo: coracobraquial, bíceps braquial y braquial anterior. Tiene un recorrido desde medial a lateral. A nivel del codo da una rama articular. Luego pasa por delante del epicóndilo y se divide en una rama anterior y otra posterior. Estas ramas continúan por el antebrazo terminando proximal a la articulación de la muñeca.



Los lugares de atrapamiento son:

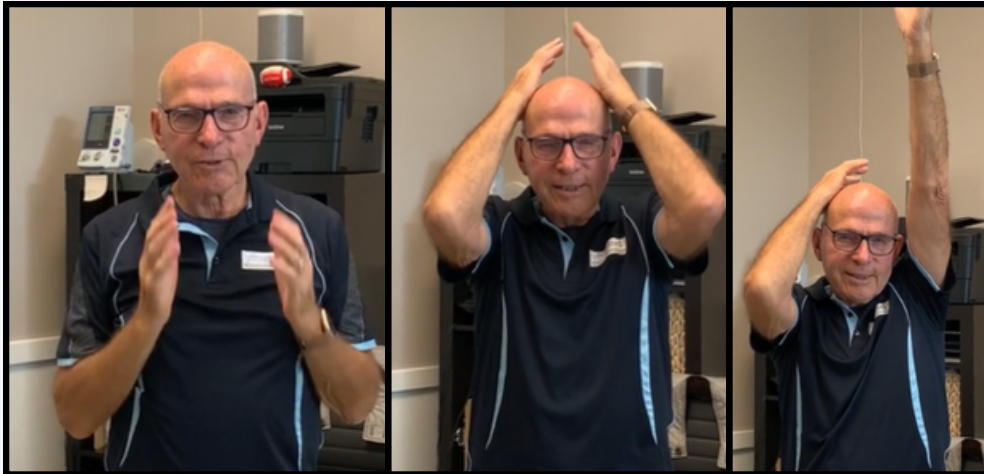
- A su salida de la axila cuando atraviesa el músculo Coracobraquial
- En el codo, lateral a la inserción del bíceps braquial
- También en las ramas cutáneas ya sea cuando se ramifican o los puntos terminales a nivel de la muñeca.



El campo anatómico del nervio músculo cutáneo se encuentra en la cara lateral del antebrazo.



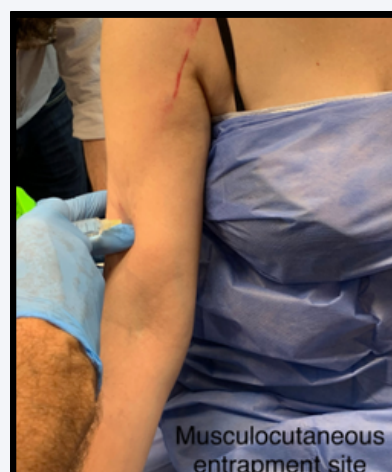
La maniobra para el diagnóstico de inflamación del nervio es: "John Travolta". Esta maniobra es similar a el gesto que se realiza cuando se sacan el casco. Se considera positiva si el movimiento genera dolor o está limitada la movilidad, como se ve en la imagen.



El lugar de tratamiento es en el sitio donde el nervio queda atrapado en el músculo coracobraquial, que corresponde a 2cm hacia caudal de la apófisis coracoidea y 2cm hacia lateral. Luego se aplica cada 1cm siguiendo el recorrido del nervio. La aplicación no es subcutánea, sino por debajo de la fascia ya que el nervio está atrapado en el músculo.



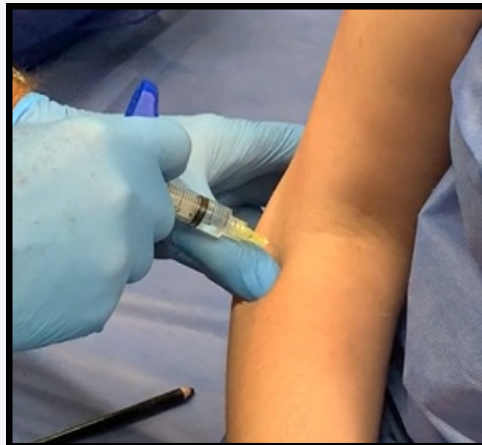
El otro lugar de tratamiento es en la cara lateral del brazo donde el nervio atraviesa la fascia y se hace superficial, aproximadamente a unos 5 cm del pliegue del codo, aunque debemos buscar sitios de alodinia táctil en la zona.



Un tercer punto es lateral al tendón del biceps a nivel del codo, donde el nervio atraviesa la fascia para hacerse subcutánea.



Inmediatamente caudal se encuentra el punto de bifurcación.



La rama anterior termina en la cara anterior de la muñeca.



Y la rama posterior en la cara dorsal de la muñeca



## Nervio Mediano

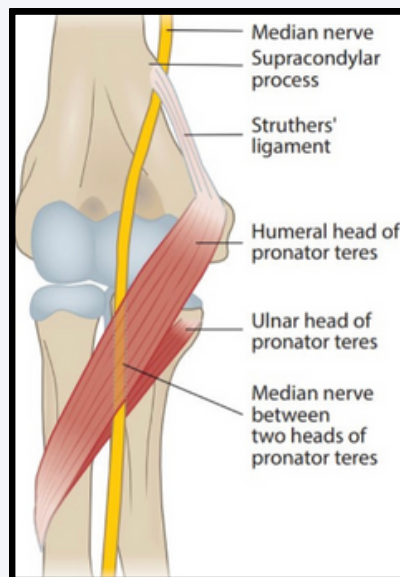
### Anatomía

Es rama terminal del plexo braquial.

No inerva nada en el brazo y se encuentra lateral a la arteria humeral.

En el codo pasa por debajo del ligamento de Struthers (que se extiende desde el epicóndilo al húmero) dando una rama para la articulación humero-olecraneana.

En el antebrazo pasa por debajo del pronador redondo y se profundiza, dando inervación a los músculos flexores del antebrazo.



En la muñeca da ramas articulares y antes de ingresar al túnel del carpo da una rama superficial que inerva la piel de la palma de la mano.



En la mano inerva los músculos de la eminencia tenar (salvo el abductor del pulgar, que es inervado por el cubital) y da ramas cutáneas palmares para el pulgar, índice, medio y cara externa del anular.

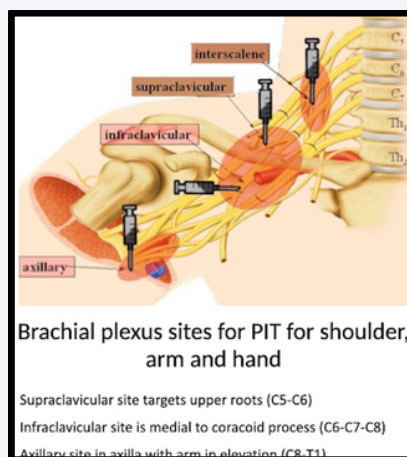


Campos anatómicos

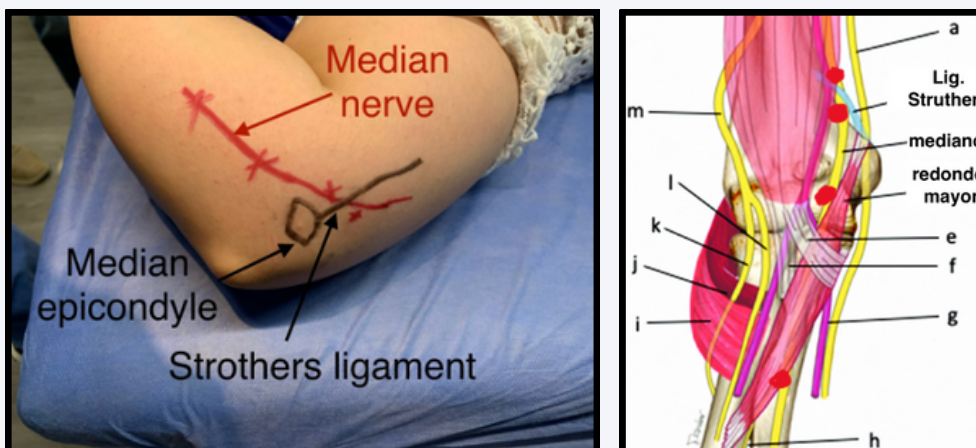
A pesar de que el nervio tiene un largo recorrido desde el brazo hasta la mano, los campos anatómicos se encuentran únicamente en la mano. Es por eso que la sintomatología que presentan los pacientes a pesar de que sus atrapamientos son frecuentemente en el codo, lo manifiestan en la mano. Como parestesias hormigueo y agujas en los dedos.



El tratamiento del nervio mediano se debe realizar en las siguientes lugares  
 En el plexo braquial a nivel supra clavicular, e infraclavicular.

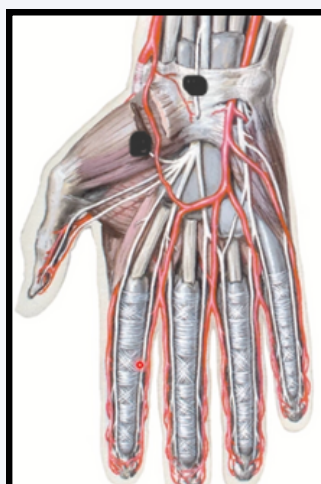


En el codo se identifica el ligamento de Struthers que se palpa como un cordón fibroso entre la epitroclea y el húmero. Luego se aplica antes y después de que el nervio pase por debajo del mismo. En el antebrazo medial a la epitroclea cuando pasa por debajo del pronador redondo y 4 cm distal donde el nervio sale por debajo del mismo músculo.



Los otros lugares de tratamientos son: a nivel de la muñeca la rama superficial que inerva la piel de la palma de la mano.

También se puede tratar la rama terminal recurrente a nivel de la eminencia de tenar.



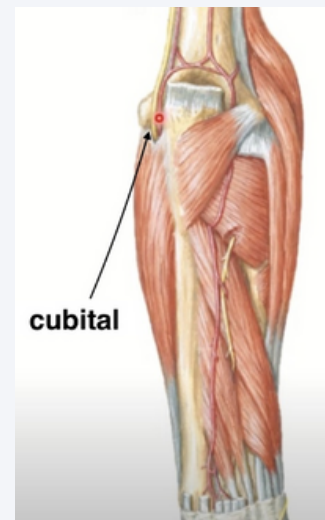
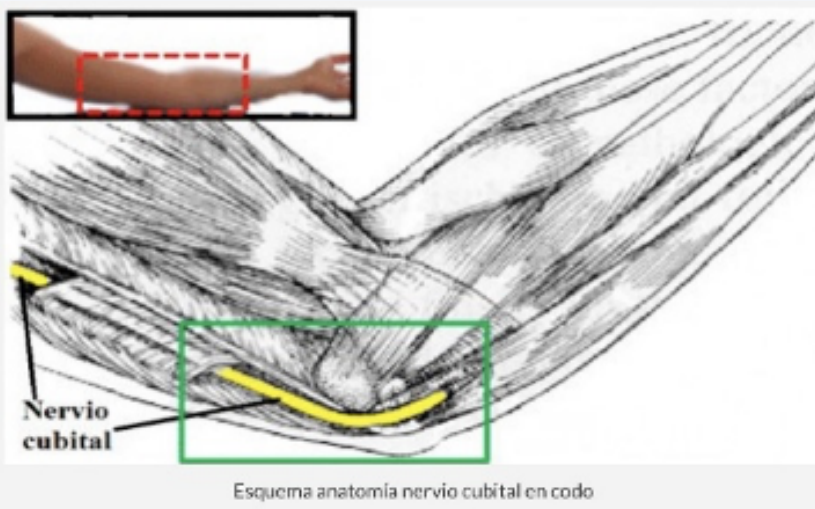
## Nervio cubital

El nervio cubital es una rama terminal del plexo braquial.

En su recorrido por el brazo no inerva ninguna estructura. Se encuentra medial a la arteria humeral hasta el codo.

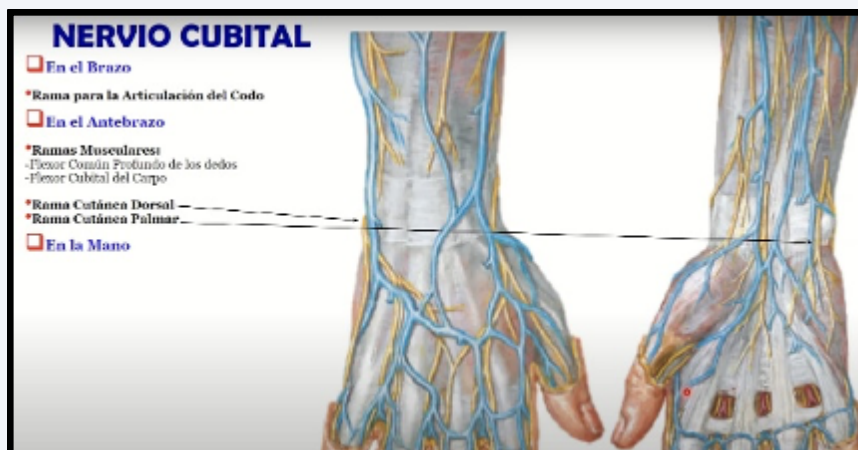
En el codo emite ramas articulares y pasa por detrás de la epitróclea por el surco epitrócleo-olecraneano.

En el antebrazo atraviesa la fascia de los flexores donde puede sufrir atrapamiento. Inerva al cubital anterior y al flexor profundo de los dedos.



En la parte distal emite una rama cutánea dorsal que inerva la cara dorsal de la mano del quinto dedo y mitad del cuarto dedo y una rama cutánea palmar que inerva la eminencia hipotenar.

Posteriormente el nervio pasa por la muñeca a través del canal de Gullón, por encima del retináculo de la muñeca.



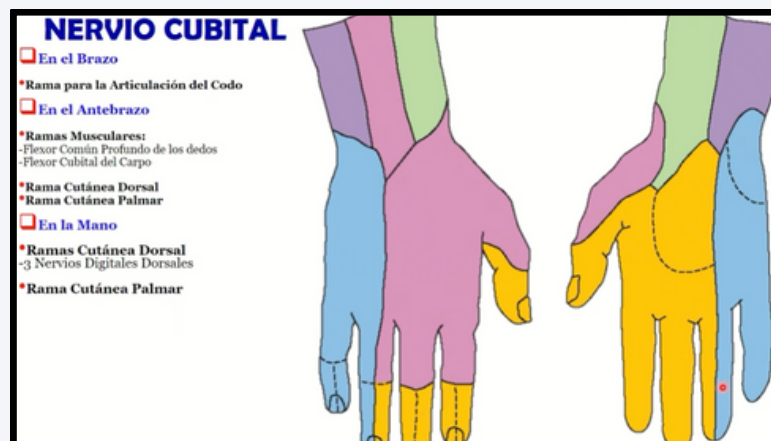
Da una rama superficial que inerva los músculos palmar cutáneo y le da sensibilidad al quinto dedo y mitad externa del cuarto de dedo, también inerva las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas. Además da la sensibilidad de la mitad externa de la falange distales del cuarto y quinto dedo.

La rama profunda inerva los músculos de la eminencia hipotenar y los músculos lumbricales. Además inerva al aductor del pulgar.



Campos anatómicos

A pesar de su largo recorrido al igual que el mediano el nervio cubital tiene su campo anatómicos en la mano. Corresponde al dedo meñique y a la mitad del dedo anular en la cara palmar y dorsal de la mano.



El tratamiento del nervio cubital se realiza principalmente en su atrapamiento que se produce al ingresar en el antebrazo entre los músculos flexores.

