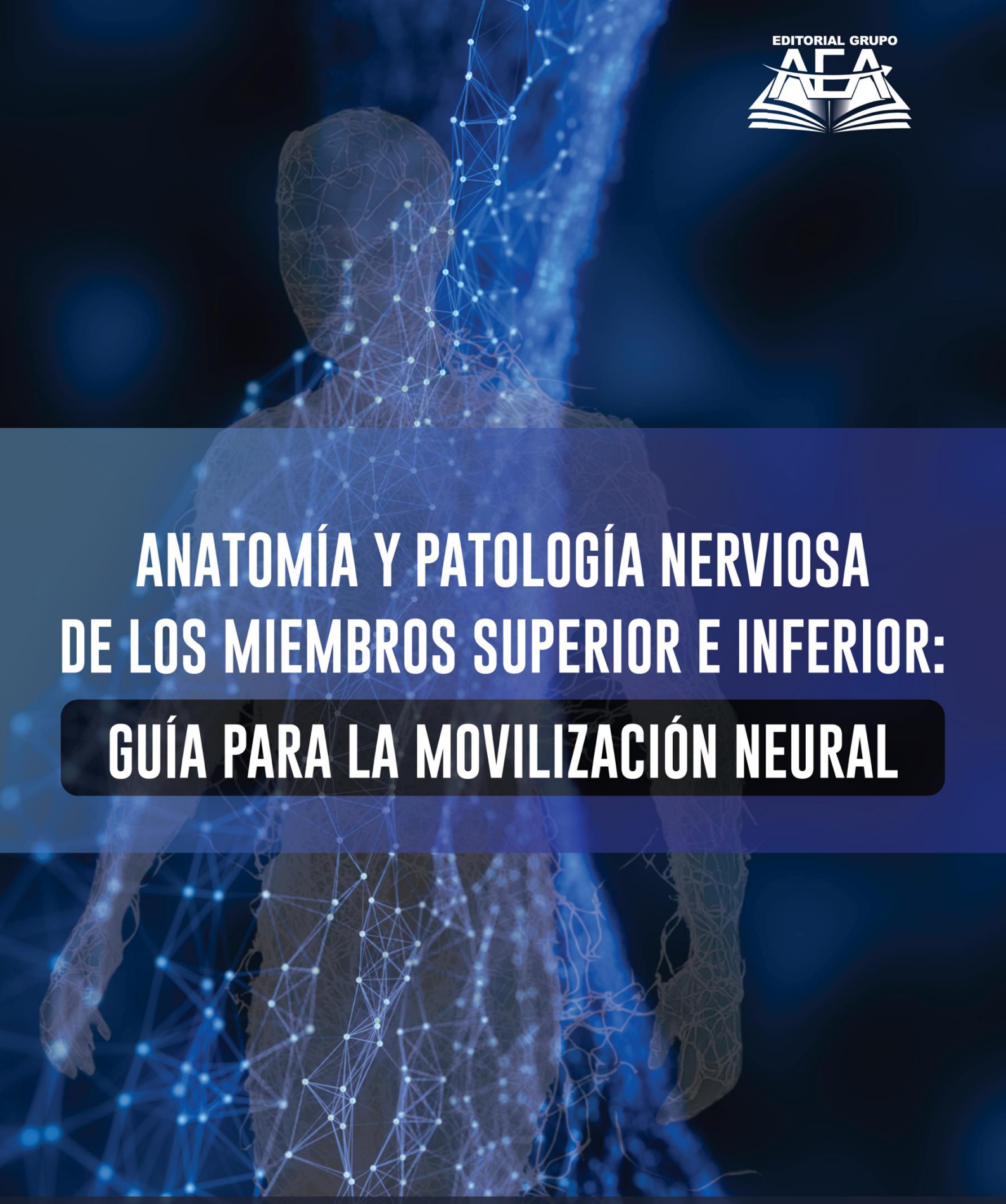


ANATOMÍA Y PATOLOGÍA NERVIOSA DE LOS MIEMBROS SUPERIOR E INFERIOR:

GUÍA PARA LA MOVILIZACIÓN NEURAL

Hernández-Amaguaya, Johannes Alejandro
Ortiz-Pérez, Shirley Mireya
Guevara-Hernández, David Marcelo

Grupo de Asesoría Empresarial & Académica
Grupoaea.ecuador
Editorial Grupo AEA

Anatomía y patología nerviosa de los miembros superior e inferior: Guía para la movilización neural

Autor/es:

Hernández-Amaguaya, Johannes Alejandro
Universidad Nacional de Chimborazo

Ortiz-Pérez, Shirley Mireya
Universidad Nacional de Chimborazo

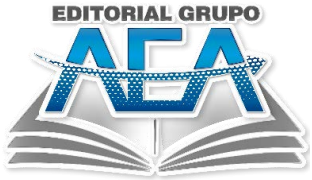
Guevara-Hernández, David Marcelo
Universidad de Zulia. Venezuela

Datos de Catalogación Bibliográfica

Hernández-Amaguaya, J. A.
Ortiz-Pérez, S. M.
Guevara-Hernández, D. M.

Anatomía y patología nerviosa de los miembros superior e inferior: Guía para la movilización neural

Editorial Grupo AEA, Ecuador, 2025
ISBN: 978-9942-651-80-8
Formato: 210 cm X 270 cm 116 págs.



Publicado por Editorial Grupo AEA
Ecuador, Santo Domingo, Vía Quinindé, Urb. Portón del Río.
Contacto: +593 983652447; +593 985244607
Email: info@editorialgrupo-aea.com
https://www.editorialgrupo-aea.com/

Director General:	*Prof. César Casanova Villalba.*
Editor en Jefe:	*Prof. Giovanni Herrera Enríquez*
Editora Académica:	*Prof. Maybelline Jaqueline Herrera Sánchez*
Supervisor de Producción:	*Prof. José Luis Vera*
Diseño:	*Tnlgo. Oscar J. Ramírez P.*
Consejo Editorial	*Editorial Grupo AEA*

Primera Edición, 2025

D.R. © 2025 por Autores y Editorial Grupo AEA Ecuador.

Cámara Ecuatoriana del Libro con registro editorial No 708

Disponible para su descarga gratuita en https://www.editorialgrupo-aea.com/

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos.

Título del libro:
Anatomía y patología nerviosa de los miembros superior e inferior: Guía para la movilización neural.

© Hernández-Amaguaya, Johannes Alejandro; Ortiz-Pérez, Shirley Mireya; Guevara-Hernández, David Marcelo.

© Junio, 2025
Libro Digital, Primera Edición, 2025
Editado, Diseñado, Diagramado y Publicado por Comité Editorial del Grupo AEA, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, 2025

ISBN: 978-9942-651-80-8

https://doi.org/10.55813/egaea.l.127

Como citar (APA 7ma Edición):
Hernández-Amaguaya, J. A., Ortiz-Pérez, S. M., & Guevara-Hernández, D. M. (2025). *Anatomía y patología nerviosa de los miembros superior e inferior: Guía para la movilización neural*. Editorial Grupo AEA. https://doi.org/10.55813/egaea.l.127

Cada uno de los textos de Editorial Grupo AEA han sido sometido a un proceso de evaluación por pares doble ciego externos (double-blindpaperreview) con base en la normativa del editorial.

Revisores:

Lic. Moreano Cuadrado Andrea Lissette, Mgs.	Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador
Lic. Patricia Alejandra Villota Rodríguez, Mgs.	Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador

GRUPO AEA
GRUPO DE ASESORÍA EMPRESARIAL Y ACADÉMICA
EDITORIAL GRUPO AEA

Los libros publicados por **"Editorial Grupo AEA"** cuentan con varias indexaciones y repositorios internacionales lo que respalda la calidad de las obras. Lo puede revisar en los siguientes apartados:

Editorial Grupo AEA

http://www.editorialgrupo-aea.com

Editorial Grupo AeA

editorialgrupoaea

Editorial Grupo AEA

Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Editorial Grupo AEA.

Derechos de autor ©

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

El "copyright" y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de la Editorial Grupo AEA y sus Autores. Se prohíbe rigurosamente, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma de ninguna forma o por cualquier medio, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright, salvo cuando se realice confines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial. Las opiniones expresadas en los capítulos son responsabilidad de los autores.

RESEÑA DE AUTORES

AUTORES

Hernández-Amaguaya, Johannes Alejandro

Universidad Nacional de Chimborazo

j_hernandez3@outlook.es

https://orcid.org/0000-0001-7016-8499

Licenciado en Ciencias de la salud en Terapia Física y Deportiva por la Universidad Nacional de Chimborazo. Máster Universitario em Fisioterapia del sistema musculoesquelético. Especialidad en Terapia manual ortopédica por la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente docente de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Ortiz-Pérez, Shirley Mireya

Universidad Nacional de Chimborazo

mireyaortiz203@gmail.com

https://orcid.org/0000-0003-0648-2381

Licenciada en Terapia Física y Deportiva por la Universidad Nacional de Chimborazo, Máster Universitario en Fisioterapia y Discapacidad por la Universidad de Almería. Actualmente, se desempeña como docente en la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo, destacándose por su compromiso con la formación académica y la investigación profesional.

RESEÑA DE AUTORES

AUTORES

Guevara-Hernández, David Marcelo

Universidad Nacional de Chimborazo
Universidad del Zulia

davidzguevara@icloud.com

https://orcid.org/0000-0001-5063-0519

Licenciado en Terapia Física y Deportiva por la Universidad Nacional de Chimborazo; Máster Universitario en Fisioterapia del Sistema Musculoesquelético, especializado en Terapia Manual Ortopédica por la Universidad Autónoma de Madrid; Doctorante en Ciencias de la Salud en la Universidad del Zulia. Actualmente docente de la carrera en Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Índice

Reseña de Autores ix
Índice xi
Índice de Figuras xvii
Capítulo I: Anatomía descriptiva de los nervios de miembro superior 1
1.1. Axilar 3
1.1.1. Recorrido 3
1.2. Cubital 4
1.2.1. Recorrido 5
1.3. Mediano 5
1.3.1. Recorrido 6
1.4. Radial 7
1.4.1. Recorrido 7
1.5. Subescapular 8
1.5.1. Recorrido 9
1.6. Supraescapular 10
1.6.1. Recorrido 10
1.6.1.1. Relevancia quirúrgica 10
Capítulo II: Anatomía descriptiva de los nervios de miembro inferior 13
2.1. Ciático 15
2.1.1. Recorrido 15
2.1.2. Implicaciones clínicas y diagnósticas 16
2.1.3. Relevancia terapéutica 16
2.2. Femoral 16
2.3. Femorocutáneo lateral 18
2.4. Genitofemoral 20
2.5. Iliohipogástrico 20
2.5.1. Recorrido 21

