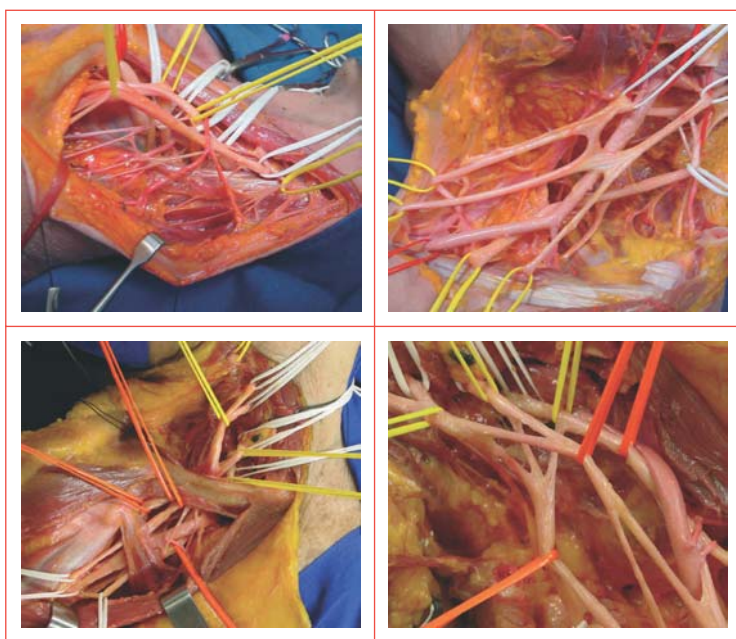


Anatomía quirúrgica del plexo braquial y nervios periféricos

Surgical anatomy of brachial plexus and peripheral nerves

Manuel Llusá, Santos Palazzi,
Anna Carrera, Pau Forcada



ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL PLEXO BRAQUIAL Y NERVIOS PERIFÉRICOS

SURGICAL ANATOMY OF BRACHIAL PLEXUS AND PERIPHERAL NERVES

**Manuel Llusá, Santos Palazzi,
Anna Carrera, Pau Forcada**

UNIVERSITAT 32

Publicacions i Edicions



UNIVERSITAT DE BARCELONA



ÍNDICE / SUMMARY

Presentación	7
Introducción	9
Contenido	11
1. Plexo braquial	11
2. Extremidad superior	15
3. Extremidad inferior	23
4. Injertos nerviosos	30
Bibliografía	34

Presentation	37
Introduction	39
Contents	41
1. Brachial plexus	41
2. Upper extremity	45
3. Lower extremity	53
4. Nerve grafts	59
Bibliography	63

PRESENTACIÓN

La elaboración del presente DVD surgió como resultado de la colaboración entre anatomistas y cirujanos dedicados al tratamiento de las lesiones nerviosas, con el objetivo de servir como material de estudio y de repaso de los fundamentos anatómicos, las técnicas quirúrgicas y vías de acceso al plexo braquial y nervios periféricos de las extremidades.

La amplia experiencia de los autores en cada una de sus áreas ha sido esencial para lograr un trabajo didáctico y de calidad.

El Dr. Santos Palazzi es una autoridad internacional en el tratamiento quirúrgico de las lesiones del plexo braquial y los nervios periféricos, habiendo dedicado gran parte de su vida al estudio y manejo de estas complejas patologías; su vocación docente queda plasmada en la impartición de numerosos cursos y participación en múltiples reuniones monográficas alrededor de todo el mundo. En España ha sido promotor de los Cursos de Cirugía del Plexo Braquial y Nervios Periféricos para los cuales se elaboró la presente obra.

El Dr. Manuel Llusá ha efectuado una importante labor en el campo de la anatomía clínica del aparato locomotor, compaginándola con la práctica de la cirugía ortopédica y traumatología, logrando integrar ambas materias; sin duda alguna uno de sus mayores logros ha sido desarrollar el Laboratorio de Macro- Micro Disección y Anatomía Quirúrgica del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona, que desde el año 1988 ha contribuido a la difusión de la anatomía a través de múltiples cursos de disección con aplicación anatomoquirúrgica. Además ha logrado reunir un grupo de compañeros a los que ha contagiado el germen de la anatomía clínica, entre los que destacan Ana Carrera, Pau Forcada, Mayté León, Alex Merí y Dani Pacha, coautores de este trabajo.