El paciente debe tener el codo en flexión, con la mano y el antebrazo en abducción. Desde el la epitroclea no dirigimos distalmente aproximadamente a 2 cm. Este es un lugar de alodinia táctil. (Ver imagen)



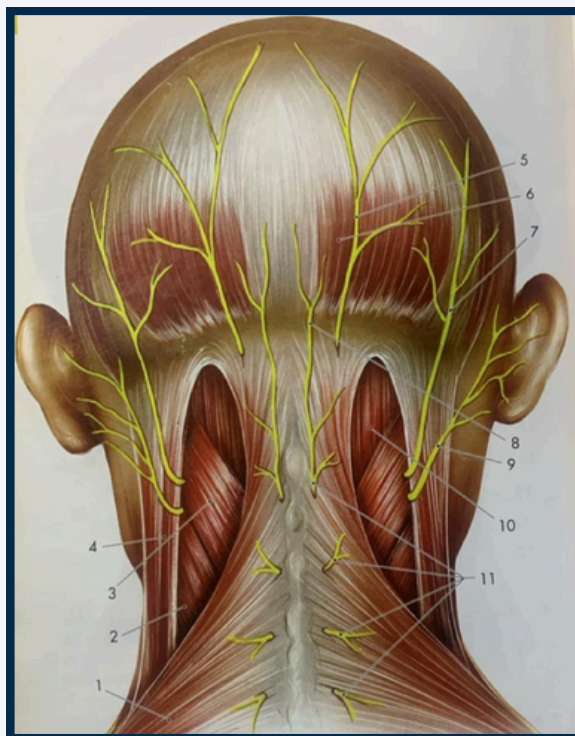
Otros lugares de tratamiento del nervio cubital podrían ser en las ramas terminales que están en la muñeca o en la mano. También se podría tratar las ramas articulares cuando existe lesión en los dedos.

# DOLOR CERVICAL

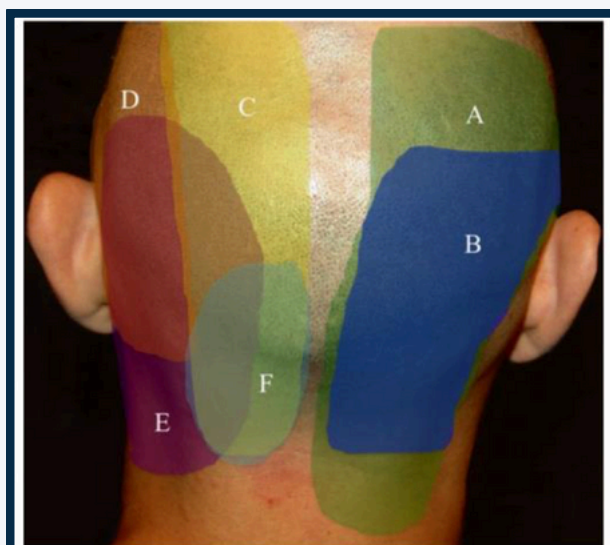
A los fines prácticos se puede dividir la zona cervical en tres regiones: nuca, cervical y trapecio.

## Dolor en la nuca

Debemos evaluar tres nervios: el occipital menor (7), occipital mayor (5) y tercer occipital (8).

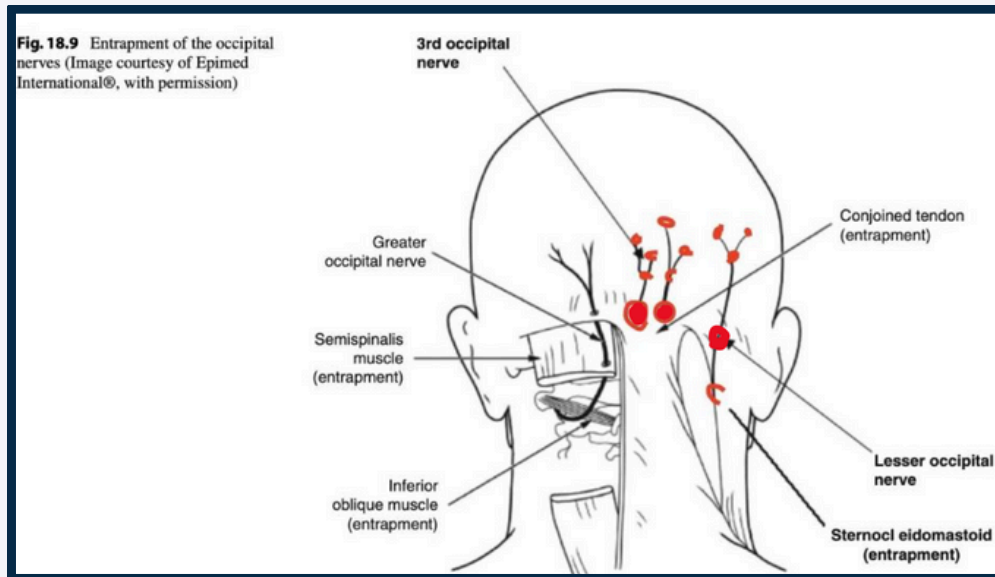


El campo anatómico de cada nervio es el siguiente:



**Fig. 20.4** Pattern of posterior cervical and occipital pain. *A* atlantoaxial joint, *B* atlantooccipital joint, *C* greater occipital nerve (GON), *D* posterior auricular nerve (PAN), *E* lesser occipital nerve (LON), *F* third occipital nerve (TON) (Image courtesy of Andrea Trescot, MD)

Cómo observamos en la imagen los campos anatómicos se superponen, por lo que es importante realizar el examen físico y buscar los puntos de Valleix (donde los nervios atraviesan la fascia, friccionan, se ramifican y/o en sus ramas terminales).

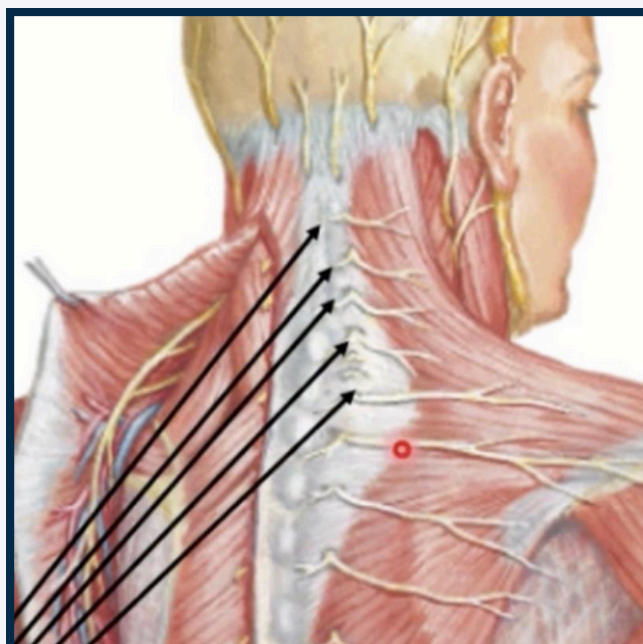


El tercer occipital se trata a nivel de la inserción proximal del trapecio a 2 cm de la línea media y el occipital mayor a 4 cm de la línea media (ver imagen). El occipital menor se trata en su lugar de fricción, posterior a la mastoide (ver imagen). Se recomienda evaluar si queda dolor a la palpación en sus otros puntos de Valleix.

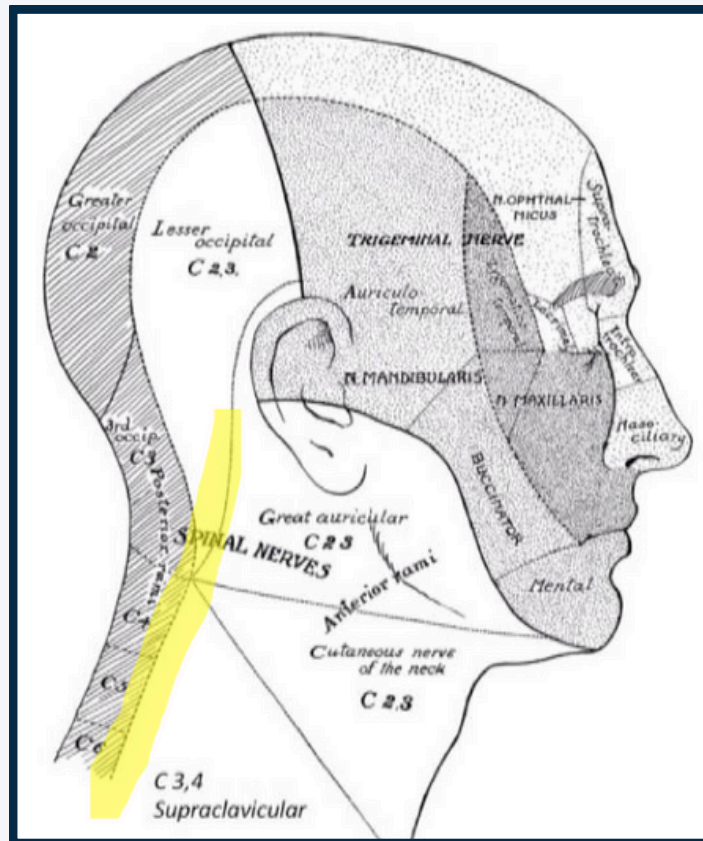
## Dolor cervical

Para realizar el tratamiento en esta región el Dr. John Lyftogt diseñó una técnica muy práctica para identificar los nervios inflamados y así tratarlos.

## Anatomía



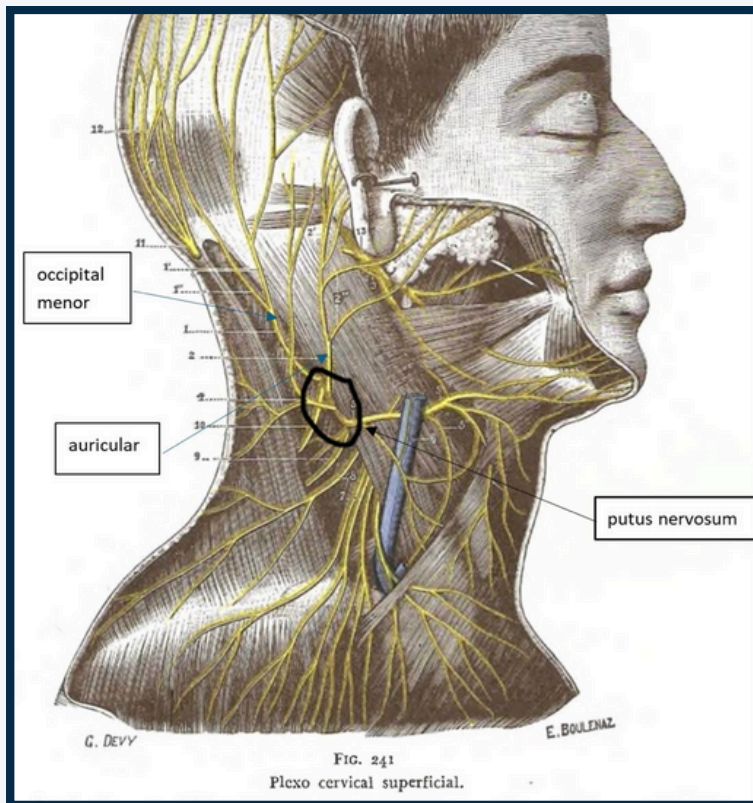
## Los campos anatómicos



Si el dolor se reproduce al rotar la cabeza hacia la izquierda o a la derecha, se recomienda tratar la línea imaginaria que continúa el borde del cuero cabelludo hacia caudal, del mismo lado. El lugar más adecuado de tratamiento es la unión de esa línea con los pliegues que se producen en la piel al rotar la cabeza (ver imagen).



Si el dolor al rotar la cabeza es contralateral, el atrapamiento se encuentra en el puntus nervosus del lado contrario (occipital menor y el auricular mayor).



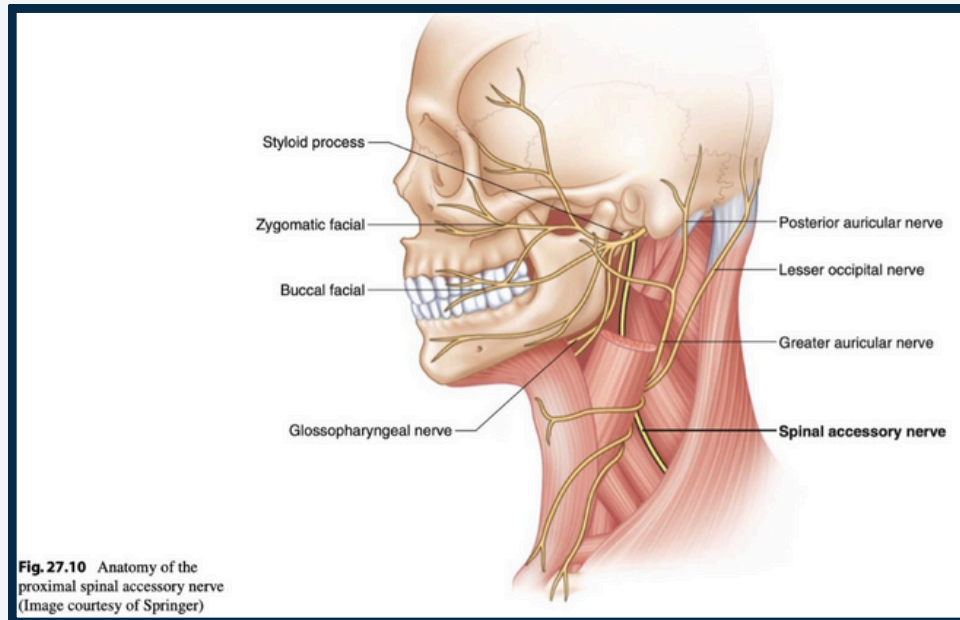
Si el dolor se produce ante la flexo extensión de la columna cervical, debemos tratar la zona de las apófisis espinosas.



## Dolor en la región del trapecio

El dolor en la región del trapecio se debe básicamente al atrapamiento del nervio accesorio espinal (par craneal 11)

## Anatomía

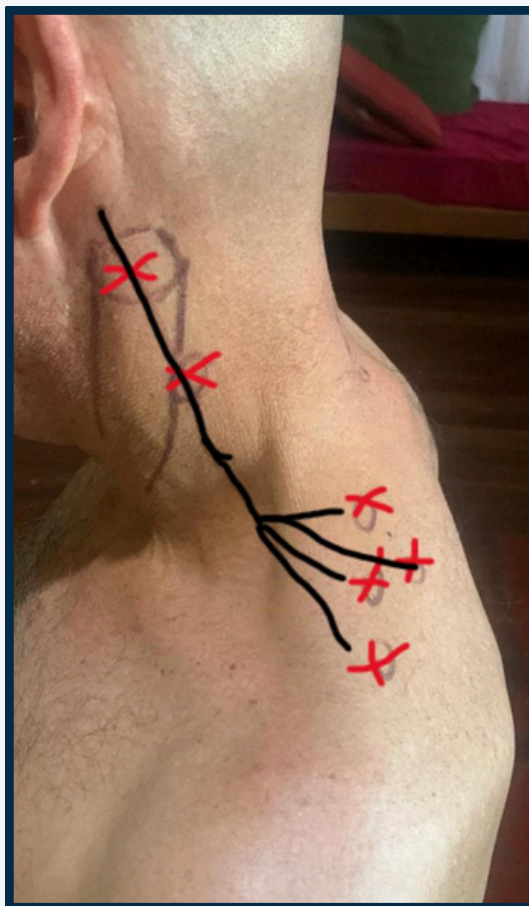


El par craneal XI pasa por detrás del esternocleidomastoideo, donde puede sufrir fricción, y desciende hasta el trapecio, músculo que inerva y donde también puede atraparse.