2.5.2. Ramas 21
2.6. Ilioinguinal 22
2.7. Obturador 22
2.7.1. Recorrido 22
2.7.2. Ramas e implicaciones clínicas 22
2.8. Peroneo profundo anterior 23
2.8.1. Recorrido 23
2.9. Peroneo superficial 24
2.9.1. Recorrido 24
2.9.2. Ramas 24
2.10. Safeno 25
2.10.1. Recorrido 25
2.11. Sural 26
2.11.1. Recorrido 26
2.12. Tibial Posterior 27
2.12.1. Recorrido 27
2.12.2. Músculos inervados 27
Capítulo III: Patologías de los nervios de miembro superior e inferior 29
3.1. Síndrome del espacio cuadrilátero 31
3.1.1. Etiopatogenia 31
3.1.2. Descripción de las maniobras de valoración 32
3.2. Neuropatía del nervio supraescapular por tracción 32
3.2.1. Etiopatogenia 33
3.2.2. Descripción de las maniobras de valoración 34
3.3. Síndrome del túnel carpiano 34
3.3.1. Etiopatogenia 35
3.3.2. Descripción de las maniobras de valoración 35

3.4. Síndrome del túnel cubital 36
3.4.1. Etiopatogenia 37
3.5. Síndrome del nervio radial – mano caída 37
3.5.1. Etiopatogenia 37
3.6. Meralgia parestésica 38
3.6.1. Etiopatogenia 38
3.6.2. Descripción de las maniobras de valoración 39
3.7. Síndrome del dolor inguinal crónico 39
3.7.1. Etiopatogenia 40
3.7.2. Valoración 41
3.8. Síndrome de atrapamiento del nervio ilioinguinal 41
3.8.1. Etiopatogenia 42
3.8.2. Descripción de la maniobra de valoración 43
3.9. Síndrome neurálgico del obturador. 43
3.9.1. Etiopatogenia 44
3.9.2. Descripción de la maniobra de valoración 45
3.10. Neuropatía del nervio peroneo profundo del pie 45
3.10.1. Etiopatogenia 46
3.10.2. Descripción de la maniobra de valoración 47
3.11. Neuropatía del nervio peroneo superficial 47
3.11.1. Etiopatogenia 48
3.11.2. Descripción de las maniobras de valoración 49
3.12. Neuralgia del nervio safeno 50
3.12.1. Etiopatogenia 50
3.13. Neuropatía sural por fractura del quinto metatarsiano 51
3.13.1. Etiopatogenia 51
3.13.2. Descripción de las maniobras de valoración 52

3.14. Neuropatía del nervio tibial posterior 52
3.14.1. Etiopatogenia 53
Capítulo IV: Técnicas de movilización neural del miembro superior 55
4.1. Nervio supraescapular 57
4.1.1. Relaciones anatomo clínicas 57
4.1.1.1. Escotadura escapular 57
4.1.1.2. Escotadura espino glenoidea 57
4.1.2. Maniobra de movilización neural del nervio supraescapular 58
4.2. Nervio Axilar 59
4.2.1. Relaciones anatomoclínicas 59
4.2.1.1. Cuadrilátero de Velpeau 59
4.2.2. Maniobra de movilización neural del nervio axilar 60
4.2.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica 61
4.3. Nervio Musculocutáneo 62
4.3.1. Relaciones anatomoclínicas 62
4.3.2. Maniobra de movilización neural del nervio musculocutáneo 63
4.3.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica 64
4.4. Nervio cubital 65
4.4.1. Relaciones anatomoclínicas 65
4.4.1.1. Túnel cubital 65
4.4.1.2. Aponeurosis profunda de la musculatura epitroclear 66
4.4.1.3. Canal de Guyon 67
4.4.2. Test de provocación neural del nervio cubital 68
4.4.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica 68
4.5. Nervio Radial 70
4.5.1. Relaciones anatomoclínicas 70
4.5.1.1. Túnel radial 70

4.5.1.2. Arcada de Frohse 70
4.5.2. Maniobra de Movilización Neural del nervio Radial en Extensión de Codo…… 72
4.5.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica 72
4.6. Nervio Mediano 73
4.6.1. Relaciones anatomoclínicas 73
4.6.1.1. Síndrome los pronadores 74
4.6.1.2. Síndrome de túnel carpiano 74
4.6.2. Prueba de provocación neural para el nervio mediano 75
4.6.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 75
4.6.3. Prueba de evaluación del nervio mediano 77
4.6.3.1. Pasos para ejecución de la técnica 77
Capítulo V: Técnicas de moviización neural del miembro inferior 79
5.1. Nervio ciático 81
5.1.1. Relaciones anatomoclínicas 81
5.1.2. Maniobra de deslizamiento del nervio ciático en el muslo y la corredera ciática 82
5.1.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 82
5.1.3. Prueba de elevación de la pierna recta o prueba de Lasegue 84
5.1.3.1. Pasos para ejecución de la técnica 84
5.1.4. Prueba de Slump 86
5.1.4.1. Pasos para ejecución de la técnica 86
5.1.5. Prueba de Slump con rodillas extendidas 88
5.1.5.1. Pasos para ejecución de la técnica 89
5.2. Nervio obturador 90
5.2.1. Relaciones anatomoclínicas 90
5.2.2. Maniobra de ejecución de movilización neural del nervio obturador… 91

5.2.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 92
5.3. Nervio cutáneo femoral 94
5.3.1. Relaciones anatomoclínicas 94
5.3.2. Maniobra de movilización neural para el nervio cutáneo femoral 94
5.3.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 95
5.4. Nervio tibial posterior 97
5.4.1. Relaciones anatomoclínicas 97
5.4.2. Maniobra de movilización neural para el nervio tibial posterior... 98
5.4.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 99
5.5. Nervio peroneo superficial 100
5.5.1. Relaciones anatomoclínicas 100
5.5.2. Maniobra de movilización neural para el nervio peroneo superficial… 101
5.5.2.1. Pasos para la técnica 102
5.6. Nervio peroneo profundo 103
5.6.1. Relaciones anatomoclínicas 103
5.6.1.1. Síndrome del Seno del Tarso 104
5.6.2. Maniobra de movilización neural para el nervio peroneo profundo…. 104
5.6.2.1. Pasos para ejecución de la técnica 105
5.6.3. Prueba de valoración del nervio peroneo superficial 107
5.6.3.1. Pasos para ejecución de la técnica 107
Referencias Bibliográficas 109

Índice de Figuras

Figura 1 *Nervio axilar y su relación anatómica en el hombro* 4
Figura 2 *Nervio cubital y su recorrido en el miembro superior*..... 4
Figura 3 *Nervio mediano y su recorrido en el miembro superior* 6
Figura 4 *Nervio radial y su recorrido en el miembro superior* 7
Figura 5 *Nervio subescapular*..... 8
Figura 6 *Relación anatómica del nervio ciático y su recorrido*..... 15
Figura 7 *Recorrido del nervio femoral a nivel del muslo*..... 17
Figura 8 *Nervio femorocutáneo lateral* 19
Figura 9 *Maniobras de valoración* 32
Figura 10 *Maniobras de valoración* 34
Figura 11 *Maniobras de valoración* 35
Figura 12 *Maniobras de valoración* 39
Figura 13 *Prueba de Carnett* 43
Figura 14 *Maniobra de valoración, prueba neuro dinámica del nervio femoral* 45
Figura 15 *Prueba de cajón anterior* 47
Figura 16 *Maniobra de valoración del nervio superficial*..... 49
Figura 17 *Maniobras de valoración* 52
Figura 18 *Nervio supraescapular; 1. Escotadura supraescapular; 2: Escotadura espino glenoidea* 57
Figura 19 *Puesta en tensión del nervio supraescapular*..... 58
Figura 20 *Pasos de ejecución de la técnica* 59
Figura 21 *Relación del nervio axilar con la anatomía de superficie del hombro - Cuadrilátero de Velpeau*..... 60
Figura 22 *Relación del nervio axilar con la anatomía de superficie del hombro - Cuadrilátero de Velpeau*..... 61
Figura 23 *Pasos de ejecución de la técnica* 62
Figura 24 *Nervio musculocutáneo y se relación en el brazo* 63
Figura 25 *Puesta en tensión del nervio musculocutáneo* 64
Figura 26 *Pasos de ejecución de la técnica* 64
Figura 27 *Arcada de Struthers*..... 65
Figura 28 *Ubicación anatómica del túnel cubital* 66
Figura 29 *Aponeurosis profunda de la musculatura epitroclear*..... 66

Figura 30 *Ubicación anatómica del canal de Guyón* 67
Figura 31 *Puesta en tensión del nervio cubital* 68
Figura 32 *Paso 1 y 2 de puesta en tensión del nervio cubital* 69
Figura 33 *Paso 3 y 4 de puesta en tensión del nervio cubital* 69
Figura 34 *Ubicación del túnel radial* 70
Figura 35 *Ubicación anatómica de la arcada de Frohse* 71
Figura 36 *Ubicación anatómica del triángulo de Avelino Gutiérrez* 71
Figura 37 *Movilización del nervio radial en extensión* 72
Figura 38 *Extensión del nervio radial mediante la rotación interna de la extremidad, ejecutando una pronación del antebrazo y flexión de muñeca y dedos* 73
Figura 39 *Ubicación referencial del nervio mediano* 74
Figura 40 *Provocación neural del nervio mediano ejecutada* 75
Figura 41 *Proceso de ejecución de la técnica* 76
Figura 42 *Orientación y depresión de la escápula* 77
Figura 43 *Posición anterior de extensión de la muñeca; rotación externa de hombro* 78
Figura 44 *Extensión del codo, para generar la sintomatología* 78
Figura 45 *Recorrido del nervio ciático* 81
Figura 46 *Movilización del nervio ciático* 82
Figura 47 *Representación de la técnica* 83
Figura 48 *Deslizamiento del nervio ciático por medio de la corredera ciática* . 83
Figura 49 *Muestra de la ejecución de la prueba* 84
Figura 50 *Posición de partida para ejecutar la técnica* 85
Figura 51 *Prueba de elevación de la pierna recta ejecución* 85
Figura 52 *Prueba de elevación de la pierna recta. Maniobra de diferenciación estructural sensibilizante con aducción y rotación interna de la cadera* 85
Figura 53 *Ejecución de la prueba de Slump* 86
Figura 54 *Posición inicial del paciente, para la ejecución de la prueba de Slump* 87
Figura 55 *Columna y cuello en flexión* 88
Figura 56 *Reproducción de la prueba con el componente de dorsiflexión del pie, para evaluar la irritación del nervio ciático* 88