Inicialmente el material fue editado en video para distribuirse como soporte docente en los cursos de Cirugía del Plexo Braquial y Nervios Periféricos, pero su aceptación y demanda por los profesionales hispanoparlantes fue tal que nos animó a realizar una edición en DVD y su traducción al Inglés para lograr una mayor difusión de estos conocimientos cumpliendo con ello uno de los objetivos de todo universitario.

Los servicios editoriales de la Universidad de Barcelona nos han facilitado y permitido ejecutar este proyecto. Esperamos responder a las expectativas que se han depositado en la presente obra.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo ha sido dividido en 4 secciones, abarcando la anatomía quirúrgica de:

- Plexo braquial.
- Extremidad superior.
- Extremidad inferior.
- Injertos nerviosos.

Cada uno de los capítulos se inicia con un breve repaso anatómico y una demostración en proyecciones de especímenes conservados en formol, incluyendo conceptos de anatomía seccional para ayudar a orientarse y comprender las relaciones y reparos morfológicos de utilidad práctica. A continuación se procede a mostrar como se realizan las vías de abordaje de cada uno de los nervios en concreto, paso a paso y de forma secuencial, para ser lo más didáctico posible. Durante este proceso se comentan la importancia de cada una de las estructuras anatómicas y como manejarlas para ir progresando desde la superficie a la profundidad, hasta exponer completamente el nervio deseado, incluyendo sus ramos colaterales y las importantes relaciones vasculares.

El plexo braquial se aborda inicialmente en la zona supraclavicular, enseñando sus relaciones generales; a continuación se aborda la zona infraclavicular para mostrar la parte terminal. Luego se procede a tras retirar la clavícula, descubrir las relaciones de esta compleja zona retroclavicular. Finalmente exponemos el plexo braquial en conjunto demostrando sus ramas de origen, troncos, divisiones anteriores y posteriores, fascículos posterior lateral y medial y los ramos terminales y colaterales.

En la extremidad superior se enfatizará en la exposición de las vías de acceso yendo de proximal a distal, comenzando por el nervio supraescapular y terminando en los nervios de la mano y dedos. A nivel de los segmentos del brazo, codo, antebrazo y muñeca se irán demostrando todos los nervios de cada área de forma consecutiva, con el fin de tener una visión topográfica amplia, que es la más importante en la práctica clínica. En la extremidad inferior seguiremos los mismos criterios, siguiendo la exposición de proximal a distal comenzando con el nervio femoral y nervio cutáneo

femoral lateral, para continuar con el nervio ciático en la nalga y sus divisiones desde el muslo hasta la planta del pie.

En la última sección se aborda un tema más básico, pero no menos importante como es la descripción de los nervios que pueden ser utilizados como injertos nerviosos: nervio sural, nervio cutáneo antebraquial medial, nervios intercostales, o como fuentes de neurotización, caso del ramo terminal del nervio espinal o también de los intercostales.

CONTENIDO

1. Plexo braquial

El plexo braquial presenta una forma triangular de base en la columna cervical, entre la musculatura escalénica, y vértice en la axila.

Está constituido por las ramas anteriores de las raíces de C5, C6, C7, C8 y T1 que se reúnen formando los troncos primarios superior, medio e inferior. Estos presentarán unas divisiones anteriores y posteriores que originarán los troncos secundarios o fascículos lateral, medial y posterior que darán los nervios terminales.

C5 y C6 forman el Tronco Superior, C7 el Tronco Medio y C8 y T1 el Tronco Inferior. Las divisiones posteriores de los troncos primarios darán lugar al Fascículo Posterior, las divisiones anteriores de los troncos superior y medio formarán el Fascículo Lateral y la división anterior del tronco inferior constituirá el Fascículo Medial.

Incisión en Z siguiendo el borde posterior del esternocleidomastoideo pasando por el borde inferior de la clavícula y curvándose, siguiendo el surco deltopectoral.

Levantamos la aponeurosis superficial con el platisma.

Identificamos la arteria cervical transversa, procediendo a su ligadura y sección.

Localizaremos y seccionamos la porción tendinosa del omohioideo para continuar con una disección cuidadosa de la aponeurosis que cubre el triángulo interescalénico anterior.

Puede ser útil usar un estimulador eléctrico. Identificamos el nervio frénico pasando bajo la aponeurosis del escaleno anterior y el Tronco Primario Superior, dirigiéndose oblicuamente hacia fuera. Exposición del Tronco Superior y en el triángulo interescalénico posterior del nervio dorsal de la escápula y torácico largo.

Nervio frénico.

Tronco Primario Superior.

Escaleno anterior.