Clinicamente, este nervio no tiene campo anatómico, pero habitualmente genera tensión en el trapecio y la necesidad de recibir un masaje profundo para aliviar dicha tensión.

## Tratamiento

Se trata inmediatamente caudal a la mastoides y atravesando el tendón del esternocleidomastoideo. También en los lugares donde el nervio penetra en el trapecio, que habitualmente son lugares de alodinia táctil.



## **Cefaleas**

El Dr. John Lyftogt considera que la cefalea es un síndrome complejo de dolor neuropático causados por inflamación de los nervios cervicales, facial y trigémino.

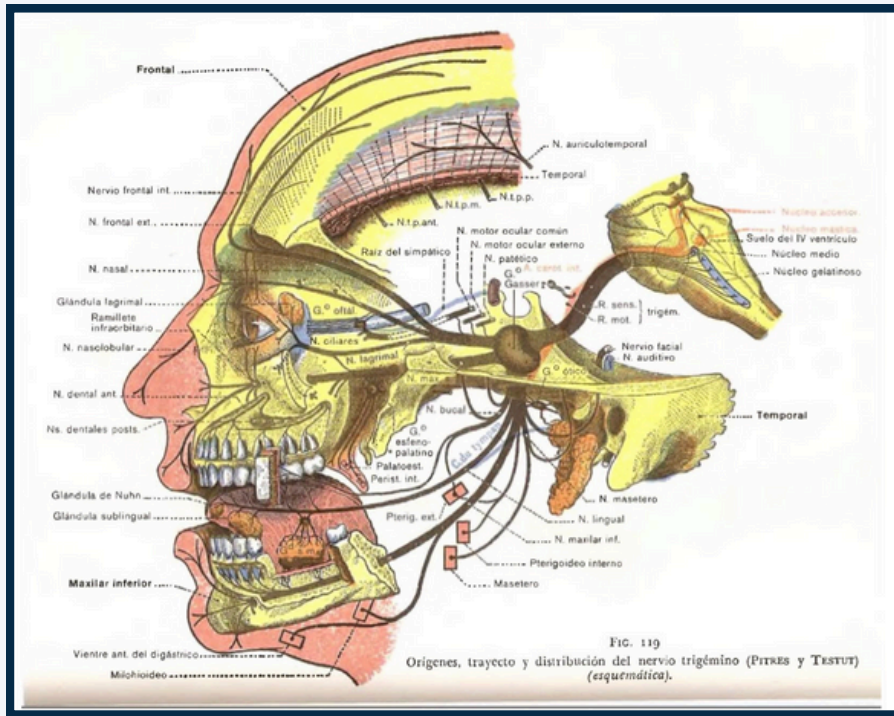
Para ello debemos comprender la anatomía, campos anatómicos de cada nervio, los puntos de Valleix y posteriormente realizar el tratamiento.

## **Trigémino**

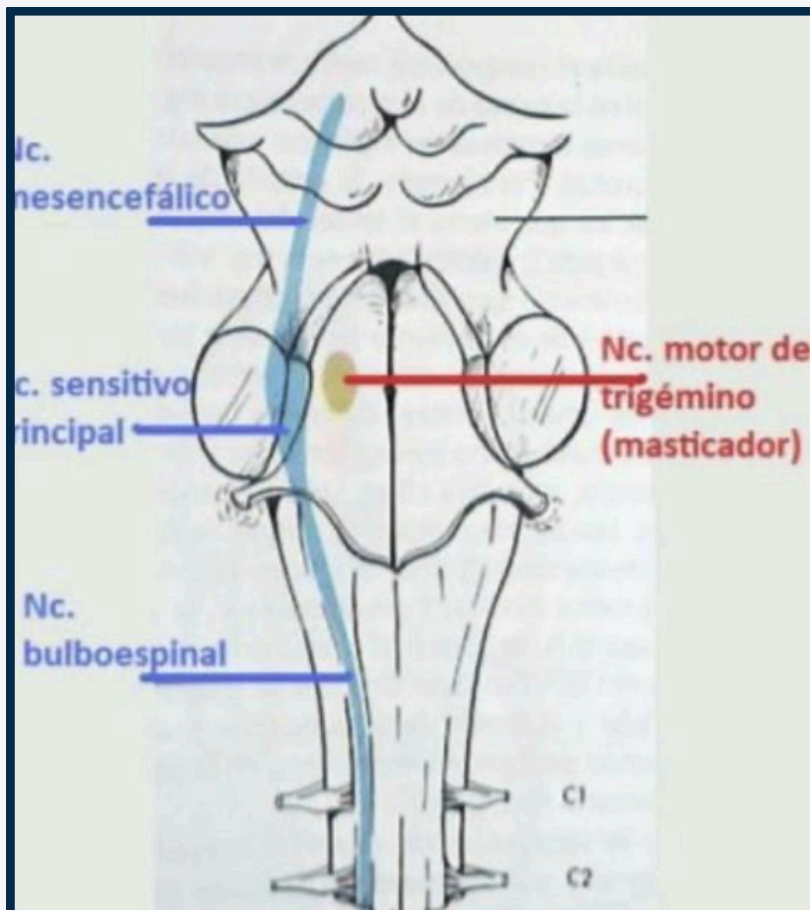
El trigémino corresponde al quinto par craneal, es un nervio principalmente sensitivo, sus núcleos en el sistema nervioso central se localizan desde el mesencéfalo hasta C1 C2.

### **Anatomía**

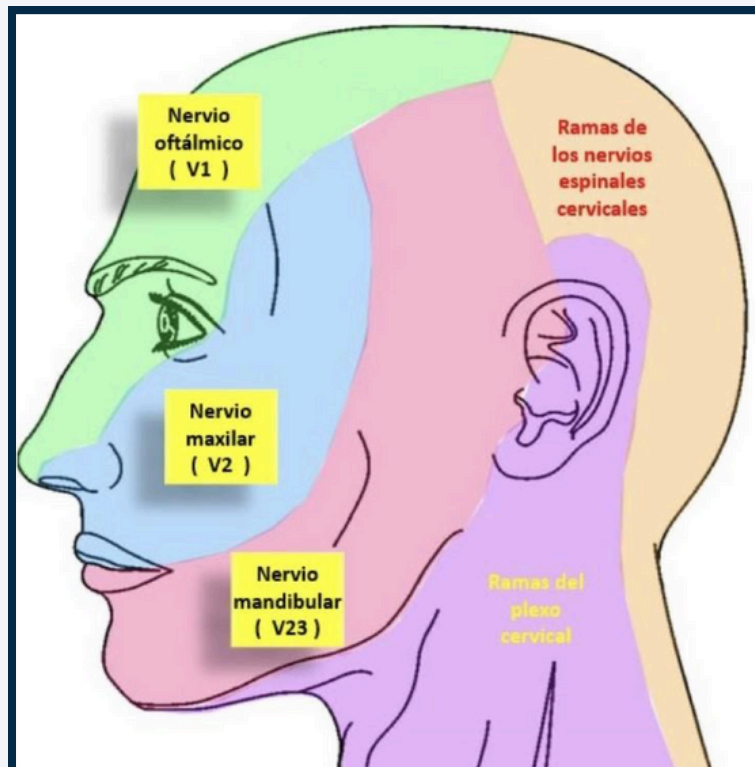
Tiene tres ramas: oftálmica, maxilar y mandibular. Las dos primeras son únicamente sensitivas y la última es también motora. Se encargan de toda la sensibilidad de la cara, mucosa nasal, encías, y parte de la lengua.



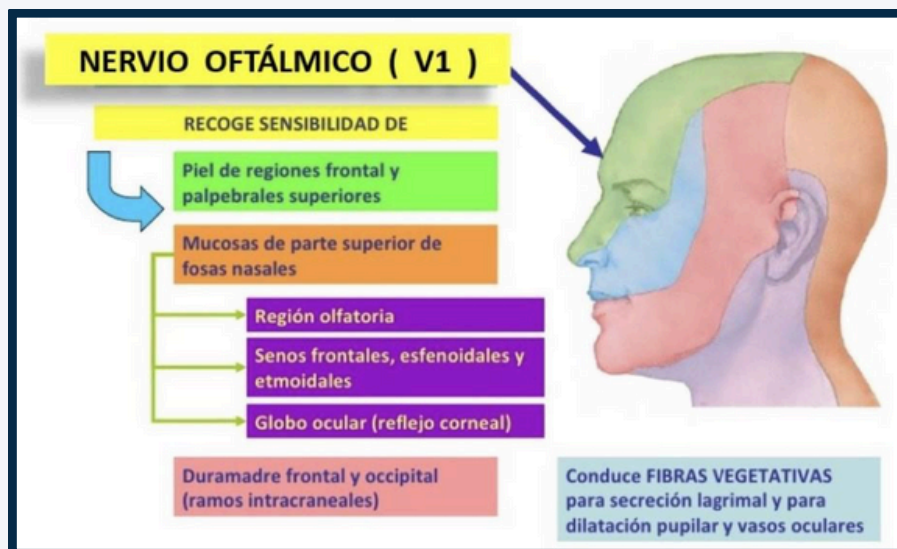
Los núcleos centrales, como vemos en la imagen, van desde el mesencéfalo hasta C1 y C2 y sus ramas terminales pueden comunicarse con las ramas de los nervios cervicales y nervio facial. De esta manera podemos comprender la complejidad que tiene el sistema nervioso en esta parte del cuerpo.



## Campo anatómico

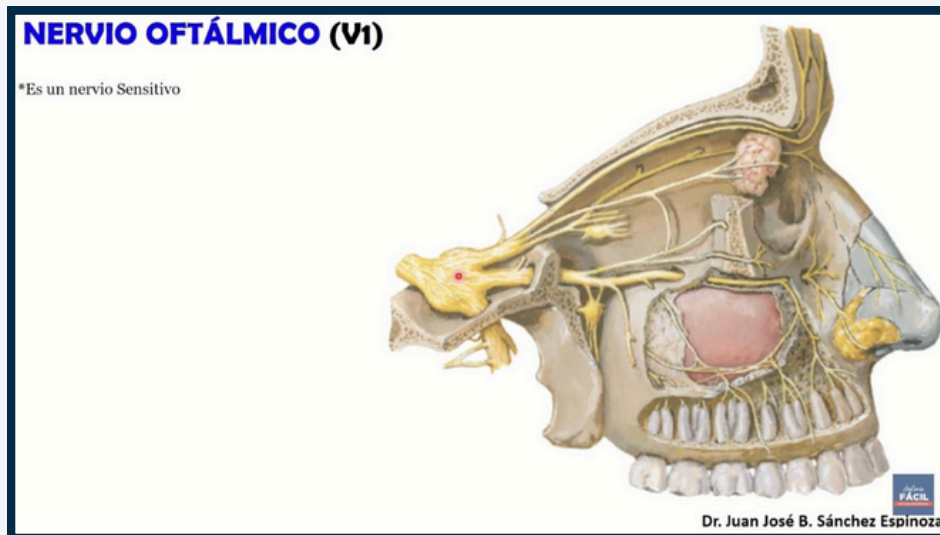


## Nervio oftálmico



El nervio oftálmico da la sensibilidad de la piel de la región frontal y palpebral superior, además de la mucosa de la región olfatoria, senos paranasales y globo ocular.

# Anatomía

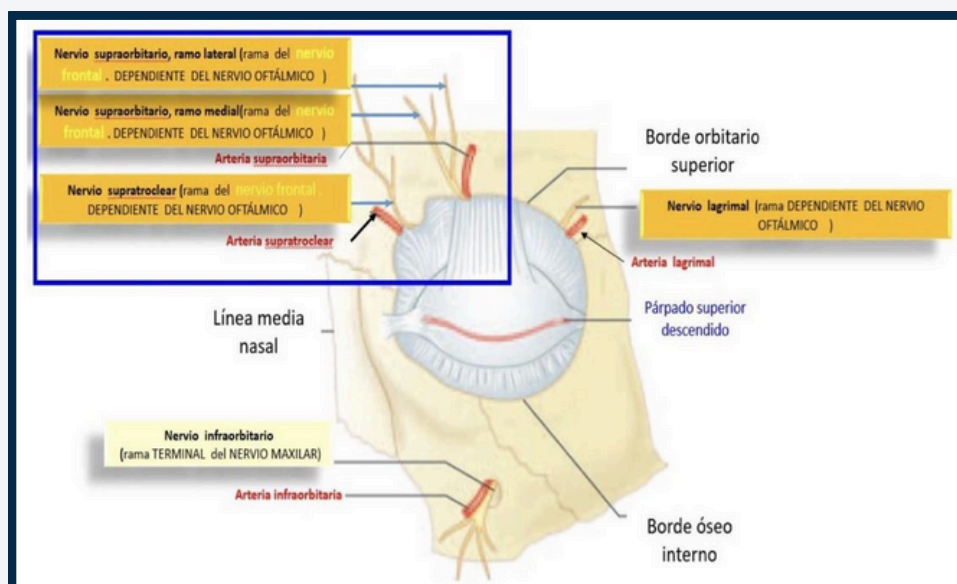


El nervio tiene tres ramas principales:

- La rama frontal cuyas ramas terminales son supra orbital y supracoclear
- La naso ciliar con sus ramas terminales infracoclear y nasal.
- La rama lagrimal que se anastomosa con el cigomático temporal

## Puntos de Valleix

Para el nervio oftálmico son: supra orbital, supra coclear, infracoclear y latero nasal Y a través del cigomatico temporal podemos tratar el lagrimal.