Figura 57 *Reproducción de la prueba con el componente de dorsiflexión del pie, para evaluar la irritación del nervio ciático* 89
Figura 58 *Prueba de Slump con las rodillas extendidas maniobra de diferenciación estructural* 90
Figura 59 *Reconocimiento anatómico del nervio obturador de forma superficial* 91
Figura 60 *Movilización del nervio obturador* 92
Figura 61 *Componentes iniciales de la técnica de movilización* 93
Figura 62 *Pierna en abducción y rotación externa de cadera, luego, extiende lentamente la rodilla* 93
Figura 63 *Pierna en abducción y rotación externa de cadera, luego, extiende lentamente la rodilla, la tensión es obtenida gracias a los componentes de extensión de cadera, abducción y rotación externa de cadera complementada con la extensión de rodilla.* 93
Figura 64 *Palpación anatómica superficial del nervio cutáneo femoral* 94
Figura 65 *Movilización del nervio cutáneo femoral* 95
Figura 66 *Posición inicial para realizar la técnica con el paciente en decúbito supino y fisioterapeuta en la parte posterior del paciente* 96
Figura 67 *Colocación del paciente en posición de Slump, rodilla en flexión. Previa la puesta en tensión* 96
Figura 68 *Colocación de la mano craneal para fijar, la articulación de la cadera, mientras la mano caudal sostiene la parte lateral de la rodilla* 96
Figura 69 *Restricción de la pierna a evaluar mediante la aplicación de fuerza sobre la cresta ilíaca, y aplicación de aducción para generar el deslizamiento, generando un movimiento suave de la pelvis* 97
Figura 70 *Recorrido anatómico del nervio tibial posterior* 97
Figura 71 *Movilización neural para el nervio tibial posterior* 98
Figura 72 *Pasos para la movilización del nervio tibial posterior* 100
Figura 73 *Ubicación anatómica del nervio peroneo superficial* 101
Figura 74 *Movilización neural para el nervio peroneo superficial* 102
Figura 75 *Posición inicial para la ejecución de la movilización neural para el nervio peroneo superficial* 103
Figura 76 *Movilización y deslizamiento neural del nervio peroneo superficial, puesta en tensión del nervio* 103

Figura 77 *Localización mediante anatomía palpatoria del nervio peroneo profundo* 104
Figura 78 *Movilización neural del nervio peroneo profundo* 105
Figura 79 *Contactos para realizar la movilización, la mano caudal detrás de la pierna a evaluar cerca del talón, y la mano craneal delante de la rodilla* 106
Figura 80 *Elevación de la pierna recta con flexión plantar de tobillo y pie junto con los dedos* 106
Figura 81 *Paciente en decúbito supino, con el fisioterapeuta realizando los contactos caudales*..... 107
Figura 82 *Generación de la flexión de cadera* 108
Figura 83 *Flexión de los dedos del pie* 108
Figura 84 *Aumento en la flexión plantar de tobillo y pie para la excursión del nervio peroneo profundo* 108

CAPITULO 01

Anatomía descriptiva de los nervios de miembro superior

Anatomía descriptiva de los nervios de miembro superior

1.1. Axilar

1.1.1. Recorrido

arteria axilar, lo que lo hace vulnerable en maniobras quirúrgicas axilares y luxaciones glenohumerales. Su recorrido contorneando el borde inferior del músculo subescapular y su cruce del espacio axilar lateral junto con la arteria circunfleja posterior del húmero establecen una relación anatómica crítica, especialmente en lesiones del cuello quirúrgico del húmero (Lorente et al., 2023).

Al pasar inferior a la articulación glenohumeral, el nervio establece contacto directo con el borde inferior del músculo redondo menor y posteriormente rodea el cuello quirúrgico del húmero, una región frecuente de fracturas. Esta disposición explica la alta frecuencia de afectación del nervio axilar en lesiones traumáticas del hombro, con consecuencias funcionales relevantes, como la pérdida de la abducción del brazo por denervación del deltoides (Lorente et al., 2023).

Los ramos terminales del nervio axilar adoptan un patrón en abanico y se dirigen a la cara profunda del músculo deltoides, garantizando su inervación eficiente desde una dirección posterior. Esta disposición asegura la activación completa del músculo, necesaria para el control motor fino en movimientos de elevación y rotación externa del hombro. Además, pequeños ramos articulares permiten una modulación neurosensorial directa sobre la cápsula glenohumeral, lo que contribuye al control propioceptivo y estabilidad dinámica de la articulación. (Bauer et al., 2019).

Figura 1

Nervio axilar y su relación anatómica en el hombro

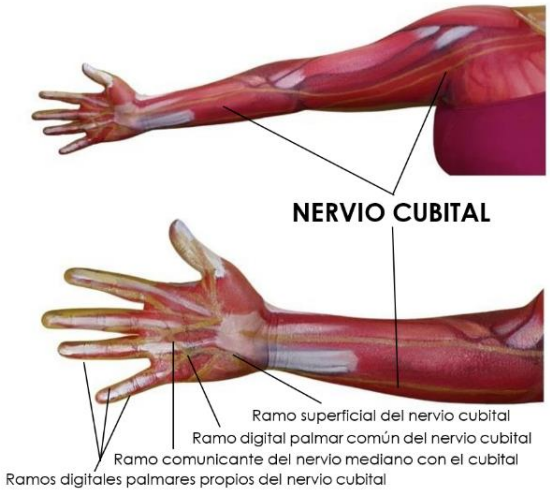
Nota: (Autores, 2025).

1.2. Cubital

El nervio cubital, formado por fibras provenientes de las raíces C8 y T1, emerge del tronco inferior del plexo braquial y presenta un trayecto profundamente relacionado con estructuras óseas y musculares del brazo y antebrazo, lo que lo hace particularmente susceptible a atrapamientos y traumatismos.

Figura 2

Nervio cubital y su recorrido en el miembro superior



Nota: (Autores, 2025).

1.2.1.Recorrido

Durante su trayecto, el nervio transcurre entre el tríceps y el braquial, se posiciona en relación posteromedial con la arteria braquial, y cruza por debajo de la arcada de Struthers, estructura anatómica relevante por su participación en síndromes compresivos poco frecuentes, pero clínicamente importantes. A nivel del codo, se superficializa y se vuelve vulnerable al pasar por el surco del nervio cubital, posterior al epicóndilo medial, un sitio común de lesiones por traumatismos directos o apoyos repetitivos (como en neuropatías por presión o atrapamientos prolongados, “síndrome del túnel cubital”) (Vij et al., 2020). Una vez en el antebrazo, el nervio penetra el túnel cubital y continúa su trayecto hacia la mano, ingresando a través del canal de Guyon. Esta región es crucial clínicamente, ya que aquí pueden aparecer síntomas del síndrome del canal de Guyon, observado en deportistas (ciclistas, gimnastas) o trabajadores con apoyo repetido sobre la muñeca (Shelke et al., 2023).

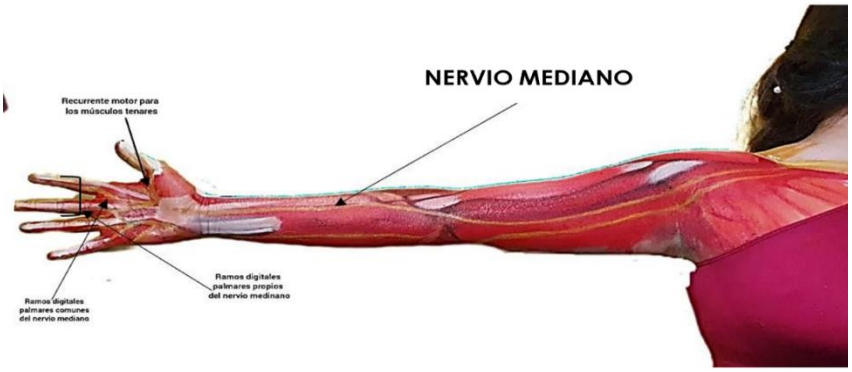
Desde el punto de vista funcional, su rama superficial proporciona sensibilidad al quinto dedo y la mitad medial del cuarto, mientras que su rama profunda inerva la mayor parte de los músculos intrínsecos de la mano, responsables del movimiento fino y de la precisión manual. Así, lesiones del nervio cubital pueden traducirse en debilidad en la pinza entre el pulgar y el índice (signo de Froment), atrofia de la musculatura hipotenar e interósea, y deformidades como la “mano en garra” (Shelke et al., 2023).

1.3. Mediano

El nervio mediano se forma en la porción axilar del plexo braquial a partir de dos raíces, una medial y una lateral, que se unen por delante de la arteria axilar, formando la característica “horquilla del mediano”. Esta relación topográfica es clave en abordajes quirúrgicos de la región axilar y en el estudio de compresiones de origen proximal (Iskra et al., 2013).

Figura 3

Nervio mediano y su recorrido en el miembro superior



Nota: (Autores, 2025).

Característica: único nervio que atraviesa el túnel carpiano

1.3.1.Recorrido

A lo largo de su trayecto en el brazo, el nervio mediano mantiene una posición medial, sin emitir ramas, lo cual explica su escasa implicación en lesiones aisladas de brazo. Sin embargo, su estrecha relación con la arteria braquial lo convierte en un marcador importante en procedimientos vasculares (Iskra et al., 2013). En la fosa antecubital, el nervio cruza anteriormente a la articulación del codo y se sitúa medial al tendón del bíceps braquial, posición que lo hace vulnerable en fracturas supracondíleas o en procedimientos de punción venosa profunda. A partir de allí, desciende por el eje central del antebrazo, inervando la mayoría de los músculos flexores del compartimento anterior, lo que le confiere un papel esencial en la flexión de la muñeca y de los dedos, y en la pronación del antebrazo (Iskra et al., 2013).

La importancia clínica del nervio mediano se acentúa en la muñeca, donde es el único nervio que atraviesa el túnel carpiano, junto con los tendones flexores. Esta disposición anatómica explica su compromiso en el síndrome del túnel carpiano, la neuropatía compresiva más común del miembro superior, que puede afectar gravemente la función manual (Iskra et al., 2013). En la mano, sus ramas terminales proporcionan inervación motora a la musculatura tenar (importante para la oposición del pulgar) y sensibilidad a la cara palmar de los tres primeros dedos y la mitad del cuarto, configurando el patrón clínico característico de hipoestesia y debilidad motora en este síndrome (Ghasemi-Rad et al., 2014).

1.4. Radial

El nervio radial nace de la continuación del fascículo posterior del plexo braquial, siendo una de las estructuras más importantes en la inervación motora del brazo, el codo y la mano, y vital en el control de la extensión del miembro superior (Węgiel et al., 2023).

Figura 4
Nervio radial y su recorrido en el miembro superior

Nota: (Autores, 2025).

1.4.1.Recorrido

- Brazo: El nervio radial desciende desde la fosa axilar hasta la proximidad del codo, transcurriendo en el surco bicipital, donde se encuentra en estrecha relación con la arteria braquial. En esta fase, perfora el tabique intermuscular lateral y se distribuye sobre la cara anterolateral del brazo, a medida que va recibiendo ramas musculares que inervan al tríceps braquial, ancóneo y braquiorradial. Estas ramas son clave en la extensión de la articulación del codo y en la función de la pronación del antebrazo (Węgiel et al., 2023).
- Codo: Al llegar al codo, el nervio se divide en dos ramas terminales. Este es un punto de importancia clínica, ya que las lesiones en esta región pueden comprometer el control motor en el brazo, afectando la capacidad de extensión en el codo. Además, en esta área emite ramos sensitivos que proporcionan inervación a la piel de la cara posterior del brazo y a la cara lateral del brazo (Węgiel et al., 2023).

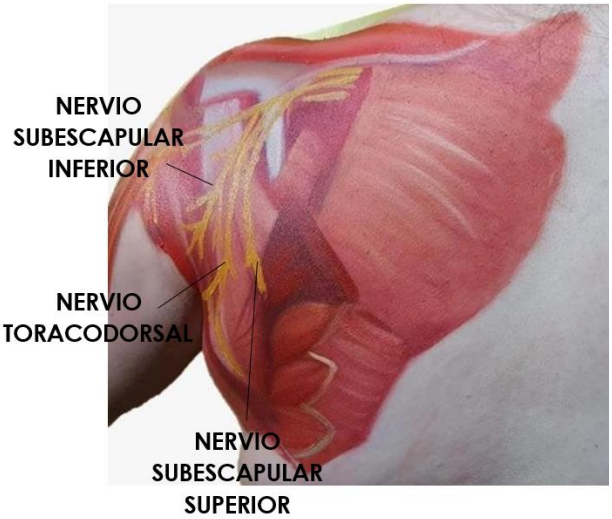
- Mano: A nivel de la muñeca, el nervio radial se ramifica en el ramo superficial, que es el responsable de la sensibilidad en la eminencia tenar y la cara dorsal de los tres primeros dedos. Este ramo sensitivo es esencial para la percepción táctil y la propiocepción en la mano, lo cual tiene implicaciones clínicas en términos de funcionalidad manual y destreza (Węgiel et al., 2023).

La importancia del nervio radial se refleja en diversas condiciones clínicas. Lesiones del nervio radial pueden producir debilidad o parálisis en los músculos extensores, lo que resulta en la incapacidad para extender el codo, la muñeca y los dedos, lo que clínicamente se conoce como "mano caída". Además, las lesiones o compresiones del ramo superficial pueden llevar a pérdida de sensibilidad en la eminencia tenar y en la zona dorsal de los primeros dedos, afectando la capacidad de agarre y manipulación de objetos. Este tipo de lesiones es común en el síndrome del radial de la muñeca o en trauma directo sobre la parte posterior del codo o la muñeca (Węgiel et al., 2023)

1.5. Subescapular

El nervio subescapular es un nervio mixto que proviene del fascículo posterior del plexo braquial, específicamente a partir de las raíces C5 y C6. Este nervio se presenta en dos ramas principales, lo que permite la inervación de dos de los músculos más importantes de la región escapular (Basta et al., 2025).

Figura 5
Nervio subescapular



Nota: (Autores, 2025).

El nervio subescapular es un nervio mixto que proviene del fascículo posterior del plexo braquial, específicamente a partir de las raíces C5 y C6. Este nervio se presenta en dos ramas principales, lo que permite la inervación de dos de los músculos más importantes de la región escapular (Basta et al., 2025).

1.5.1. Recorrido

- Nervio Subescapular Superior:
  Origen: Surge del fascículo posterior del plexo braquial.
  Raíces: Las fibras de este nervio provienen de las raíces C5 y C6.
  Trayecto: Este nervio desciende de forma vertical y penetra en el músculo subescapular, especialmente en la región superior de este músculo (Kellam et al., 2019).
- Nervio Subescapular Inferior:
  Origen: También se origina del fascículo posterior del plexo braquial.
  Raíces: Igual que el nervio superior, lleva fibras de las raíces C5 y C6.
  Trayecto: Este nervio también desciende verticalmente y penetra en el músculo subescapular, pero se dirige a sus fascículos medios e inferiores, y también emite una rama hacia el músculo redondo mayor (Wang et al., 2022).

Estructuras Inervadas

- Nervio Subescapular Superior:
  Este nervio inerva el músculo subescapular, específicamente sus fascículos superiores. El músculo subescapular es fundamental en la rotación interna del hombro y en la estabilización de la cabeza del húmero en la cavidad glenoidea (Wang et al., 2022).
- Nervio Subescapular Inferior:

  El nervio subescapular inferior también inerva el músculo subescapular, pero en este caso se dirige a los fascículos medios e inferiores. Además, emite una rama que inerva el músculo redondo mayor, lo que permite la aducción y rotación interna del brazo. Este músculo trabaja en conjunto con el subescapular en la funcionalidad general del hombro.

1.6. Supraescapular

Descripción: El nervio supraescapular representa una estructura clave en la dinámica funcional del hombro, no solo por su papel motor, sino también por su sensibilidad articular. Su origen en el tronco superior del plexo braquial (raíces C5 y C6, con frecuente contribución de C4) le otorga un patrón anatómico relativamente constante, pero clínicamente susceptible a atrapamientos (Wang et al., 2022).

1.6.1.Recorrido

Proviene de la cara posterior del tronco superior, sigue la cara posterior del vientre inferior del músculo omohioideo e ingresa en la fosa supraespinosa transitando por las escotaduras de la escápula, inferior al ligamento transverso superior de la escápula, que lo separa de la arteria supraescapular. El nervio pasa posteriormente a la fosa supraespinosa profundo al músculo supraespinoso, rodea el borde lateral de la espina de la escápula a fondo del ligamento transverso inferior de la escápula y finaliza en el músculo infraespinoso (Wang et al., 2022).

Uno de los puntos críticos de vulnerabilidad del nervio es su paso por la escotadura supraescapular, debajo del ligamento transverso superior. En esta región, es común el atrapamiento nervioso, lo que puede generar desde una neuropatía leve hasta una atrofia visible del supra- e infraespinoso, acompañada de dolor profundo, mal localizado, en la región posterolateral del hombro. Este síndrome suele ser subdiagnosticado debido a la superposición clínica con otras patologías del manguito rotador. Además, se ha demostrado que el nervio también emite ramos articulares para la articulación glenohumeral, lo que refuerza su papel en la modulación del dolor articular. Esto lo convierte en un objetivo de bloqueo anestésico selectivo en ciertos procedimientos de cirugía de hombro o manejo intervencionista del dolor crónico (Wang et al., 2022).

1.6.1.1. Relevancia quirúrgica

Durante procedimientos como reparaciones artroscópicas del manguito rotador o cirugías de estabilización, el conocimiento preciso del trayecto del nervio y su relación con estructuras óseas como la espina de la escápula es fundamental

para evitar lesiones iatrogénicas. La exploración quirúrgica de la escotadura supraescapular también puede formar parte del abordaje terapéutico en neuropatías por atrapamiento (Basta et al., 2025).

CAPITULO 02

Anatomía descriptiva de los nervios de miembro inferior

Anatomía descriptiva de los nervios de miembro inferior

2.1. Ciático

El nervio ciático, como rama terminal del plexo sacro (L4-S3), no solo es clave por su tamaño y extensión, sino también por su impacto funcional integral sobre la extremidad inferior. Su trayecto va desde la pelvis hasta la fosa poplítea lo coloca en relación con importantes músculos, articulaciones y estructuras óseas, lo que tiene implicaciones clínicas directas (Reynoso et al., 2022).

Figura 6
Relación anatómica del nervio ciático y su recorrido

Nota: (Autores, 2025).

2.1.1.Recorrido

- Las ramas motoras colaterales del nervio ciático inervan la musculatura posterior del muslo, incluyendo los isquiotibiales (bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso) y el aductor mayor, músculos esenciales para la extensión de cadera y la flexión de rodilla. Esta inervación es clave para funciones como la propulsión durante la marcha, el mantenimiento del equilibrio postural dinámico y la coordinación de movimientos como saltar o levantarse desde una posición sentada (Reynoso et al., 2022).

- Los ramos articulares, aunque menos conocidos, tienen gran relevancia clínica:

  El ramo superior, hacia la articulación coxofemoral, participa en la percepción del dolor profundo de cadera, lo que puede contribuir a diagnósticos diferenciales entre radiculopatías y patologías articulares. El ramo inferior, hacia la rodilla, explica por qué las lesiones del ciático pueden cursar con molestias referidas a nivel de esta articulación, incluso en ausencia de daño estructural local.

2.1.2. Implicaciones clínicas y diagnósticas

Este patrón de inervación explica la presentación multicomponente del dolor ciático, que muchas veces simula lesiones musculares o articulares más que una neuropatía. Es común que los pacientes presenten dolor irradiado posterior, debilidad de la flexión de rodilla y alteración en la propiocepción articular, especialmente al caminar o durante actividades de carga. Además, las ramas motoras del nervio ciático tienen especial interés quirúrgico en procedimientos de prótesis de cadera, manejo de fracturas acetabulares o intervenciones en isquiotibiales, donde una lesión accidental puede generar una parálisis parcial o completa de la pierna (Reynoso et al., 2022).

2.1.3. Relevancia terapéutica

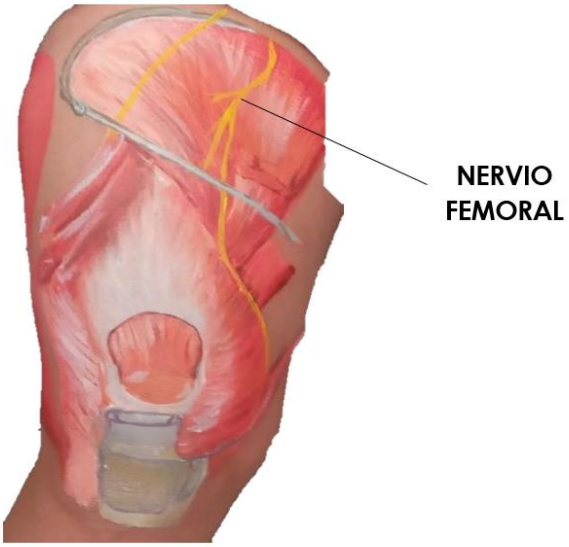
Desde un enfoque terapéutico, conocer la distribución precisa de sus ramas motoras y sensitivas permite aplicar con mayor precisión técnicas como bloqueos anestésicos regionales, terapias de estimulación eléctrica, e incluso intervenciones de rehabilitación neuromuscular personalizada. También orienta la recuperación funcional tras lesiones deportivas o traumáticas (Reynoso et al., 2022).

2.2. Femoral

El nervio femoral es una estructura mixta (motora y sensitiva) que se origina en el plexo lumbar, específicamente a partir de las raíces nerviosas L2, L3 y L4. Desde su origen, desciende dentro del músculo psoas mayor, emergiendo por el

borde lateral de este. A continuación, se dirige hacia el muslo pasando entre el músculo ilíaco y la fascia ilíaca, para luego atravesar la región inguinal a través de la laguna muscular, justo por debajo del ligamento inguinal. En este punto, se bifurca en ramas terminales que se extienden por la parte anterior del muslo (Johnson et al., 2025).

Figura 7
Recorrido del nervio femoral a nivel del muslo



Nota: (Autores, 2025).