## NERVIO OFTÁLMICO (V1)

### NERVIO FRONTAL

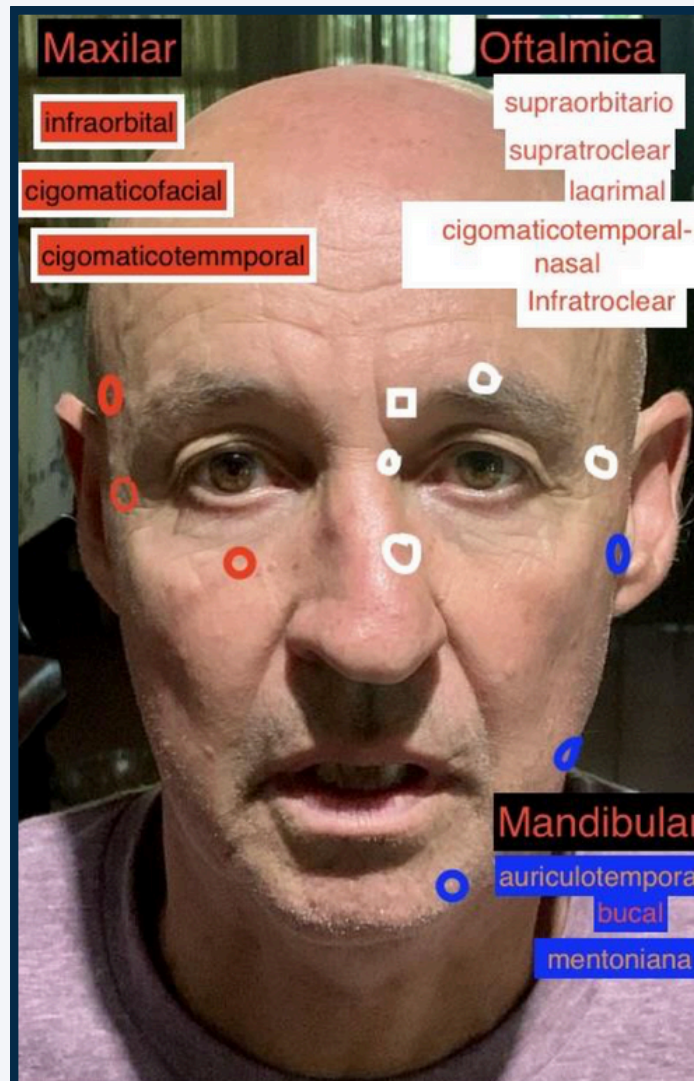
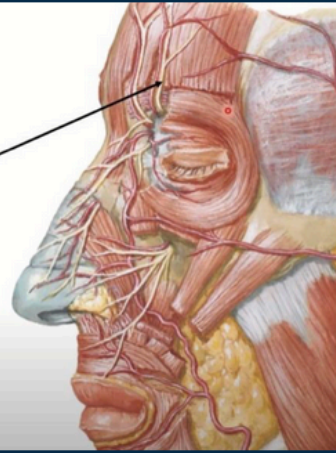
- \*En la pared lateral del Seno Cavernoso
- \*Debajo del N. Troclear y Ramo Sup. Del N. Oculomotor Común
- \*Arriba del N. Lagrimal
- \*Pasa por la Fisura Orbitaria Superior
- \*Por fuera del Anillo Tendinoso Común
- \*Por el Techo de la Órbita
- \*Da **2 Ramas:**

#### -Nervio Supraorbitario

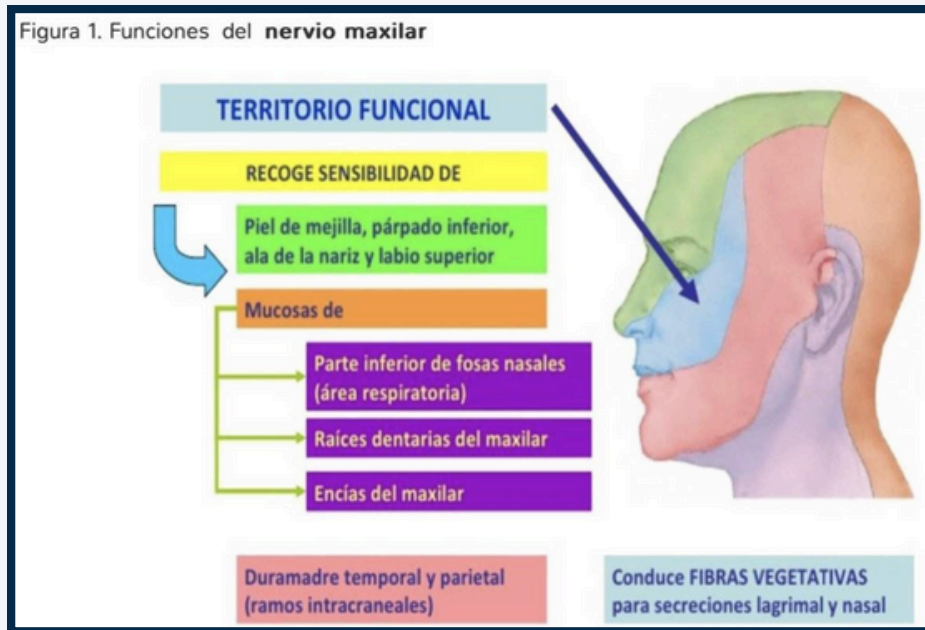
- \*Es el más grueso
- \*Origina un **Ramo Lateral** y un **Ramo Medial**
- \*Pasa por la Escotadura Supraorbitaria
- \*Sensibilidad a Conjuntiva, Párpado Superior, Seno Frontal y Piel de la frente.

#### -Nervio Supratroclear

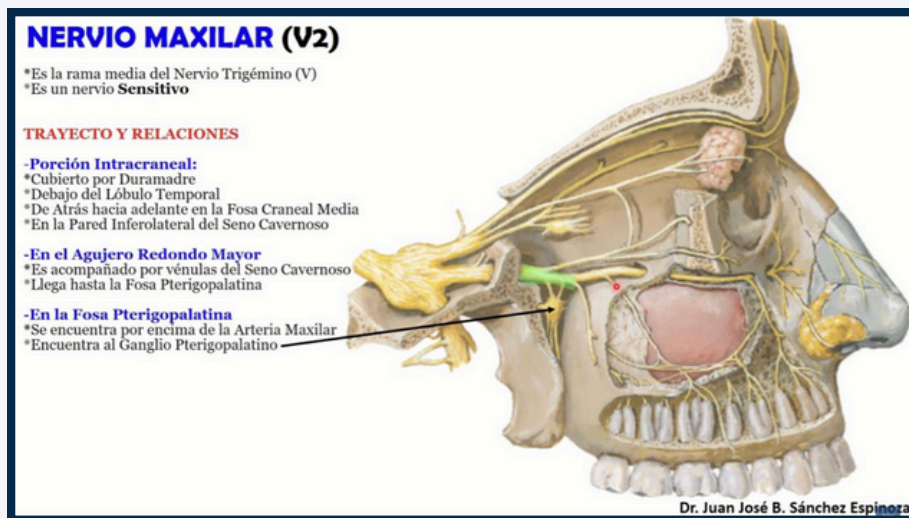
- \*Pasa por el ángulo superomedial de la órbita
- \*se divide en **Ramos Ascendentes y Descendentes**



# Nervio Maxilar



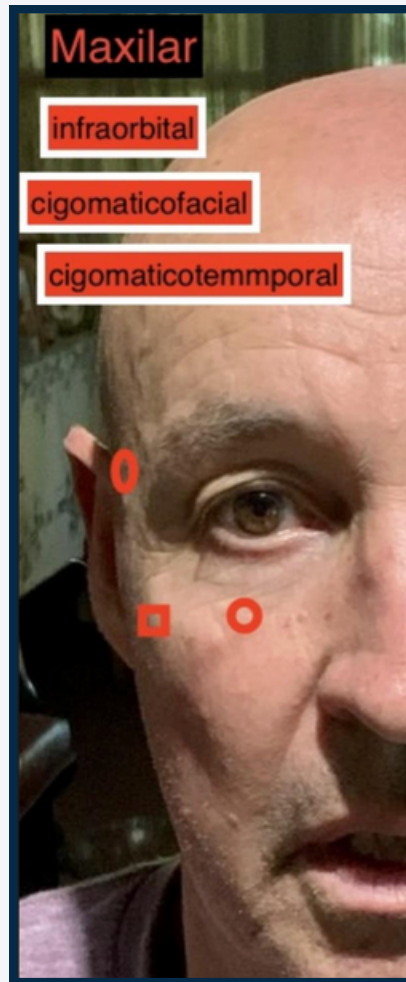
El nervio maxilar da la sensibilidad de la piel de la mejilla, párpados inferiores, ala de la nariz y labio superior, y también la parte inferior de las fosas nasales, raíces dentales y encías del maxilar superior.



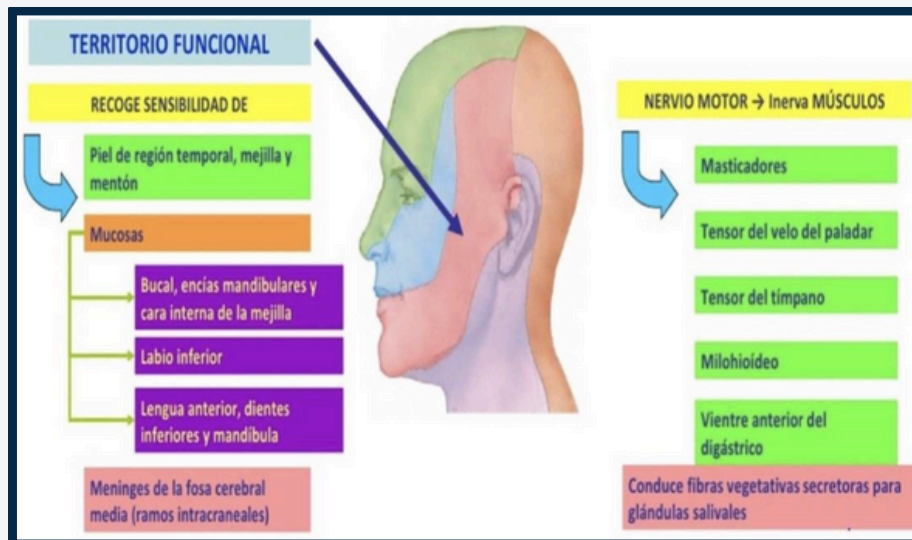
## Anatomía

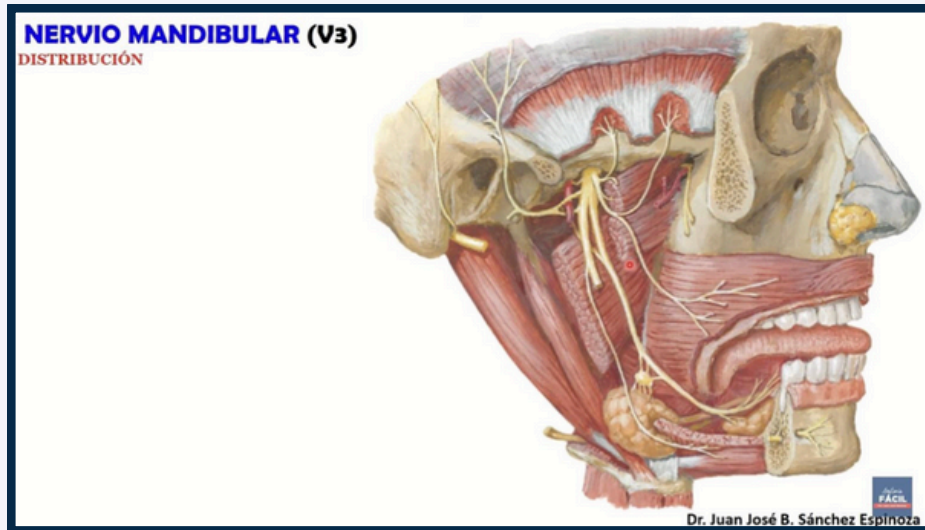
- Una rama maxilar se dirige a los senos esfenoidales y etmoidales (cuyo tratamiento es efectivo para tratar rinosinusitis).
- Una rama cigomática: se divide en nervios cigomático temporal que da la sensibilidad de la región temporal y tiene además una comunicante con el nervio lagrimal del oftálmico y el nervio cigomático facial que da la sensibilidad de la mejilla.
- Una rama alveolar: alveolar anterior, media, y posterior que forma el plexo alveolar y da sensibilidad en alveolos dentales y encías.
- Unas ramas esfenopalatinas que se comunican con el ganglio del mismo nombre que es muy importante cuando hablamos de realizar el tratamiento con la sweet nasal.
- La rama infraorbitaria da sensibilidad del labio superior y ala de la nariz.





## Nervio Mandibular

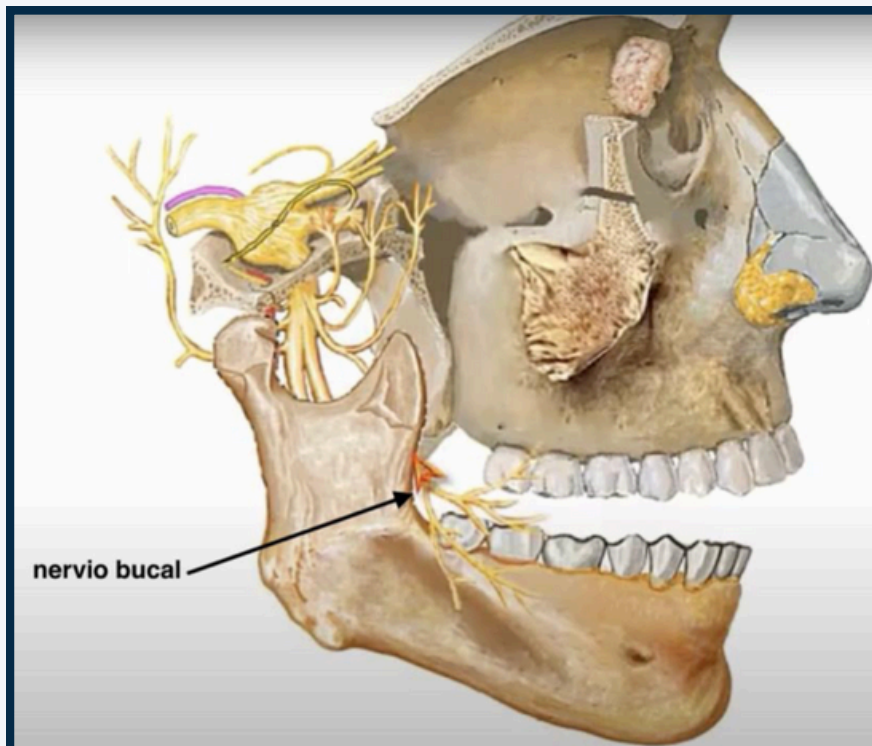




El nervio mandibular es un nervio mixto, sensitivo y motor.

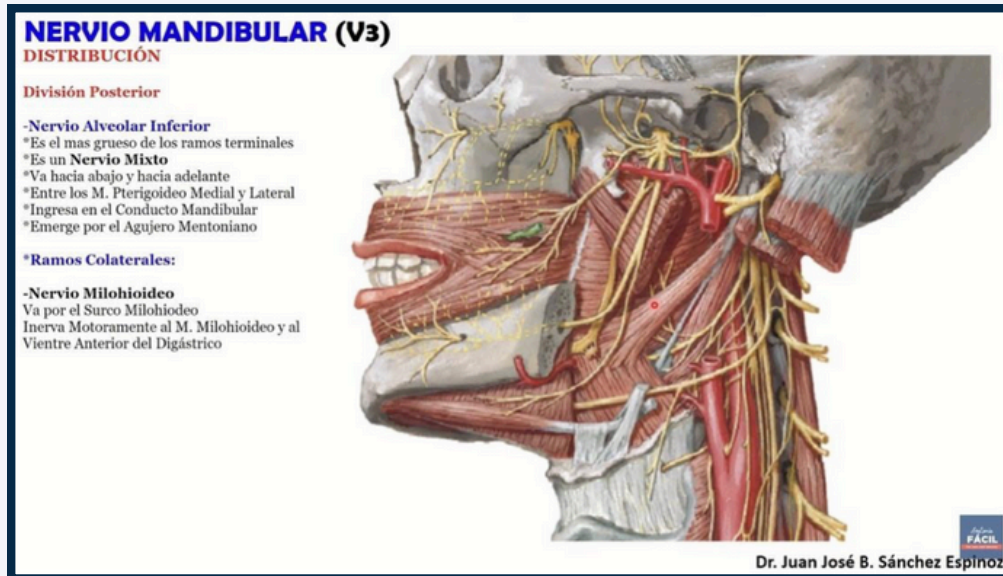
Al atravesar el cráneo da dos ramas posteriores: la rama meníngea y el nervio aurículoventricular, quien da sensibilidad a la cara anterior del conductor auricular, membrana del tímpano y la región temporal, y también tiene una rama comunicante con el nervio facial.

Luego surgen las ramas pterigoides laterales, hacia la cara anterior, las cuales tienen una función motora de los músculos de la masticación y dan la sensibilidad de la piel a través de del **nervio bucal**.



Las ramas terminales son el nervio lingual y el nervio alveolar.

El **nervio lingual** se dirige hacia la base en la lengua y en su recorrido emite una comunicación con el nervio facial (cuerda del tímpano) y una comunicación con el ganglio submaxilar. Da sensibilidad de la cara anterior de la lengua y de la mucosa y encías de la región mandibular.