2.2.1. Recorrido

Se origina de los ramos posteriores de la división ventral primaria de las raíces 12 a 14. Desciende a través del músculo psoas y emerge su borde lateral, pasando entre musculo iliaco, por debajo de la fascia iliaca. Su recorrido continúa por detrás del ligamento inguinal el cual se va a dividir en anterior y posterior. Más allá de su recorrido anatómico, el nervio femoral cumple funciones críticas tanto en la motricidad como en la sensibilidad del miembro inferior. Su componente motor inerva al cuádriceps femoral, principal extensor de la rodilla, así como a otros músculos como el iliaco, pectíneo y sartorio, esenciales para la marcha, la estabilidad en bipedestación y el ascenso de escaleras. Cualquier lesión o compresión de este nervio, ya sea por un hematoma retroperitoneal, cirugía pélvica, trauma directo o uso prolongado de ciertos dispositivos médicos, puede provocar debilidad para extender la rodilla, caída de la pierna al caminar y pérdida del reflejo rotuliano (Johnson et al., 2025).

Desde el punto de vista sensitivo, el nervio femoral da origen al nervio safeno, responsable de la sensibilidad cutánea en la cara medial de la pierna y el pie. Este trayecto lo convierte en un punto de interés tanto en exploraciones clínicas como en técnicas de anestesia regional, por ejemplo, el bloqueo femoral o el bloqueo safeno, ampliamente utilizados en cirugía ortopédica y manejo del dolor postoperatorio. Adicionalmente, su paso por la laguna muscular, cerca de estructuras vasculares importantes como la arteria y vena femoral, lo convierte en una zona anatómica de alto riesgo durante procedimientos invasivos en la región inguinal. Por tanto, un conocimiento detallado de su anatomía y variaciones es crucial para evitar complicaciones iatrogénicas (Johnson et al., 2025).

2.3. Femorocutáneo lateral

El nervio femorocutáneo lateral (también conocido como nervio cutáneo lateral del muslo) es un nervio sensitivo que se origina del plexo lumbar, específicamente de las raíces L2 y L3. Este nervio desciende por la pared anterior del abdomen, pasa debajo del ligamento inguinal y atraviesa la laguna muscular para emerger en la parte lateral del muslo, donde proporciona inervación sensitiva a la piel de la cara lateral del muslo, desde la región de la cadera hasta la rodilla. Este nervio no tiene funciones motoras; su principal función es la sensibilidad en la región lateral del muslo. En algunos casos, la compresión o irritación de este nervio puede resultar en meralgia parestésica, una condición caracterizada por dolor, ardor o entumecimiento en el área que inerva. (Murata et al., 2000)

Figura 8

Nervio femorocutáneo lateral

Nota: (Autores, 2025).

2.3.1. Recorrido

Su recorrido comienza en el borde lateral del músculo psoas mayor, desde donde discurre retroperitonealmente y sigue un trayecto oblicuo hacia el músculo ilíaco. Posteriormente, el nervio emerge a través de la región lateral del ligamento inguinal, pasando detrás de éste o atravesando un pequeño túnel que se forma cuando el ligamento inguinal se inserta en la espina ilíaca anterosuperior, generalmente a un 1 cm medial a dicha estructura. Una vez que el nervio pasa por delante o a través del músculo sartorius, llega al muslo, donde se divide en dos ramas: anterior y posterior.

- Ramo anterior: Se vuelve superficial aproximadamente a 10 cm por debajo de la espina ilíaca anterosuperior y se encarga de inervar la piel de la cara anterior y lateral del muslo hasta la rodilla.
- Ramo posterior: Este ramo perfora la fascia lata para inervar la piel de la cara lateral del muslo, desde el trocánter mayor hasta la mitad del muslo.

Este nervio tiene una función puramente sensitiva y es crucial en la sensación de la piel en la región lateral del muslo. (Murata et al., 2000)

2.4. Genitofemoral

El nervio genitofemoral se origina del segundo nervio lumbar (L2) y tiene un recorrido característico. Su trayecto inicia al atravesar el músculo psoas mayor, emergiendo de la cara anterior de este músculo a la altura del borde inferior de la tercera vértebra lumbar. Desde allí, el nervio desciende hacia el músculo psoas mayor y sigue a lo largo de la cara lateral de las arterias ilíaca común e ilíaca externa (Gupton & Varacallo, 2025).

2.4.1. Recorrido

A medida que el nervio continúa su descenso, se divide en dos ramos terminales:

Ramo femoral: Este ramo sigue la arteria ilíaca externa hasta llegar a la laguna vascular, donde se distribuye hacia la arteria epigástrica inferior y varios músculos en la región inferior del abdomen, tales como el oblicuo interno, el cremáster y el transverso del abdomen. Además, atraviesa la laguna vascular y llega a la fascia cribiforme, donde se distribuye en la piel del triángulo femoral. Distribuye nervios en la piel de la región anterior del muslo, la parte inferior de los músculos del abdomen (oblicuo interno, cremáster y transverso) y el triángulo femoral (Gupton & Varacallo, 2025).

Ramo genital: Este ramo se dirige hacia el canal inguinal, y su distribución difiere en función del sexo. En los hombres, llega al cordón espermático, y luego se divide para inervar el escroto. En las mujeres, el ramo se distribuye en el ligamento redondo del útero y en los labios mayores. En los hombres, inerva el escroto y, en las mujeres, se distribuye en los labios mayores y el ligamento redondo del útero (Gupton & Varacallo, 2025).

2.5. Iliohipogástrico

El nervio iliohipogástrico se origina a partir de las raíces ventrales de L1, con posible contribución de T12, siendo una de las ramas más superiores del plexo lumbar. Este nervio emerge lateral al músculo psoas mayor, atravesando posteriormente el músculo cuadrado lumbar y luego perforando el músculo transverso del abdomen. A medida que avanza en sentido anterolateral, emite

ramas motoras para los músculos oblicuo interno y transverso del abdomen, y continúa como un ramo cutáneo anterior que inerva la piel suprapúbica. También da una rama cutánea lateral que proporciona sensibilidad a la región posterolateral de la cadera. Su compromiso puede causar dolor o disestesia en el área inguinal y suprapúbica, y suele observarse en procedimientos quirúrgicos abdominales como la apendicectomía o cesárea.

2.5.1. Recorrido

El nervio iliohipogástrico emerge de la parte lateral del músculo psoas mayor, tras lo cual se desplaza en dirección inferior y lateral, cruzando la fascia que rodea el músculo cuadrado lumbar. En este trayecto, se relaciona con la cresta ilíaca y la cápsula fibrosa renal. A medida que desciende, el nervio pasa por debajo del músculo transverso del abdomen. El nervio luego atraviesa la fascia que recubre este músculo, dirigiéndose hacia la región inferior de la pared abdominal.

2.5.2. Ramas

- Rama abdominal: A lo largo de su recorrido, la rama abdominal se distribuye entre el músculo oblicuo interno del abdomen, el transverso del abdomen y el recto del abdomen. Después de atravesar el recto abdominal, se divide en dos ramas:
- La rama medial, que inerva la piel de la región anterior del abdomen.
- La rama lateral, que se distribuye en la piel de la región lateral del abdomen, hacia la parte superior del muslo.
- Rama genital: El nervio genital cruza el músculo oblicuo interno del abdomen en dirección transversal, luego se dirige hacia el canal inguinal. En los hombres, esta rama llega al cordón espermático y se distribuye al escroto. En las mujeres, se distribuye al ligamento redondo del útero y a los labios mayores.
- Ramo glúteo: El nervio también emite un ramo glúteo que inerva la parte superior de la nalga, pasando entre los músculos oblicuos del abdomen y la cresta ilíaca. (Aggarwal et al., 2023)

2.6. Ilioinguinal

El nervio ilioinguinal, también conocido como nervio abdominogenital menor, se origina del ramo ventral de L1, con algunas contribuciones del nervio costal T12. Su recorrido se encuentra cercano a la espina iliaca anterosuperior, donde se divide en dos ramas principales: un ramo abdominal y otro genital. El ramo abdominal envía fibras motoras a los músculos del abdomen y fibras sensitivas a la piel que cubre esta área. Por otro lado, el ramo genital atraviesa el conducto inguinal, donde se divide en dos ramas: una que inerva la piel del pubis y otra que lo hace en el escroto en los hombres o en los labios mayores en las mujeres. En caso de una lesión de este nervio, los síntomas incluyen hipotonía de la pared abdominal y la pérdida de sensibilidad, lo que puede traducirse en anestesia o parestesia en las zonas que inerva, como la piel del pubis, los genitales y la región inguinal (Kim et al., 2018).

2.7. Obturador

2.7.1. Recorrido

El nervio obturador se origina de los ramos ventrales de las divisiones ventrales primarias de las raíces L2 a L4. Su recorrido comienza cuando desciende por el músculo psoas y emerge de su borde medial, a la altura del margen de la pelvis. Desde allí, continúa su trayecto en dirección anterior a lo largo de la pared lateral de la pelvis menor, hasta que atraviesa el canal obturador. Este canal, que es inextensible, está delimitado por el surco obturador en la rama superior del pubis, el músculo obturador interno y la membrana obturatriz. En el interior del canal obturador, el nervio se divide en dos ramas: una anterior y otra posterior. La rama anterior se distribuye principalmente en los músculos aductores del muslo, mientras que la rama posterior se dirige hacia la articulación de la cadera y los músculos aductores más profundos (Valenzuela-Fuenzalida et al., 2024).

2.7.2. Ramas e implicaciones clínicas

El ramo anterior del nervio obturador abandona la pelvis por delante del músculo obturador externo y desciende a lo largo del muslo, pasando por delante del

músculo aductor menor, y posteriormente se sitúa por detrás de los músculos pectíneo y aductor mediano. A continuación, se ubica debajo de estos músculos y forma el plexo subsartorial, junto al ramo cutáneo interno y el nervio safeno. Este plexo tiene la función de inervar la piel de los dos tercios distales de la cara medial del muslo. Este recorrido es clave en la movilidad y la sensibilidad de la zona medial del muslo, y las alteraciones en su trayecto pueden tener implicaciones clínicas significativas, como el síndrome del músculo obturador y problemas relacionados con la función motora y sensitiva de los músculos aductores (Valenzuela-Fuenzalida et al., 2024).

Por otro lado, el ramo posterior perfora el músculo obturador externo en su parte anterior, inervándolo en el proceso. Luego, este ramo pasa por detrás del músculo aductor menor y se sitúa por delante del músculo aductor mayor, inervando a este último. Además, cuando el ramo anterior no ha inervado el músculo aductor menor, el ramo posterior asume esa función, garantizando así la completa inervación de estos músculos aductores. La alteración de esta vía nerviosa puede llevar a dificultades en la función aductora del muslo y afectar la capacidad de movimiento en las actividades diarias, lo que subraya la importancia de comprender el recorrido y la inervación precisa del nervio obturador (Valenzuela-Fuenzalida et al., 2024).

2.8. Peroneo profundo anterior

2.8.1. Recorrido

El nervio peroneo profundo (anterior) es una rama del nervio peroneo común que se origina en la pierna y se dirige hacia la parte anterior del pie. Durante su recorrido, el nervio se cruza con el extensor largo del dedo gordo y la arteria tibial anterior. Al llegar a la articulación talocrural (el tobillo), el nervio pasa por debajo del retináculo de los extensores del tarso. En este punto, se divide en dos ramas terminales, una medial y una lateral (Garrett & Geiger, 2025). Las ramas colaterales del nervio peroneo profundo en este nivel se distribuyen de manera que inervan varios músculos importantes: el extensor largo de los dedos, el extensor largo del dedo gordo y el peroneo anterior. Además, el nervio también

envía una rama hacia la articulación talocrural, proporcionando inervación a esta área (Garrett & Geiger, 2025).

2.9. Peroneo superficial

El nervio peroneo superficial, tanto derecho como izquierdo, es una rama del nervio peroneo común, el cual forma parte del plexo lumbosacro. Su origen se encuentra en las raíces nerviosas L5, S1 y S2, y tiene como función principal la inervación de la musculatura y la piel en la región lateral de la pierna y el dorso del pie.

2.9.1. Recorrido

En su recorrido, el nervio peroneo superficial desciende a lo largo de la cara lateral del peroné, atravesando el espesor del músculo peroneo largo. A medida que desciende, se va dirigiendo entre los haces de inserción inferiores del músculo, hasta que las fibras del fascículo anterior terminan, momento en el cual el nervio se hace subfacial, emergiendo entre los músculos peroneos. Posteriormente, perfora la fascia de manera medial y descendente, convirtiéndose en subcutáneo en la parte inferior de la pierna, específicamente en el tercio inferior (Tomaszewski et al., 2016).

2.9.2. Ramas

- Ramos Colaterales: El nervio peroneo superficial emite varios ramos colaterales importantes, como los que inervan los músculos peroneo largo, peroneo corto y el tercer peroneo. Además, envía un pequeño ramo a la región maleolar lateral, que inerva la porción subcutánea de la parte inferior y lateral de la pierna.
- Ramos Terminales: El nervio peroneo superficial se divide en dos ramos terminales importantes:
    - Nervio cutáneo dorsal medial: Inerva la parte medial del dorso del pie.

- Nervio cutáneo dorsal intermedio: Inerva la parte lateral del dorso del pie (Tomaszewski et al., 2016).

2.10. Safeno

2.10.1. Recorrido

El nervio safeno es una rama del nervio femoral y se origina a partir de las raíces L3-L4. Su trayecto comienza en el muslo, donde desciende verticalmente hacia la rodilla. En su recorrido, pasa por detrás del músculo sartorio y atraviesa la fascia lata entre los músculos sartorios y el recto interno. A medida que desciende, se distribuye en la cara medial de la pierna y el pie, emitiendo un ramo que contribuye a la formación del plexo subrotuliano. Este nervio es crucial para la inervación sensitiva de la piel en la cara medial del muslo, la pierna y el pie (Patterson et al., 2019).

Desde una perspectiva clínica, el nervio safeno es esencial para la sensación en áreas clave de la pierna, lo que puede tener implicaciones diagnósticas y terapéuticas. La alteración de su función, como la neuropatía del nervio safeno, puede causar síntomas de parestesias, dolor y pérdida de sensibilidad en la distribución de su ramo terminal. Este tipo de afección es frecuente en procedimientos quirúrgicos de la rodilla, como la artroplastía de rodilla, y puede observarse en condiciones de atrapamiento nervioso o en lesiones traumáticas. Un análisis más detallado sobre las posibles causas de la disfunción del nervio safeno, sus síntomas y sus tratamientos es fundamental para entender su relevancia clínica en diversas patologías de la extremidad inferior (Kalthur et al., 2015).

Es importante mencionar que las patologías asociadas al nervio safeno son frecuentes en el contexto quirúrgico y postoperatorio. Las intervenciones quirúrgicas en la región de la rodilla, como la artroscopia o la cirugía de reemplazo, pueden resultar en compresión o lesión del nervio safeno debido a su proximidad a las estructuras quirúrgicas. Además, la alteración de la sensibilidad en la región medial de la pierna y pie puede afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes, ya que compromete

funciones esenciales como el equilibrio y la marcha. De ahí la importancia de considerar esta anatomía en el diagnóstico y manejo clínico de los pacientes (Fahandezh-Saddi Díaz et al., 2023).

2.11. Sural

2.11.1. Recorrido

El nervio sural, que se origina del nervio tibial en la parte media de la fosa poplítea, sigue un trayecto superficial a las dos cabezas del músculo gastrocnemio, por debajo de la fascia crural. Desde allí, se desplaza lateralmente hacia el tendón de Aquiles y continúa hacia el espacio situado entre el maléolo externo y el calcáneo. En su trayecto, el nervio proporciona ramas cutáneas para inervar la piel de la región posterior y lateral del tercio distal de la pierna, extendiéndose hasta el maléolo, la cara lateral del pie y el quinto dedo. La distribución del nervio sural es clave para el entendimiento de sus funciones, ya que inerva áreas sensoriales importantes de la pierna y el pie, lo cual tiene implicaciones clínicas, especialmente en pacientes con trastornos nerviosos periféricos o lesiones traumáticas que afectan el nervio sural. La afectación de este nervio puede generar síntomas como dolor, entumecimiento o parestesias en las áreas que inerva, lo que afecta directamente la calidad de vida del paciente, sobre todo en actividades que involucren caminar o permanecer de pie (Jackson et al., 2023).

El estudio de la anatomía y la función del nervio sural es crucial para comprender las intervenciones quirúrgicas o los procedimientos clínicos en la región distal de la pierna. La vulnerabilidad de este nervio en situaciones quirúrgicas como la extracción de injertos o las lesiones traumáticas puede resultar en disfunciones sensoriales significativas. Además, las variaciones anatómicas en su recorrido pueden influir en la eficacia de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en casos de neuropatías periféricas. Es necesario abordar estos aspectos en el manejo clínico para optimizar la recuperación y minimizar complicaciones (Jackson et al., 2023).

2.12. Tibial Posterior

2.12.1. Recorrido

El nervio tibial es una rama del nervio isquiático, que se bifurca en tibial anterior y tibial posterior en la región poplítea. Este nervio se origina en el vértice superior de la fosa poplítea, conocida como el hueco poplíteo, y desciende verticalmente a lo largo de la pierna hasta el arco tendinoso del soleo. A lo largo de su trayecto, el nervio está cubierto por la fascia de la región poplítea y se encuentra en relación con las colaterales arteriales y venosas. Su función es inervar la región posterior de la pierna y la cara plantar del pie (Giuffre et al., 2025).

2.12.2. Músculos inervados

- Gastrocnemio: El nervio tibial inerva los músculos gastrocnemios, tanto la rama medial (gemelo interno) como la lateral (gemelo externo).
- Soleo: El nervio tibial inerva al músculo soleo a través de una rama que pasa por debajo del gastrocnemio lateral. Esta rama se bifurca en tres ramas que penetran el músculo soleo.
- Poplíteo: El nervio tibial inerva el músculo poplíteo a través de una rama que se origina por encima de los cóndilos femorales. Esta rama pasa por delante o detrás de los vasos sanguíneos y atraviesa la fascia del músculo.
- Plantar delgado: Este nervio también inerva el músculo plantar delgado, que se dirige hacia abajo y lateralmente y penetra en la cara posterior del músculo (Giuffre et al., 2025).

Descripción anatómica del pie:

Al llegar al maléolo interno, el nervio tibial se bifurca en dos ramas principales:

- Nervio calcáneo interno: Este nervio recorre la región interna y posterior del talón, proporcionando sensibilidad en esa área.
- Nervios plantares: La segunda rama se subdivide en los nervios plantar interno y plantar externo. El nervio plantar interno se encarga de proporcionar sensibilidad a la mayor parte de la planta del pie, incluyendo los músculos y articulaciones (Giuffre et al., 2025).

CAPITULO 03

Patologías de los nervios de miembro superior e inferior

Patologías de los nervios de miembro superior e inferior

3.1. Síndrome del espacio cuadrilátero

El síndrome del espacio cuadrilátero (QSS, por sus siglas en inglés), descrito inicialmente por Cahill y Palmer en 1983, es una entidad clínica poco frecuente caracterizada por la compresión del nervio axilar y/o de la arteria circunfleja humeral posterior en el espacio cuadrilátero (o espacio axilar lateral). Este espacio anatómico está delimitado superiormente por el músculo redondo menor, inferiormente por el músculo redondo mayor, medialmente por la porción larga del tríceps braquial y lateralmente por el cuello quirúrgico del húmero (Zurkiya, 2021).

3.1.1. Etiopatogenia

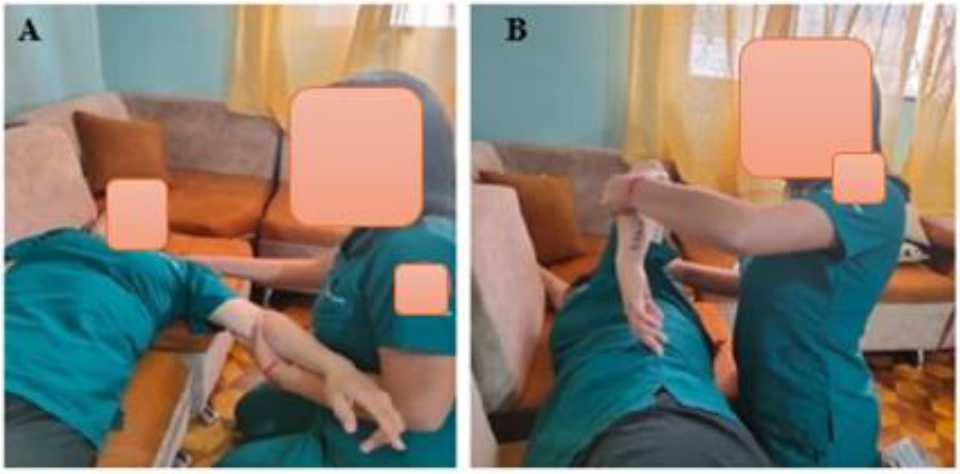
La sintomatología del QSS puede ser inespecífica, lo que complica su diagnóstico oportuno. Diversos factores predisponentes pueden contribuir a la compresión neurovascular en esta región, entre ellos:

- Aumento de volumen o masa muscular,
- Presencia de edemas periféricos,
- Enfermedades sistémicas como acromegalia, hipotiroidismo, esclerodermia o psoriasis.
- Lesiones traumáticas directas o esfuerzos repetitivos en la región del hombro.
- Alteraciones estructurales como lesiones del manguito rotador o fracturas de la fosa glenoidea.

Estas condiciones pueden generar hipertrofia muscular o fibrosis en los bordes del espacio cuadrilátero, comprometiendo el paso del nervio axilar y/o la arteria circunfleja humeral posterior, lo cual se traduce clínicamente en dolor en la cara posterior del hombro, debilidad en la abducción del brazo y parestesias en el área de distribución cutánea del nervio axilar (Zurkiya, 2021).

Figura 9

Maniobras de valoración



Nota: (Autores, 2025).