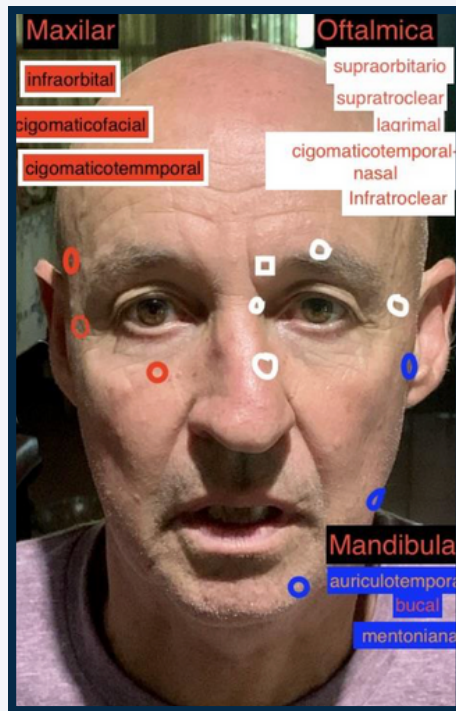
## El nervio alveolar inferior

Este nervio ingresa en el conducto mandibular y emite ramas alveolares donde forman el plexo alveolar inferior. Atraviesa el agujero mentoniano y da sensibilidad en la región del mentón.

## Tratamiento

El tratamiento lo realizamos en tres puntos de Valleix:

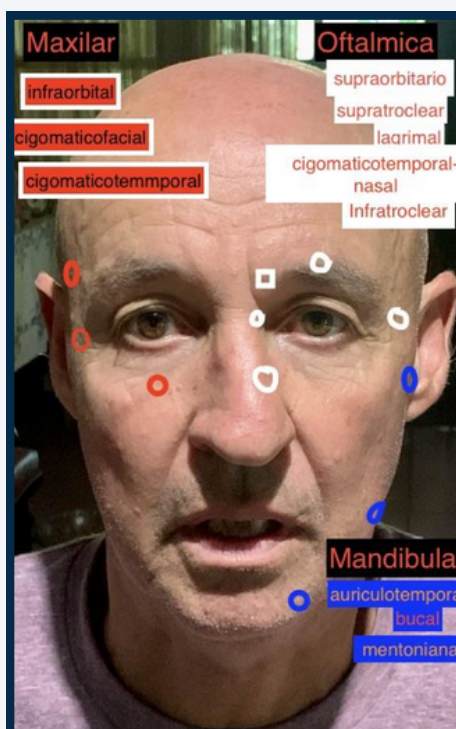
- Por delante del conducto auditivo externo (que corresponde al nervio auriculotemporal)
- En la mandíbula, anterior al borde del músculo masetero
- Lateral al mentón, donde se encuentra el orificio mentoniano.



En algunas ocasiones debemos tratar el nervio lingual en la lengua y el nervio alveolar en la encías y alveolos.

Cómo vemos es un síndrome complejo de dolor neuropático, pero el Dr. John Lyftogt simplifica el tratamiento con su técnica: identificar los campos anatómicos, localizar los puntos de Valleix que presenten alodinia táctil y tratarlos.

Es importante recordar que existe comunicación del Trigémimo con las ramas cervicales, por lo que en el examen clínico es necesario revisar todos los nervios en busca de dolor.

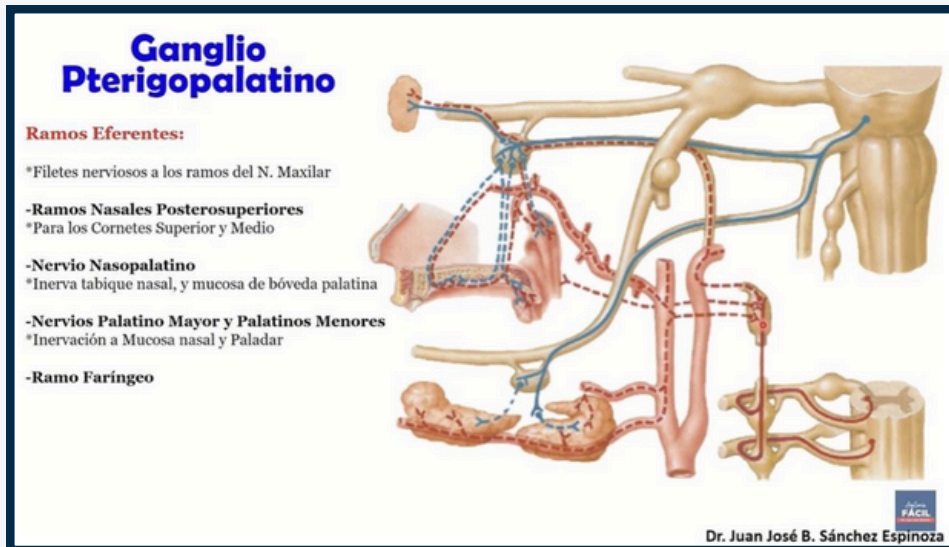


## Sweet nasal

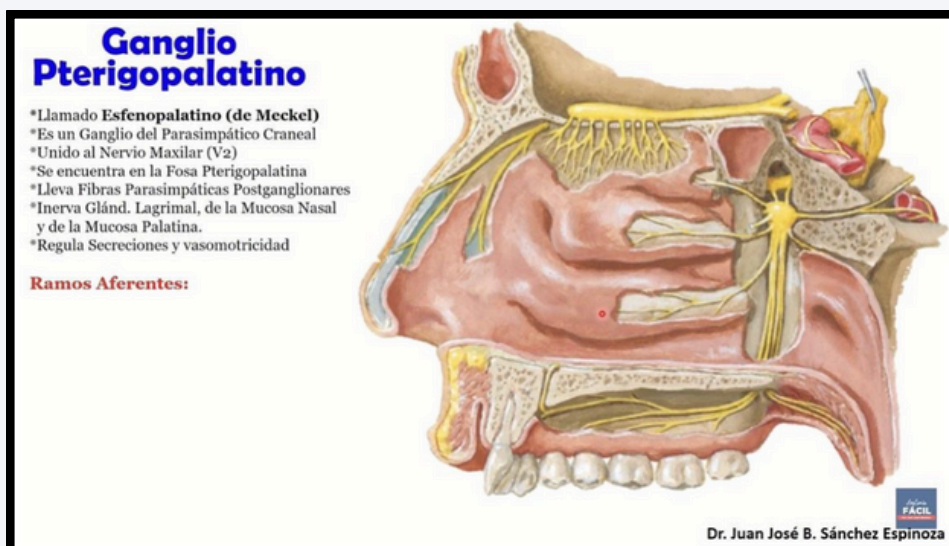
Es el tratamiento que se realiza instilando dextrosa al 5% a través de la nariz para acceder al ganglio esfenopalatino

Este ganglio está comunicado directamente con el nervio maxilar y con el nervio oftálmico a través del nervio lagrimal.

Este ganglio tiene comunicación con el nervio maxilar, oftálmico, mandibular, facial, sistema simpático y parasimpático y llega hasta las raíces C1 y C2.



## Anatomía



## Tratamiento

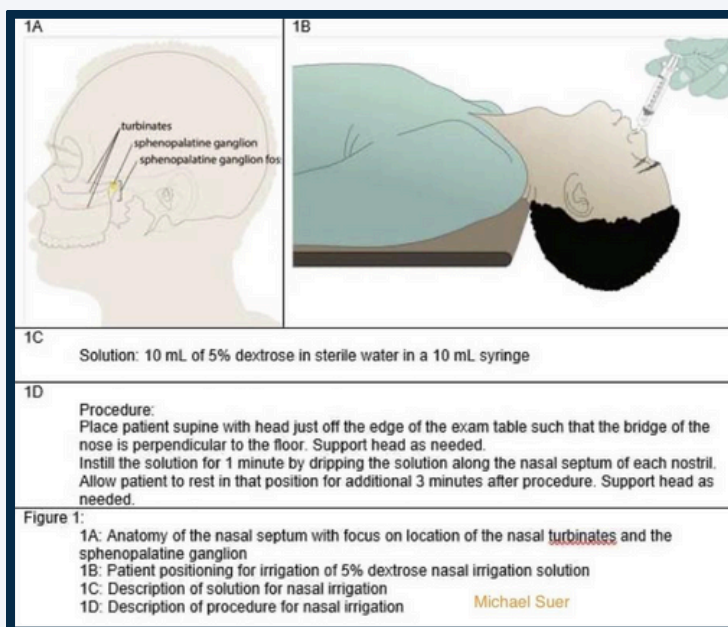
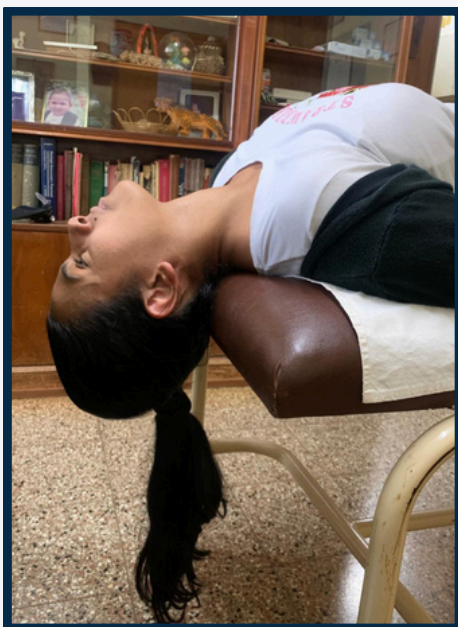
En la imagen tenemos la protocolización del Dr. Michael Suer. El paciente en decúbito dorsal con hiperextensión de la cabeza, hasta que los orificios nasales queden horizontales. Sostener la cabeza de ser necesario.

Se le pide que respire siempre por la boca y se instila dextrosa al 5%, 5 cm en cada fosa nasal, gota a gota por la cara lateral de la nariz (para que sea menos molesto).

El paciente debe permanecer en esa posición de 3 a 20 minutos. Sostener la cabeza de ser necesario.

Posteriormente se ayuda al paciente a elevar la cabeza progresivamente mientras rota hacia la derecha y a la izquierda hasta terminar la hiper extensión. El paciente va a ir tragando el resto de dextrosa residual.

Es una técnica muy sencilla y de alto rendimiento. Se utiliza para el tratamiento de cefalea, cervicalgias, nucalgia, neuralgia del trigémino. Se ha utilizado para la poli neuropatía diabética con mucho éxito.

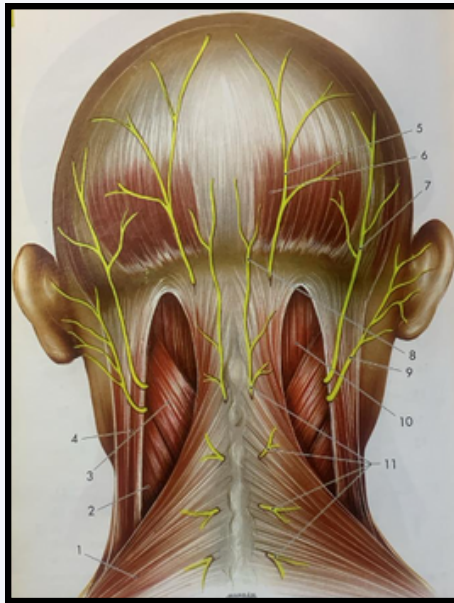


A los fines didácticos podemos dividir el dolor cervical en a) Nuca, b) Cervical y c) Trapecio.

## A)Nuca

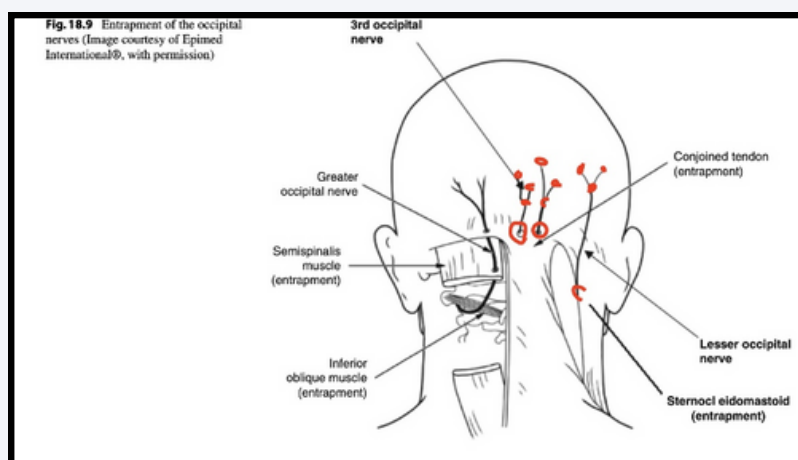
En esta zona, el dolor se relaciona a cuatro nervios: auricular mayor, occipital menor, occipital mayor y tercer occipital.

Anatomia



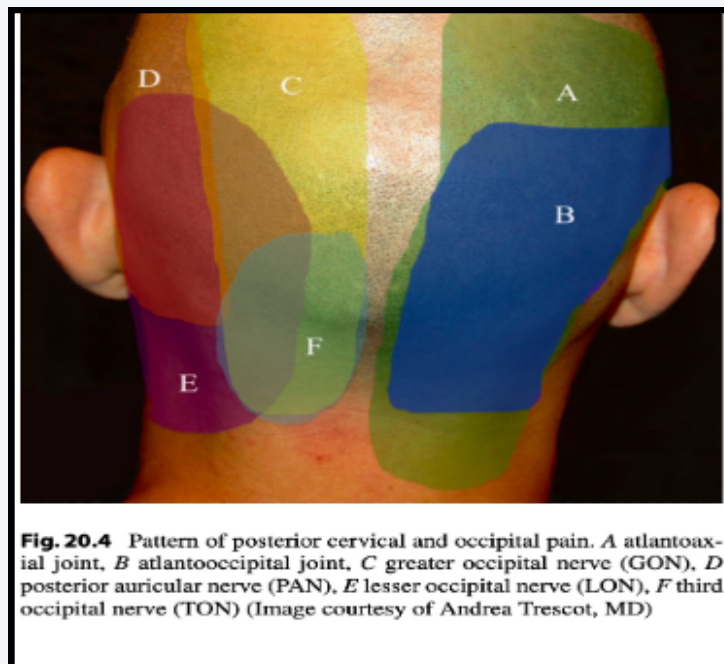
9: Auricular mayor, 7: Occipital menor, 5: Occipital mayor, 8: Tercer occipital (Imagen de Marvan).

Los lugares de tratamiento se encuentran donde los nervios atraviesan la fascia o músculos, al friccionar en superficies óseas, al ramificarse y en sus ramas terminales, como se señala en la siguiente imagen.





Campo anatómico



**D: Auricular mayor, E: Occipital menor, C: Occipital mayor, F: tercer occipital (imagen de Trescot)**

Cómo observamos en la imagen los campos anatómicos se superponen, por lo que es muy importante realizar el examen físico y buscar los puntos de Valleix.

Tratamiento

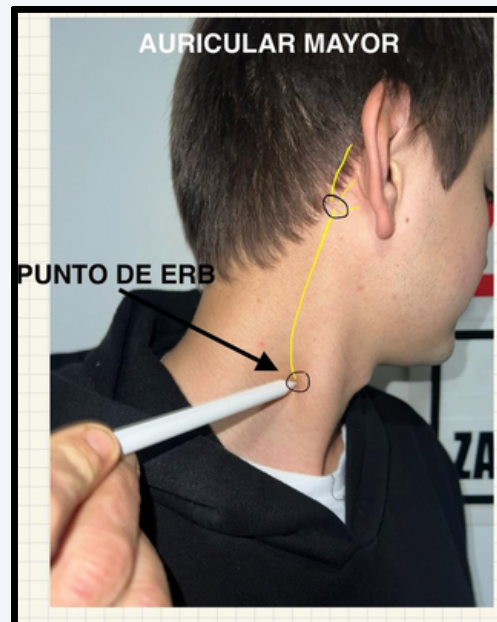
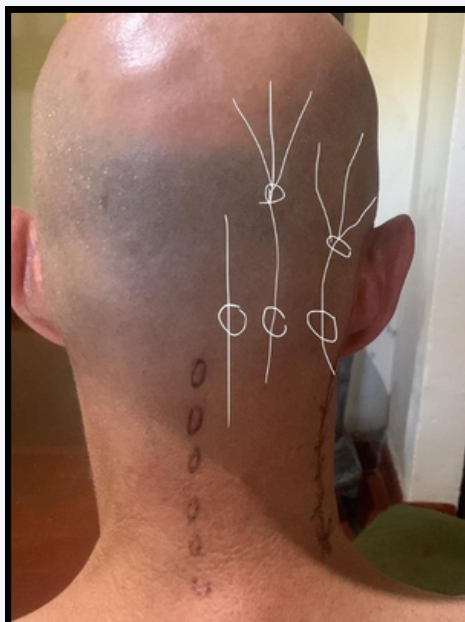
Debemos tener en cuenta que tanto el auricular mayor como el occipital menor son ramas del plexo cervical superficial y emergen en Punctus nervosum (al igual que los nervios supraclaviculares. Esto explica que muchas veces el dolor de nuca puede irradiarse a la región dorsal alta, torácica anterior alta, cuello y hombro.



Para tratar tanto el auricular mayor como el occipital menor es importante tratar el Punctus nervosum y el auricular mayor se trata también en la mastoides.

El occipital menor se trata en el surco que forma la mastoides con el hueso occipital.

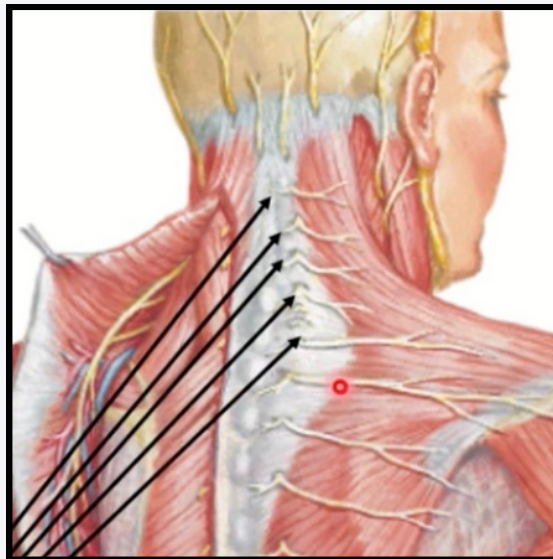
El tercer occipital y el occipital mayor se tratan caudal a la inserción del trapecio en el cráneo, lateral a la línea media, a 2 cm y a 4 cm respectivamente (ver imagen).



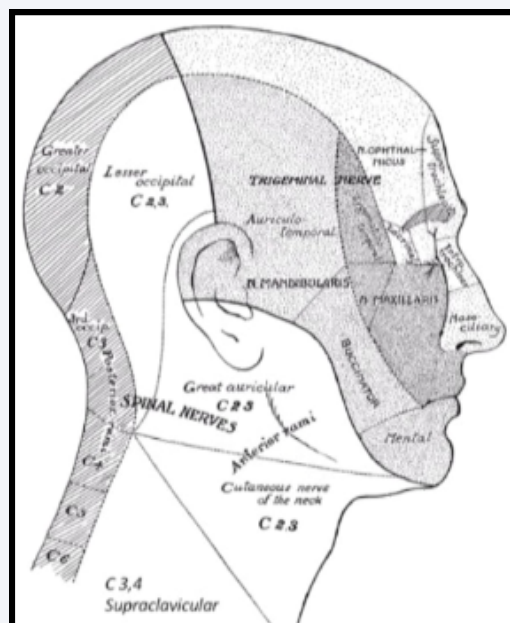
## B) Cervical

Anatomía

Aquí debemos reconocer los ramos dorsales de C4 a C8 que emergen a 2 cm de la línea media



Los campos anatómicos (ver imagen)



Tratamiento

Para realizar el tratamiento en la región cervical John nos ha enseñado maniobras muy prácticas para identificar los nervios a tratar.

-Si el dolor se produce homolateral a la rotación de la cabeza se deben tratar las raíces dorsales en la línea que continúa el borde del cuero cabelludo (sitio de unión de los campos anatómicos anterior y posterior). Para ser aún más precisos se trata en la intersección de los pliegues cutáneos que se producen al rotar la cabeza (ver imagen).



-Si el dolor se produce contralateral a la rotación de la cabeza, se debe tratar en punctus nervosum del lado que duele.



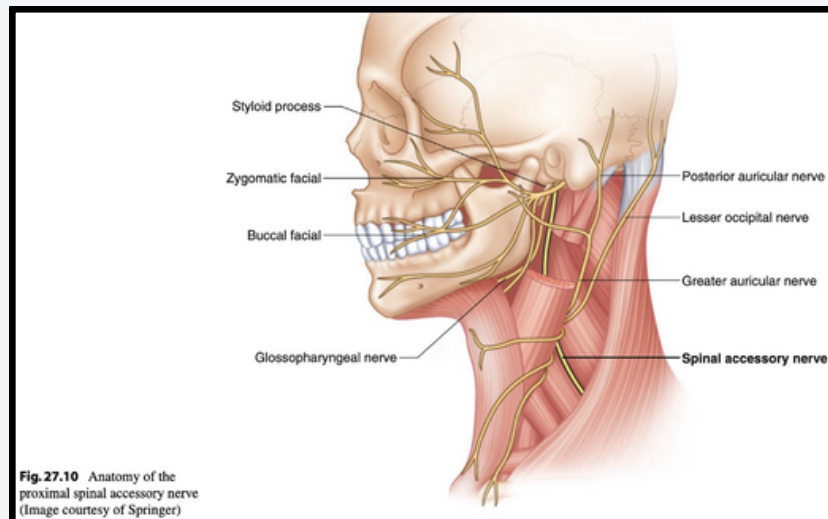
-Si el dolor se produce a la flexo-extensión de la columna cervical se tratan los ramos que se dirigen a las apófisis espinosas en la línea media (ver imagen).



## C) Trapecio

El dolor en la región del trapecio se debe básicamente al atrapamiento del nervio accesorio espinal (par craneal XI).

Anatomía



Este nervio pasa por detrás del esternocleidomastoideo donde puede sufrir fricción y posteriormente desciende hasta el trapecio donde lo inerva y puede sufrir atrapamiento.

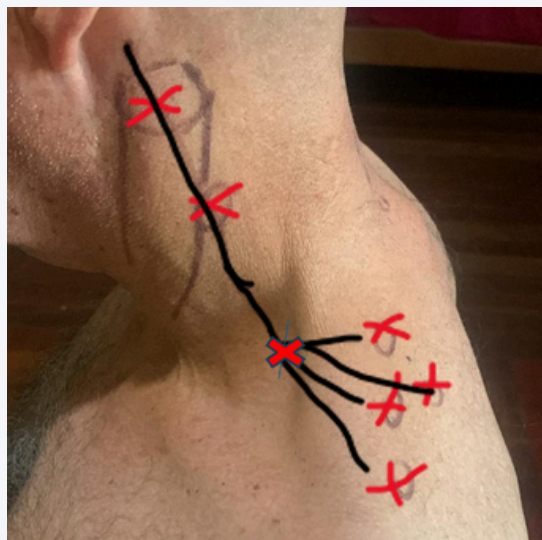
Campo anatómico

Este nervio no tiene campo anatómico. Lo sospechamos si el paciente refiere tensión en la zona del trapecio y siente la necesidad de recibir un masaje profundo para aliviar dicha tensión.

Tratamiento

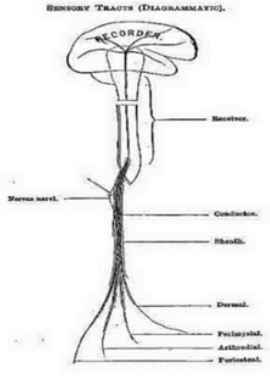

Los lugares de tratamiento son

- Caudal a la mastoides, atravesando el tendón del esternocleidomastoideo
- Punctus nervosum
- En el ingreso del nervio en el músculo trapecio
- En los puntos terminales dentro el mismo músculo, que habitualmente se detectan por su alodinia táctil.

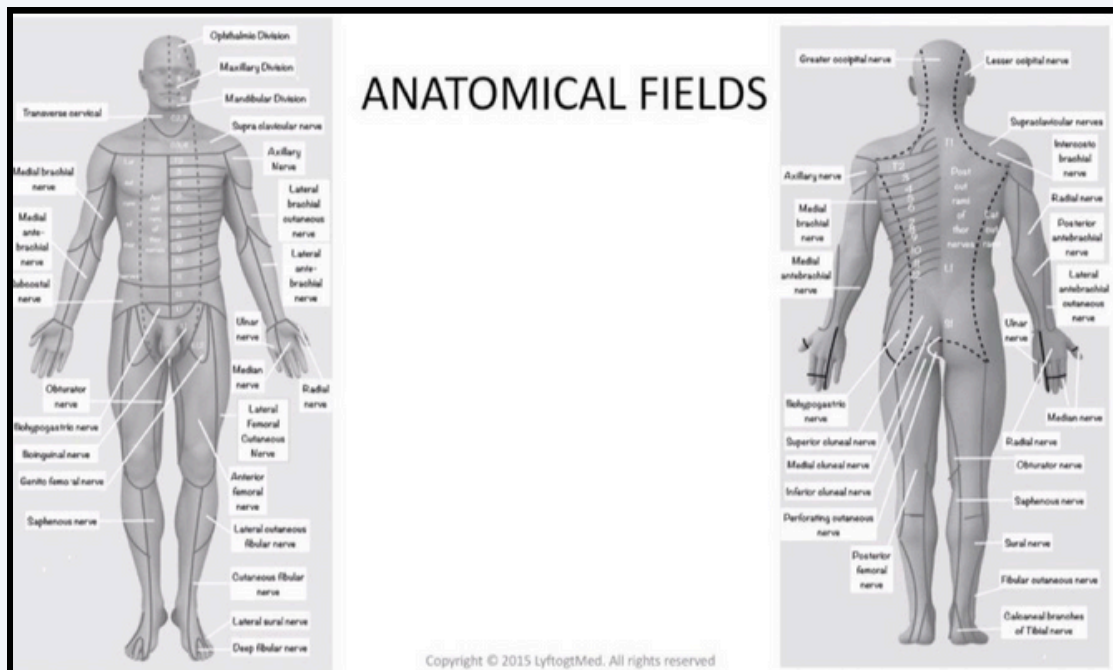


# ANEXO

## MACROANATOMIA

 <p><b>Jhon Lyftogt 2015</b> Hilton's law</p> <p>Treating cutaneous and subcutaneous nerves, like <i>Nervi Nervorum</i> with PIT/ NPT will also have an effect on muscles, joints and bones through a DRG reflex</p> <p><small>Dr Jhon Lyftogt 2015 All rights reserved</small></p>	<p><b>HILTON'S LAW 1863</b></p>  <p><b>JOHN HILTON</b> 1805-1878</p> <p>"The joints and muscles acting on them and the overlying skin share a nerve supply"</p> <p><b>On Rest and Pain</b> John Hilton 1863</p>
--	---

### ANATOMICAL FIELDS

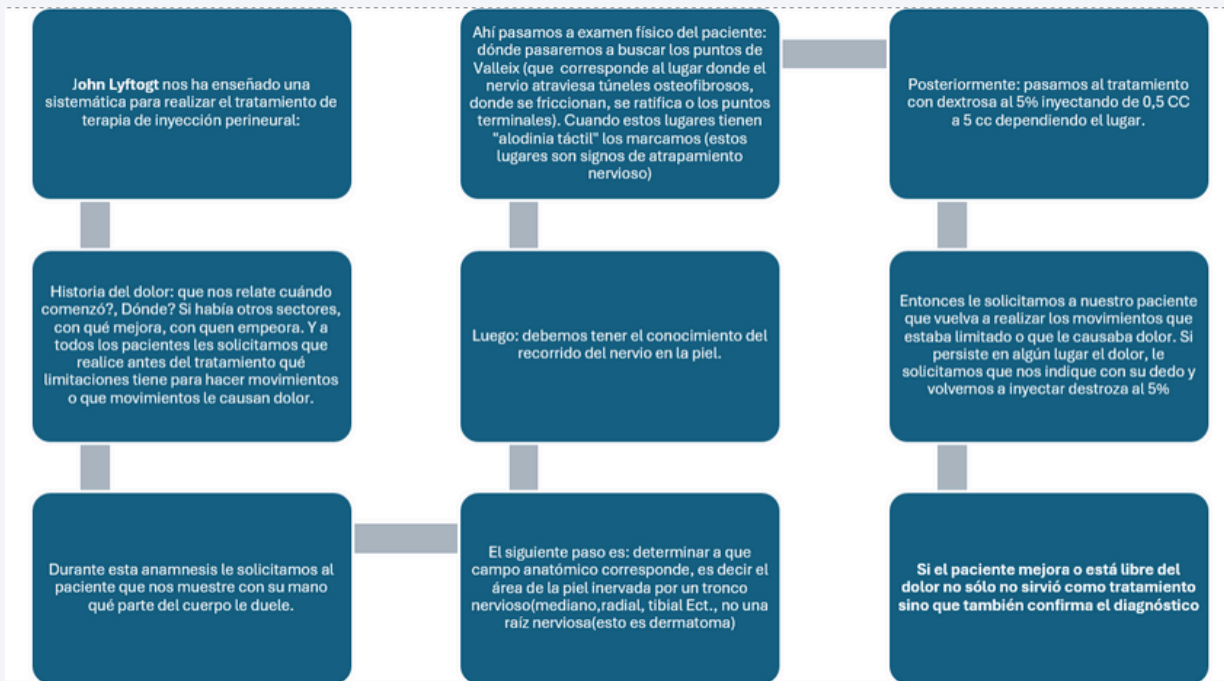


Copyright © 2015 LyftogtMed. All rights reserved

**Aquí está el resumen de los pasos a seguir:**

1. Anamnesis del paciente:
2. Identificación de la zona de dolor: Examen físico y búsqueda de
3. puntos de Valleyx:
4. Identificación de alodinia táctil: Observación de déficit energético: Inyección en los puntos dolorosos.
5. Tratamiento con dextrosa 5%
6. Si mejora es diagnóstico y tratamiento.