3.1.2. Descripción de las maniobras de valoración

a) Test neuro dinámico axilar: El paciente deberá colocarse en decúbito supino, mientras que el fisioterapeuta genera una rotación escapular, acompañada de inclinación de cabeza y flexión de codo, movemos sujetando el antebrazo.

b) Test neuro dinámico axilar: Paciente en decúbito lateral, se deberá generar una rotación interna de brazo, seguida de la depresión escapular y movilizamos la parte axilar de distal a proximal (Zurkiya, 2021).

3.2. Neuropatía del nervio supraescapular por tracción

La neuropatía del nervio supraescapular se caracteriza por la compresión o tracción de dicho nervio, lo que provoca síntomas clínicos como dolor, debilidad muscular y una disminución significativa en los movimientos de flexión anterior y rotación externa del hombro. Estos signos clínicos pueden ser evidenciados mediante pruebas físicas específicas de hombro y confirmados mediante estudios de imagen como la resonancia magnética, especialmente útil para identificar lesiones del manguito rotador o compresiones estructurales (Al-Redouan et al., 2021).

3.2.1.Etiopatogenia

La neuropatía del nervio supraescapular puede tener origen en procesos de compresión o tracción, siendo ambas condiciones frecuentes en personas expuestas a esfuerzos repetitivos del hombro, especialmente en movimientos por encima de la cabeza. Este nervio, de naturaleza mixta, motor y sensitivo, se origina en el tronco superior del plexo braquial (C5-C6) y transcurre por regiones anatómicas propensas a atrapamientos, como la escotadura supraescapular y la escotadura espinoglenoidea, donde cruza bajo ligamentos rígidos como el ligamento transverso superior de la escápula y el ligamento espinoglenoideo, respectivamente (Al-Redouan et al., 2021).

Los mecanismos de tracción se asocian frecuentemente con movimientos de abducción y rotación externa forzada, que pueden elongar el nervio y generar microlesiones por repetición. Este patrón es común en deportistas que lanzan, nadadores, voleibolistas y trabajadores con tareas por encima del plano del hombro. A lo largo del tiempo, estas fuerzas pueden provocar un alargamiento crónico y pérdida de conducción nerviosa (Al-Redouan et al., 2021).

Por otro lado, la compresión puede estar relacionada con estructuras anatómicas variantes o con condiciones patológicas como quistes paralabrales, tumores óseos, quistes ganglionares, osificación de ligamentos, o engrosamiento fibroso por procesos degenerativos. En particular, la presencia de un quiste ganglionar asociado a una lesión del labrum glenoideo posterior puede producir una compresión significativa del nervio en su trayecto infraespinoso, provocando atrofia muscular selectiva. Además, condiciones sistémicas como diabetes mellitus, hipotiroidismo, y procesos autoinmunes pueden predisponer a neuropatías periféricas, aumentando la susceptibilidad del nervio a la compresión local. También se ha reportado su lesión secundaria a cirugías artroscópicas del hombro, especialmente en procedimientos que involucran el labrum o la cápsula posterior (Al-Redouan et al., 2021).

Figura 10
Maniobras de valoración

Nota: (Autores, 2025).

3.2.2. Descripción de las maniobras de valoración

a) Prueba de estiramiento neural del nervio supraescapular: Se coloca el brazo del lado a evaluar en posición horizontal, cruzándolo hacia el hombro contralateral. Simultáneamente, se realiza una inclinación del cuello hacia el lado opuesto (movimiento contralateral). Esta posición tensa el nervio supraescapular, y la prueba se considera positiva si el paciente refiere dolor o molestia localizada en la región del músculo supraespinoso o en el trayecto del nervio.

b) Prueba de activación con resistencia: Con el hombro en abducción de 90 grados y el codo flexionado a 90 grados, el paciente sostiene una banda elástica. Se le indica realizar una rotación externa del hombro contra resistencia. La prueba es positiva si se desencadena dolor en la región del músculo supraescapular, lo cual puede indicar compromiso o irritación del nervio supraescapular. (Ellenbecker et al., 2020)

3.3. Síndrome del túnel carpiano

El túnel carpiano es un canal ubicado en la cara anterior de la muñeca, delimitado por los huesos carpianos y el ligamento transverso del carpo. A través de este espacio pasan los tendones flexores de los dedos y el nervio mediano. El síndrome del túnel carpiano se produce cuando un aumento en la presión dentro de este túnel afecta al nervio mediano, causando diversas alteraciones en su

función, lo que da lugar a síntomas como dolor, entumecimiento y debilidad en la mano. (Osiak et al., 2022)

3.3.1.Etiopatogenia

El síndrome del túnel carpiano se genera a partir de una interacción de varios factores que aumentan la presión en el túnel carpiano, lo que puede comprometer el nervio mediano. Uno de los principales factores desencadenantes es el uso repetitivo de los músculos flexores, tanto superficiales como profundos, que afectan la muñeca. Además, los trastornos musculoesqueléticos de la muñeca, la retención de líquidos en los tejidos circundantes y las alteraciones en la estructura del túnel, pueden incrementar la compresión sobre el nervio mediano. Las enfermedades reumáticas y metabólicas, así como el embarazo, son causas comunes, mientras que tumores e infecciones representan factores más raros. La predisposición congénita, que se observa con mayor frecuencia en mujeres, también juega un papel importante en la mayor prevalencia de este síndrome entre ellas. (Osiak et al., 2022)

Figura 11
Maniobras de valoración

Nota: (Autores, 2025).

3.3.2.Descripción de las maniobras de valoración

A. Maniobra de Phalen

La maniobra de Phalen es una prueba semiológica ampliamente utilizada en la evaluación clínica del síndrome del túnel carpiano. Consiste en mantener ambas muñecas en flexión máxima pasiva, enfrentando las superficies dorsales de las manos entre sí, durante un período de 60 segundos. La prueba se considera

positiva si durante este tiempo el paciente presenta dolor sordo, parestesias, hipoestesia o sensación de hormigueo en la distribución del nervio mediano, principalmente en los tres primeros dedos y la mitad radial del cuarto. Esta maniobra provoca un aumento de la presión dentro del túnel carpiano, lo cual puede comprimir transitoriamente el nervio mediano, reproduciendo los síntomas característicos en pacientes con neuropatía compresiva. Su sensibilidad es variable (aproximadamente 68–73%), pero se incrementa cuando se combina con otras pruebas como la de Tinel o el signo de Flick. Su interpretación debe realizarse considerando el cuadro clínico completo del paciente y los hallazgos electrofisiológicos, si se dispone de ellos.

B. Maniobra de Tinel

Es una prueba clínica que se utiliza para identificar la irritación o compresión del nervio mediano, especialmente en casos de síndrome del túnel carpiano. Consiste en golpear suavemente sobre el nervio mediano en la muñeca. Si hay una irritación o compresión del nervio, este golpeteo puede provocar una sensación de hormigueo o "calambre" en los dedos que corresponden a la distribución del nervio, es decir, el pulgar, índice, medio y la mitad del anular. Este signo es indicativo de que podría haber una neuropatía en el nervio mediano. La maniobra de Tinel es útil para confirmar la compresión del nervio mediano en la muñeca (Hernández-Amaguaya & Bravo, 2022).

3.4. Síndrome del túnel cubital

El síndrome de compresión del nervio cubital es el segundo trastorno de compresión nerviosa más frecuente en las extremidades superiores. Los pacientes suelen experimentar discinesia en los dedos anular y meñique, la cual generalmente se presenta durante un período variable antes de que se manifieste la pérdida de fuerza en el agarre. Las áreas que más comúnmente sufren compresión son las proximales al codo, el túnel cubital y la región distal del flexor cubital del carpo. Esta compresión puede ocasionar síntomas como debilidad, entumecimiento y dolor en la mano y los dedos afectados (Burahee et al., 2021).

3.4.1.Etiopatogenia

El nervio cubital puede sufrir compresión a lo largo de su recorrido debido a diversas estructuras, siendo el sitio más frecuente de compresión a nivel del codo, en el túnel osteo-fibro-muscular ubicado en la región del canal epitrócleo-olecraneano. El síndrome del túnel cubital puede desarrollarse como resultado de movimientos repetitivos de flexión, como al tirar, estirar o levantar objetos, o debido a la presión constante sobre los codos. Además, condiciones como la artritis, espolones óseos, y lesiones previas como fracturas o dislocaciones del codo también pueden contribuir a la aparición de este síndrome. En muchos casos, la causa exacta de la compresión permanece desconocida (Anderson et al., 2022). Ver maniobras de valoración neural del nervio cubital en el capítulo IV.

3.5. Síndrome del nervio radial – mano caída

La parálisis del nervio radial, también denominada "mano caída", es una condición en la cual la persona no puede extender la muñeca, resultando en una caída flácida de la mano. Para evaluar esta condición, se pide al paciente que extienda su brazo paralelo al suelo, con la parte posterior de la mano hacia arriba y los dedos apuntando hacia abajo. Una persona con "mano caída" será incapaz de levantar la mano para que los dedos apunten hacia el techo (Chalk, 2024)

3.5.1.Etiopatogenia

La causa más común de la parálisis del nervio radial es la fractura de la diáfisis humeral. A nivel de la unión de los tercios medio y distal del húmero, el nervio atraviesa el tabique intermuscular externo, lo que lo coloca en una posición de menor movilidad en comparación con su paso por el surco espiral. En esta área, el nervio está estrechamente relacionado con el hueso, siendo más vulnerable a lesiones durante fracturas del tercio medio de la diáfisis humeral, debido a la proximidad del nervio al hueso, con solo una delgada capa del vientre medial del tríceps separándolo. La incidencia de daño del nervio en fracturas de húmero varía entre el 2% y el 16%, dependiendo de las fuentes. Además, las heridas por arma blanca pueden provocar lesiones que comprometen la continuidad del

nervio radial. (Chalk, 2024). Ver maniobras de valoración neural del nervio radial en el capítulo IV.

3.6. Meralgia parestésica

La meralgia parestésica es una condición clínica caracterizada por sensaciones de hormigueo, entumecimiento y dolor ardiente en la parte externa del muslo. Estos síntomas son causados por la compresión del nervio cutáneo femoral lateral, el cual se encarga de proporcionar sensibilidad a la piel que cubre esa área del muslo. La compresión de este nervio puede ocurrir por diversas razones, como el uso de cinturones ajustados, embarazo, o posturas prolongadas que ejerzan presión sobre la región lateral del muslo. (Chalk & Namiranian, 2024)

3.6.1. Etiopatogenia

Las causas más comunes de la meralgia parestésica incluyen el uso de ropa ajustada, como cinturones, corsés y pantalones ceñidos, así como la obesidad o el aumento de peso, que incrementan la presión sobre la región del nervio. El uso de cinturones pesados para herramientas, el embarazo, y la acumulación de líquidos en el abdomen también son factores contribuyentes, ya que ejercen una presión adicional sobre el área. Además, la formación de tejido cicatricial cerca del ligamento inguinal, debido a lesiones o cirugías previas, puede predisponer a esta condición. Otras causas incluyen lesiones directas en el nervio, trastornos como la diabetes, traumatismos postquirúrgicos o lesiones derivadas de un cinturón de seguridad durante un accidente de tráfico (Chalk & Namiranian, 2024).