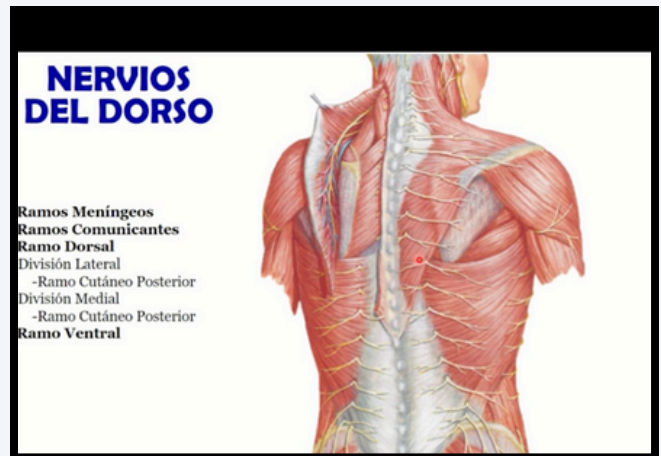
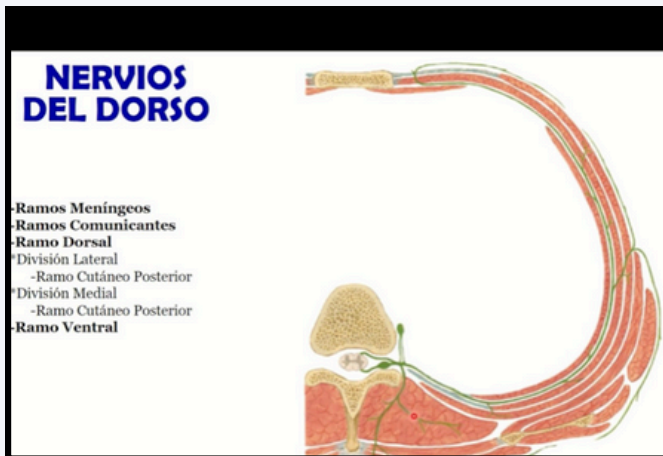
# SISTEMATIZANDO EL TRATAMIENTO



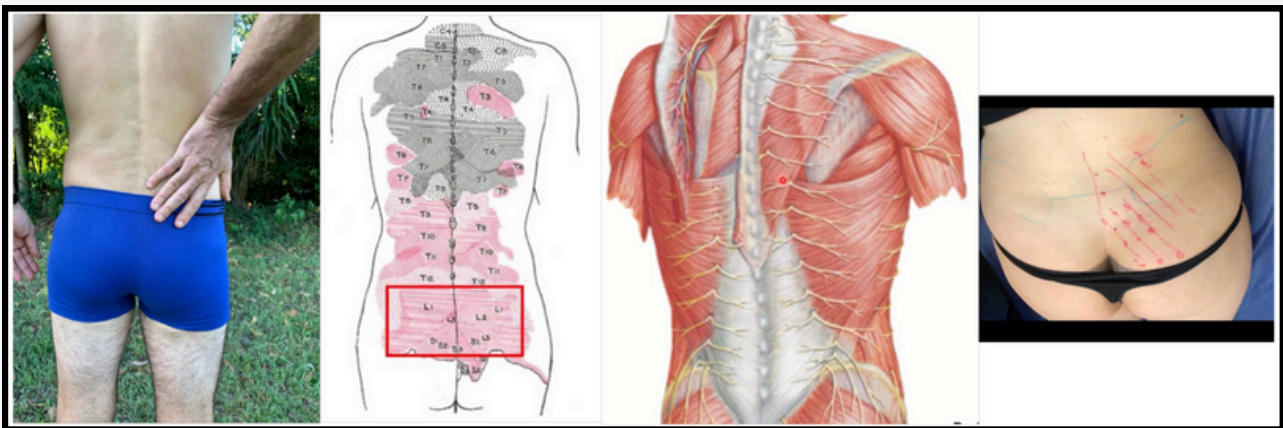
## Macroanatomía



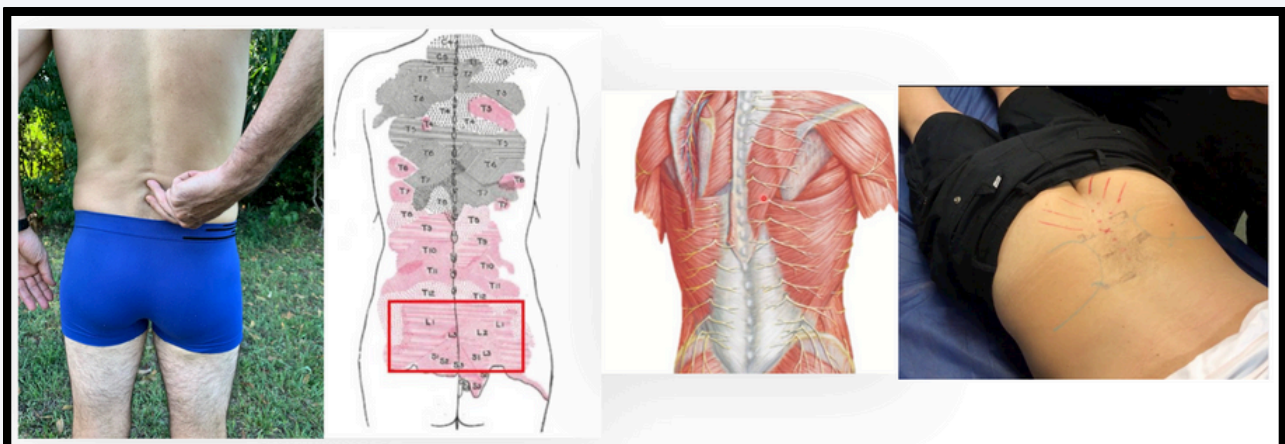
## RAMAS DORSALES



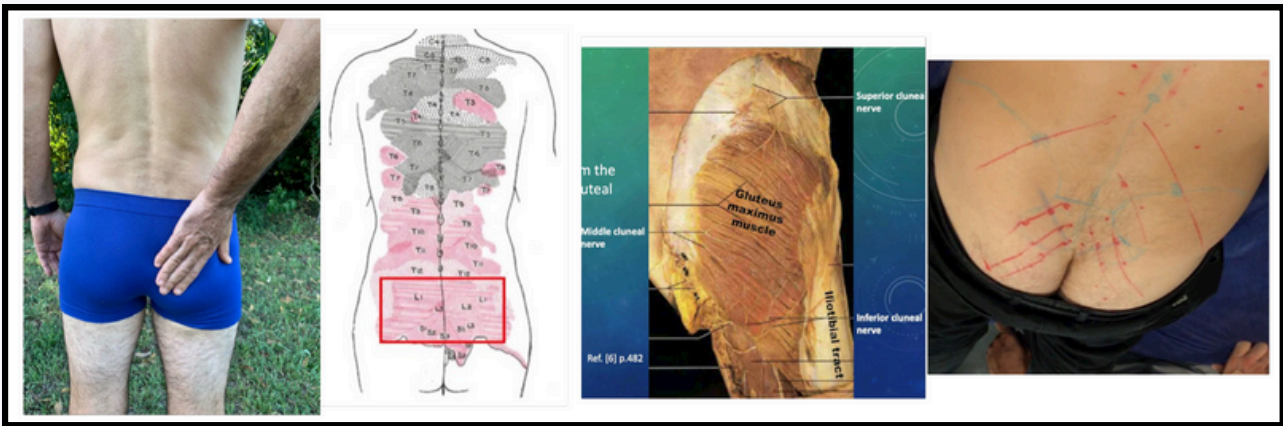
## CLUNEALES SUPERIORES L1, 2 Y 3



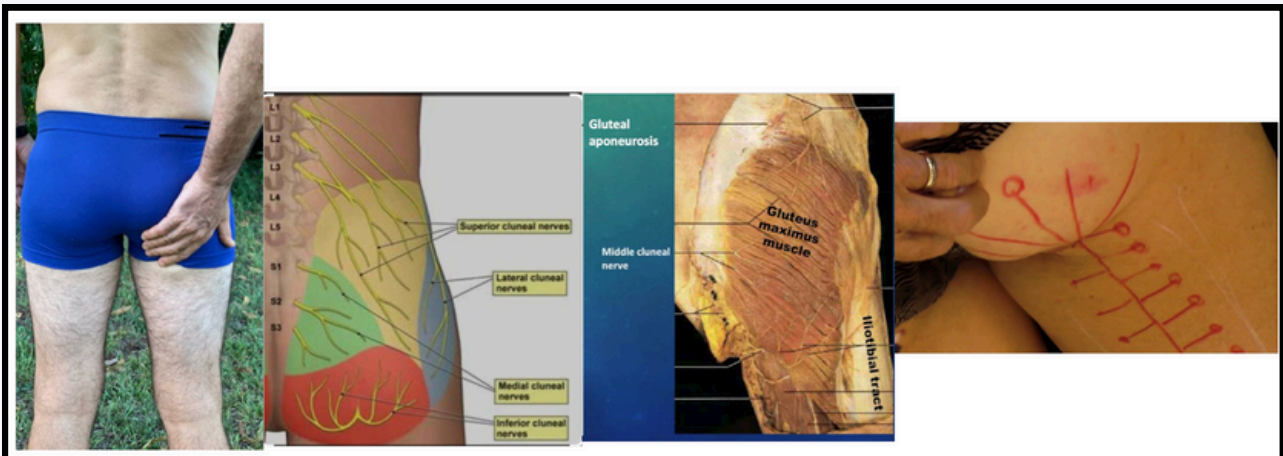
## CLUNEALES SUPERIORES INTESPINOSOS L1, 2 Y 3



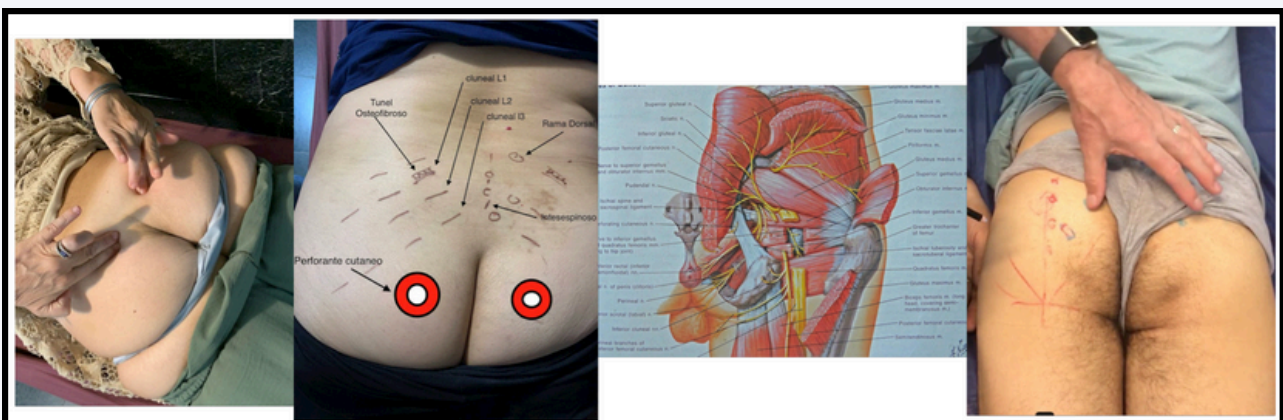
## CLUNEALES MEDIOS S1-2-3



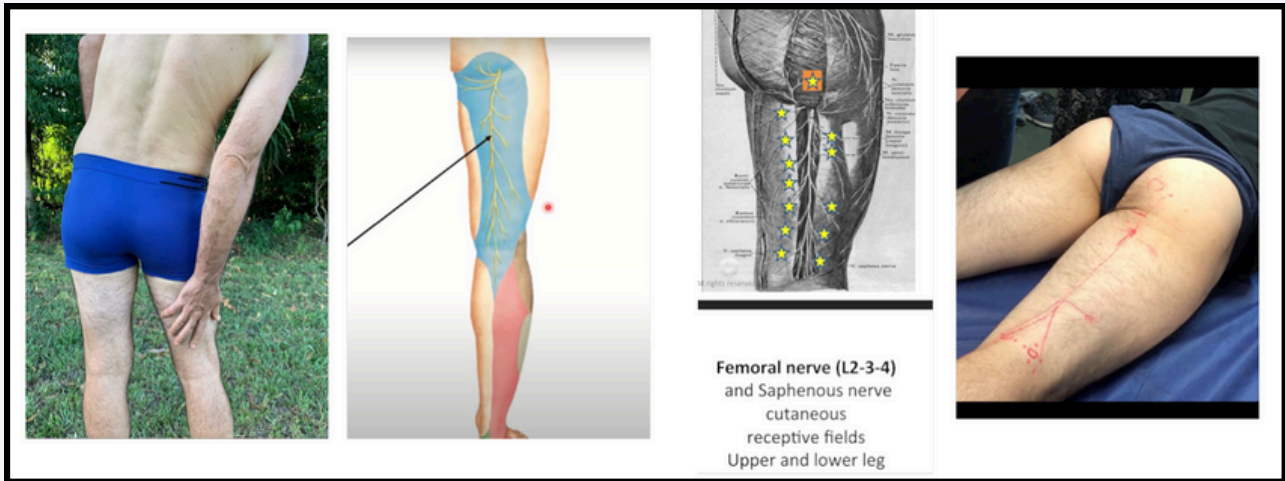
## CLUNEALES INFERIORES S1-2-3



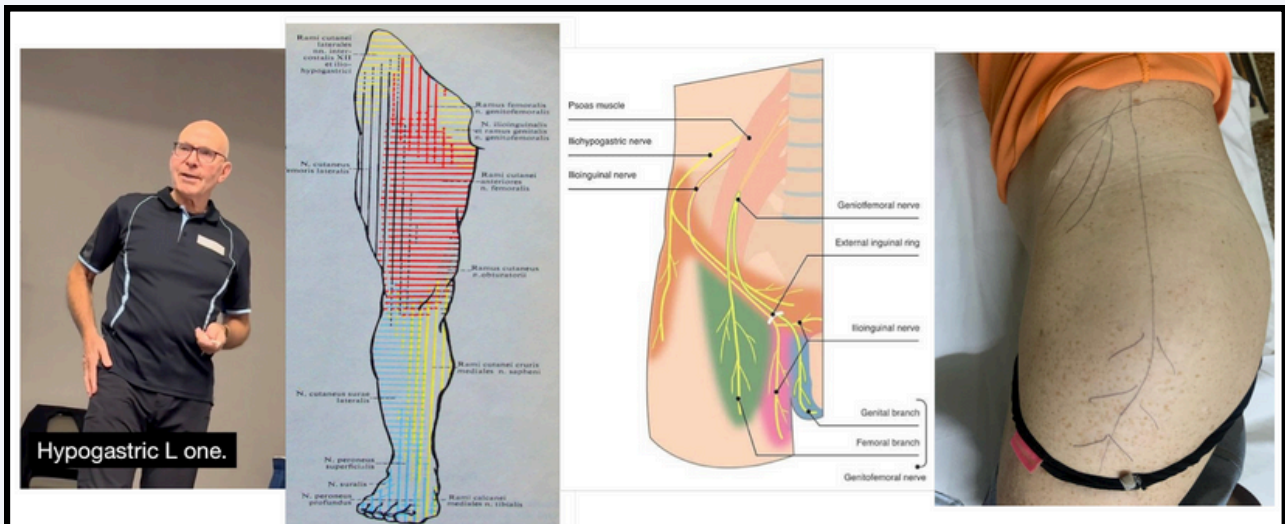
## CUTANEO FEMORAL PERFORANTE S2-3



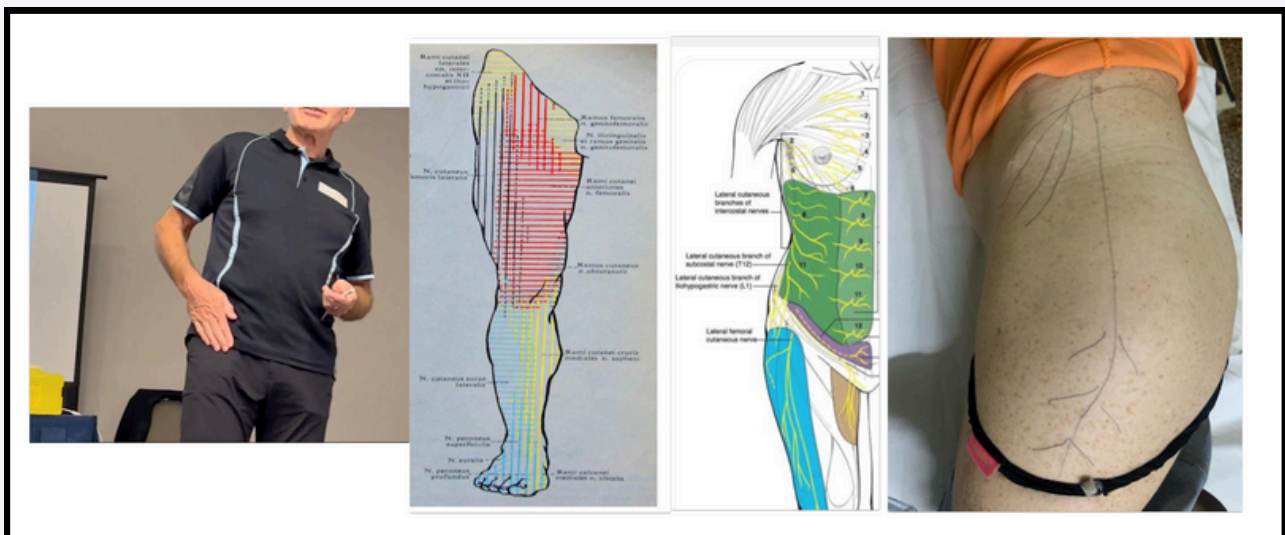
## FEMORAL POSTERIOR S1-2-3



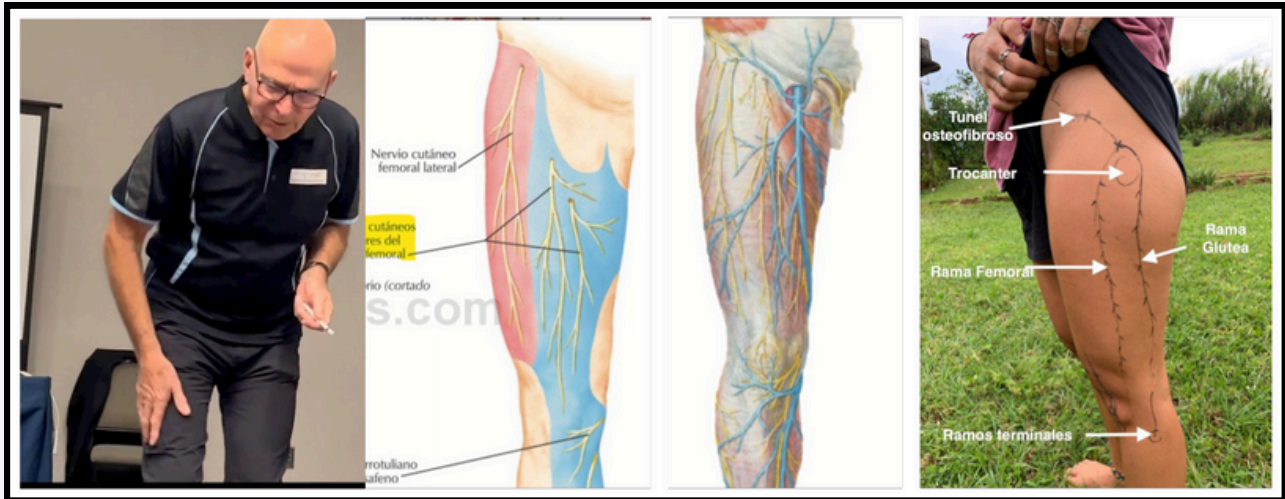
## ILIOHIPOGASTRICO L I



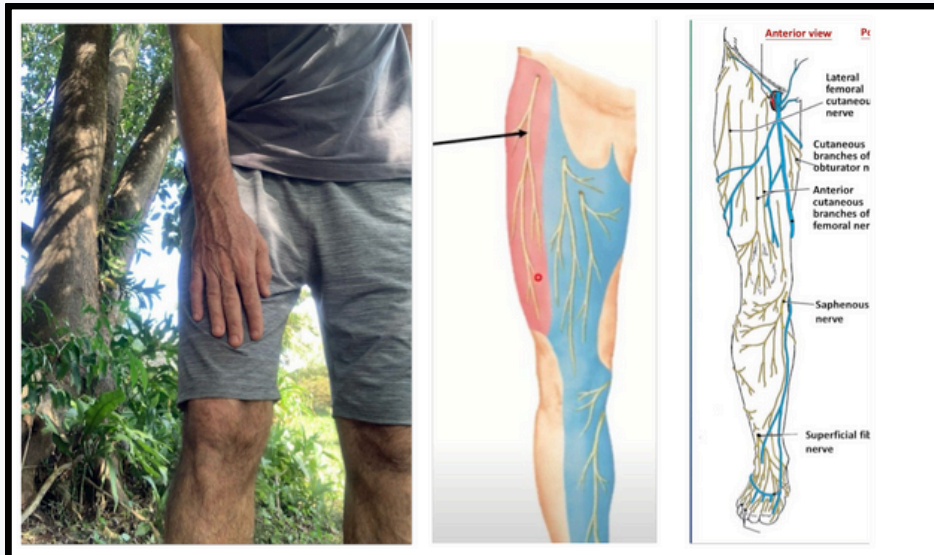
## SUBCOSTAL T XII



## FEMOROLATERAL L2-3



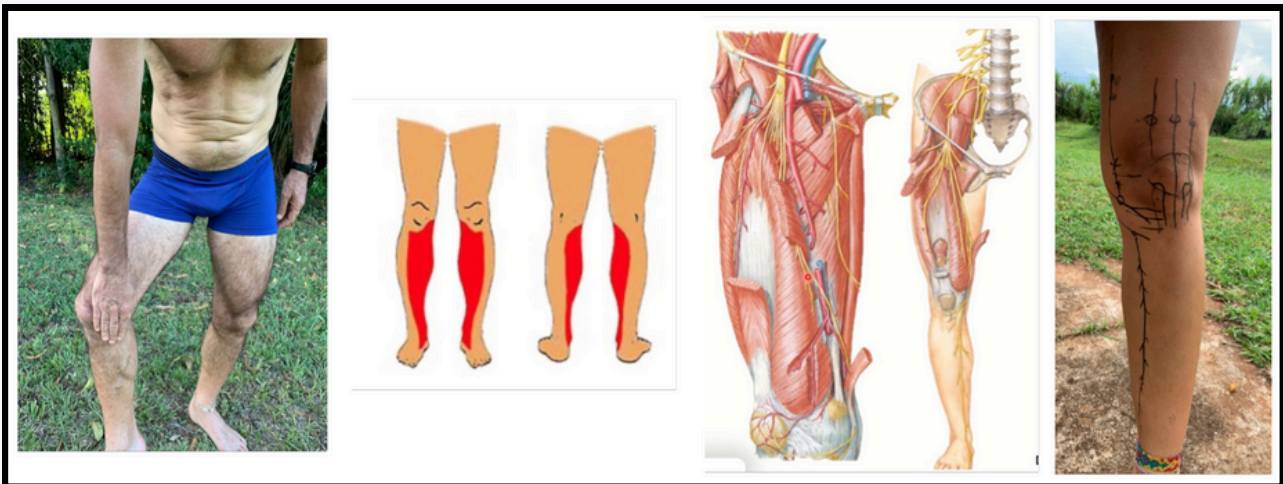
## FEMORAL ANTERIOR L2-3-4



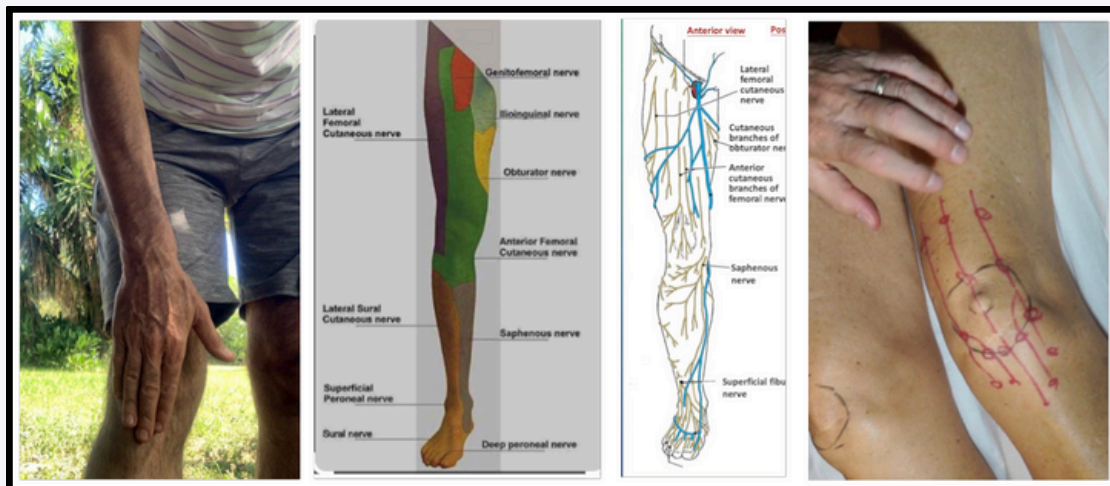
## OBTURADOR L2-3-4



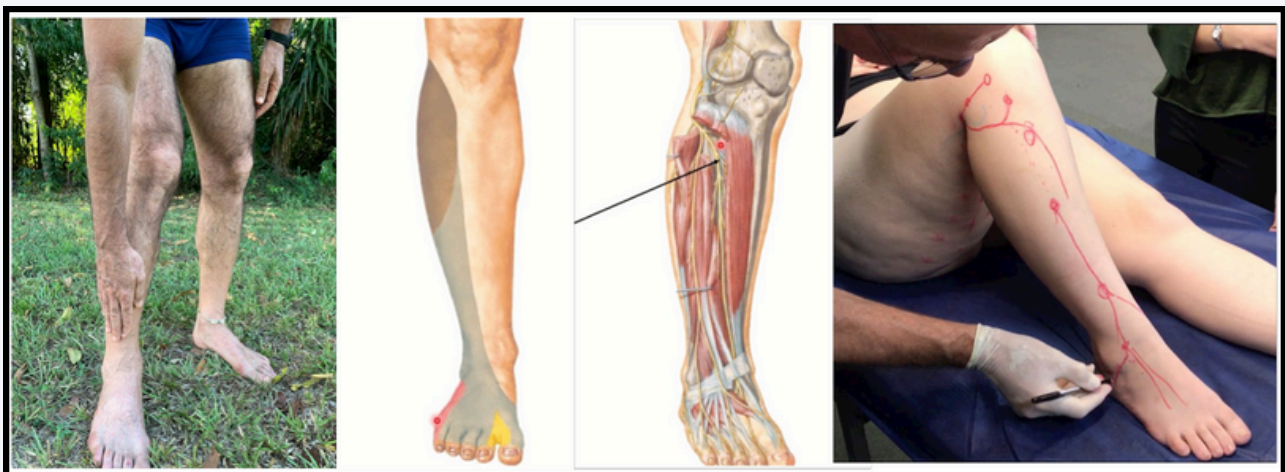
## SAFENO L2-3-4



## FEMORAL ANTERIOR- RODILLA L2-3-4



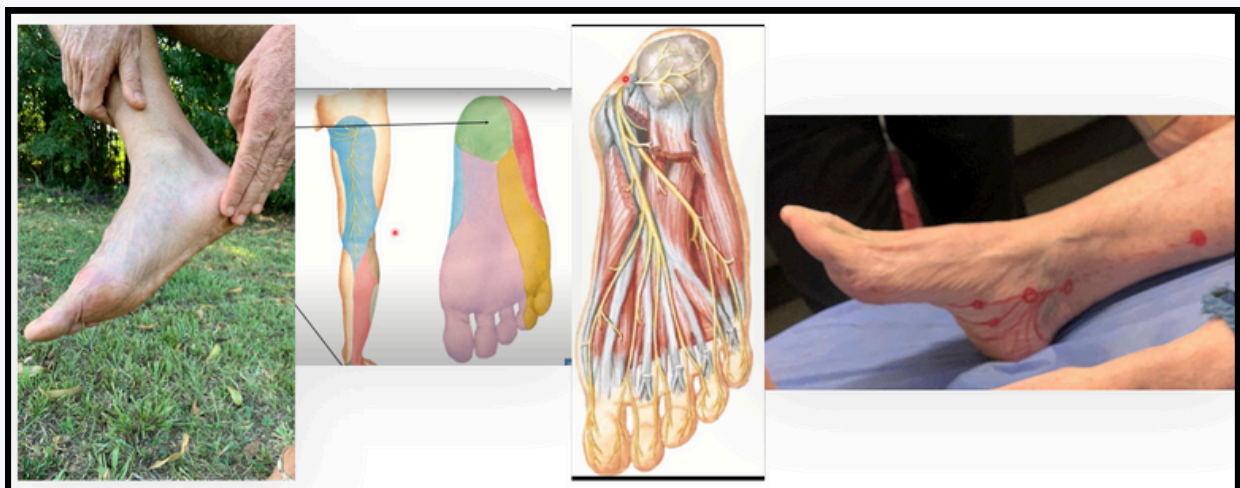
## NERVIO PERONEO L4-5 S1-2-3



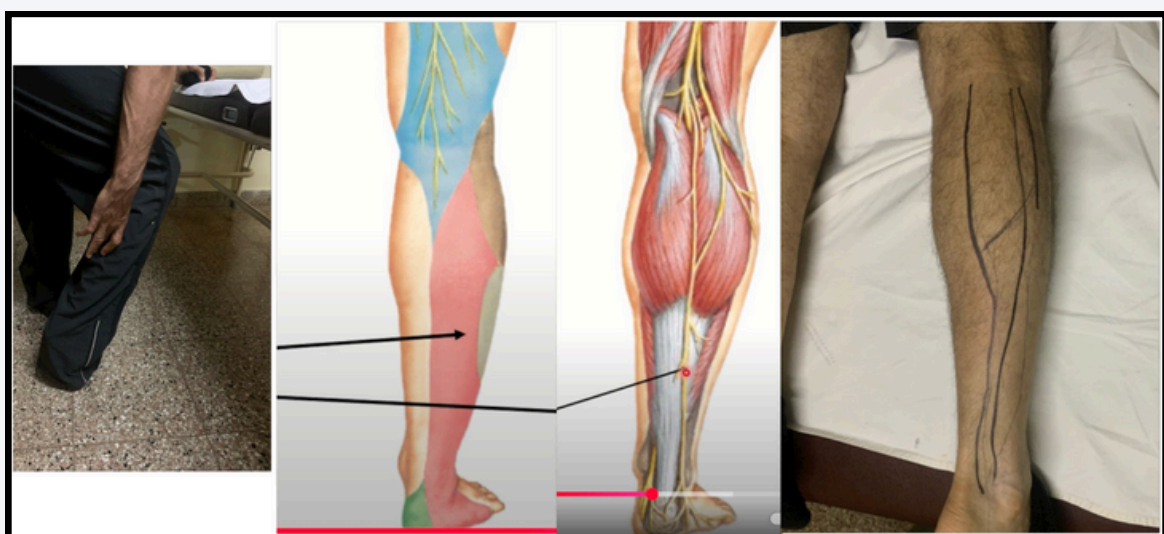
## PERONEO PROFUNDO



## NERVIO TIBIAL L4-5 S1-2



## SURAL LATERAL Y MEDIAL



Todos los que hacemos PIT creemos que tratar el dolor es una de las esencias de la medicina. Que nos enriquece tanto, de forma personal, como profesionalmente, y debería estar al alcance de todos.

## **EL DOLOR ES MULTIFACTORIAL**

1. Alimentarse bien: comer lo que está en la naturaleza (evitar ultra procesados).
2. Evitar los tóxicos: C, D, H y la triple A.
3. Hacer ejercicio (sentadillas)
4. Dormir bien.
5. Estar en contacto con la naturaleza.
6. Sociabilizar.
7. Espiritualidad.