Figura 12
Maniobras de valoración

Nota: (Autores, 2025).

3.6.2. Descripción de las maniobras de valoración

a) La maniobra de compresión pélvica se realiza con el paciente en decúbito lateral, apoyado sobre el lado sano. Durante la prueba, se aplica una compresión sobre la pelvis durante 45 segundos. Si el alivio de los síntomas ocurre durante este tiempo, la maniobra se considera positiva, indicando que la compresión de la pelvis puede estar involucrada en los síntomas del paciente.

b) El test neuro dinámico se realiza con el paciente en decúbito lateral, apoyado sobre el lado sano. El examinador dobla la rodilla del paciente y luego realiza una maniobra de extensión de la cadera. El objetivo de esta maniobra es estirar el nervio femorocutáneo, lo cual permite evaluar su respuesta y detectar posibles signos de irritación o disfunción en este nervio.

3.7. Síndrome del dolor inguinal crónico

Esta patología se refiere al atrapamiento del nervio génitofemoral, especialmente en pacientes que han sido sometidos a una apendicectomía, lo que sugiere que es una consecuencia de traumas severos en la región inguinal o en el abdomen inferior. Descrita por Magee en 1942, esta condición provoca dolor frecuente en la región pélvica y en la parte baja del abdomen, áreas en las que el nervio comprimido puede generar sensaciones de dolor, ardor o incluso entumecimiento (Bisciotti et al., 2021).

3.7.1.Etiopatogenia

El síndrome de atrapamiento del nervio génitofemoral puede originarse por diversas causas, las cuales se dividen en tres categorías principales:

a) Causas no neuropáticas: Una de las principales causas en esta categoría es la reacción del periostio del pubis, que puede generar inflamación o irritación en la zona. Esta condición puede desencadenar dolor en la región inguinal sin que haya una afectación directa del nervio.

b) Fibrosis del perineuro: Otra causa frecuente es la fibrosis del perineuro, que afecta los nervios que recorren el trayecto inguinal. La fibrosis puede provocar la compresión del nervio génitofemoral, impidiendo su adecuado funcionamiento y provocando dolor, hormigueo o pérdida de sensibilidad en la zona afectada.

c) Lesión directa del tracto nervioso: Esta es quizás la causa más grave, ya que involucra una lesión directa del nervio génitofemoral, ya sea completa o incompleta. Las lesiones directas pueden ser consecuencia de traumas, cirugías previas o presiones prolongadas en la región inguinal, afectando el funcionamiento del nervio y causando los síntomas típicos del síndrome (Bisciotti et al., 2021).

Además de estas causas directas, existen factores adicionales que influyen en la aparición y prevalencia de este síndrome:

- Edad: Según diversos estudios, la probabilidad de desarrollar dolor crónico relacionado con el atrapamiento del nervio génitofemoral es mayor en personas jóvenes, particularmente en aquellos menores de 40 años. A medida que aumenta la edad, el riesgo de dolor crónico disminuye, siendo menos común en individuos mayores de 65 años.

- Sexo: El síndrome presenta una mayor incidencia en mujeres que en hombres. Esto podría estar relacionado con factores anatómicos y hormonales que predisponen a las mujeres a experimentar este tipo de afecciones, especialmente después de procedimientos quirúrgicos en la zona inguinal o abdominal (Bisciotti et al., 2021).

3.7.2. Valoración

a) El Cuestionario de McGill para la evaluación del dolor es una herramienta que permite explorar de manera integral el dolor en sus diferentes dimensiones, no solo a nivel físico, sino también emocional y sensorial. Este cuestionario está diseñado para obtener una descripción detallada del dolor mediante la selección de palabras que capturan la experiencia del paciente. El proceso se basa en que el paciente elija un adjetivo de cada una de las 20 subclases de grupos de adjetivos que abarcan diversas cualidades del dolor, tales como intensidad, tipo de dolor, su localización, y la repercusión emocional del mismo. De este modo, el paciente no solo describe el dolor en términos físicos, sino también cómo lo percibe a nivel sensorial y emocional, permitiendo así una evaluación más completa de su sufrimiento (Bisciotti et al., 2021).

b) El Brief Pain Inventory (BPI) es una herramienta diseñada inicialmente para evaluar el dolor en pacientes oncológicos, pero con el tiempo ha sido ampliamente adoptada tanto en la práctica clínica como en la investigación debido a su versatilidad y efectividad. Su principal objetivo es medir la intensidad del dolor y el impacto que este tiene en las actividades diarias del paciente. El BPI se compone de varias secciones que permiten al paciente calificar el dolor en una escala numérica, así como su interferencia con actividades como el trabajo, el sueño, la relación social y la movilidad, entre otras. La información obtenida ayuda a los profesionales de la salud a realizar un seguimiento adecuado del dolor y evaluar la efectividad de las intervenciones terapéuticas (Bisciotti et al., 2021).

3.8. Síndrome de atrapamiento del nervio ilioinguinal

El síndrome de atrapamiento del nervio ilioinguinal se produce por la compresión o irritación del nervio ilioinguinal a lo largo de su trayecto, especialmente a su paso por el músculo transverso del abdomen o en el canal inguinal. Este síndrome es una causa reconocida de dolor crónico en la región inguinal y

pélvica, particularmente posterior a procedimientos quirúrgicos como la herniorrafia.

Clínicamente, se caracteriza por una tríada de:

- Dolor localizado en la fosa ilíaca anterior,
- Irradiación hacia el escroto (en hombres), labios mayores (en mujeres) y región medial del muslo, y
- Alteración sensitiva (hipoestesia, disestesias o parestesias) en el territorio de inervación del nervio, que incluye la porción interna del ligamento inguinal, la base del pene y la parte superior del saco escrotal ipsilateral en varones, o los labios mayores en mujeres.

Este atrapamiento puede originarse también por fibrosis postoperatoria, aumento de la presión intraabdominal, traumatismos directos o incluso sin causa aparente, dificultando el diagnóstico diferencial con otros síndromes del dolor pélvico crónico (Charipova et al., 2021).

3.8.1. Etiopatogenia

Las causas más frecuentes del síndrome de dolor abdominal crónico posquirúrgico incluyen la compresión o atrapamiento de la rama cutánea anterior de uno o más nervios intercostales torácicos o de ramas del plexo lumbar, especialmente el nervio ilioinguinal, iliohipogástrico y genitofemoral. Entre los factores más comúnmente asociados están procedimientos quirúrgicos como la abdominoplastia, cesáreas, herniorrafias y otras intervenciones ginecológicas o urológicas (Charipova et al., 2021).

Desde una perspectiva fisiopatológica, el daño nervioso puede producirse intraoperatoriamente por diversos mecanismos: manipulación excesiva de los tejidos, incisiones amplias, tracción o estiramiento excesivo, lesiones térmicas o eléctricas, compresión parcial o resección accidental del nervio, así como su inclusión inadvertida en suturas, mallas o medios de fijación quirúrgicos (Charipova et al., 2021).

Figura 13
Prueba de Carnett

Nota: (Autores, 2025).

3.8.2.Descripción de la maniobra de valoración

Se utiliza para diferenciar el origen del dolor abdominal, específicamente si es de causa visceral (interna) o de la pared abdominal (músculos o estructuras superficiales). Para realizarlo, se le solicita al paciente que se acueste en decúbito supino y señale el punto exacto del dolor. El examinador presiona esa área con uno o más dedos, mientras se pide al paciente que contraiga activamente los músculos abdominales, ya sea elevando la cabeza o los miembros inferiores del plano de la camilla (como en un inicio de abdominal).

El signo se considera positivo si el dolor se mantiene o aumenta durante la contracción muscular, lo que sugiere que el origen del dolor es miofascial o de la pared abdominal. En cambio, si el dolor disminuye con la contracción, sugiere un origen visceral o intraabdominal profundo, ya que la contracción protege las vísceras.

3.9. Síndrome neurálgico del obturador.

La neuralgia del nervio obturador es una entidad clínica que puede presentarse como consecuencia de diversas afecciones que involucran la región pélvica. Es relativamente frecuente en pacientes con artrosis de cadera, fracturas pélvicas o alteraciones biomecánicas de la pelvis, condiciones que pueden causar

compresión, irritación o estiramiento de este nervio. Desde el punto de vista sintomático, se caracteriza por dolor referido en la cara interna del muslo, que puede irradiarse hacia la región medial de la rodilla, siguiendo el trayecto sensitivo del nervio obturador. Este dolor puede incrementarse con actividades que exijan la contracción o estiramiento de los músculos aductores del muslo, como caminar o subir escaleras (Chalk & Zaloum, 2024).

3.9.1. Etiopatogenia

La neuralgia del nervio obturador puede ser desencadenada por múltiples mecanismos, siendo uno de los más comunes la compresión del nervio en su trayecto, ya sea por una hemorragia local, fragmentos de cemento óseo tras artroplastias de cadera, o por traumatismos directos que comprometan una de sus ramas. También se ha descrito su aparición secundaria a distensiones musculares o maniobras quirúrgicas invasivas en la región pélvica (Kamboj et al., 2019).

Aunque la etiopatogenia exacta del atrapamiento del nervio obturador no se encuentra completamente establecida, se postula que la compresión puede ocurrir en dos sitios principales: dentro del canal obturador fibro-óseo, donde el nervio transcurre junto con los vasos obturadores, o bien a nivel proximal del muslo, debido a disfunciones miofasciales que involucren al músculo aductor menor.

El dolor característico asociado a esta neuropatía se localiza habitualmente en la región inguinal y de la cadera, con irradiación hacia la cara medial del muslo y la rodilla, especialmente durante la actividad física o el esfuerzo. Este dolor suele progresar con el ejercicio y ceder en reposo, lo que lo diferencia de otras causas musculoesqueléticas. Algunos pacientes pueden también referir parestesias, entumecimiento o sensación de quemazón en el territorio sensitivo del nervio (Kamboj et al., 2019).

Figura 14

Maniobra de valoración, prueba neuro dinámica del nervio femoral

Nota: (Autores, 2025).

3.9.2. Descripción de la maniobra de valoración

El paciente se coloca en decúbito lateral sobre su lado sano. La mano inferior se posiciona por debajo de la cabeza para mantener la alineación cervical. La mano superior se encarga de estabilizar la rodilla del miembro superior, que se encuentra en flexión de cadera. La columna vertebral, incluyendo la columna cervical, se coloca en flexión máxima. El examinador toma con firmeza la rodilla del miembro superior, también en flexión, para iniciar la maniobra correspondiente (Ellis et al., 2021). Ver de forma más detallada en técnicas de movilización neural de miembro inferior en el capítulo V.

3.10. Neuropatía del nervio peroneo profundo del pie

La neuropatía del nervio peroneo profundo se define como una compresión de dicho nervio, el cual se encuentra ubicado debajo del retináculo extensor inferior del pie. Esta compresión puede originarse cuando el nervio pasa por debajo del tendón del extensor corto del dedo gordo. Además, se ha documentado que la compresión también puede ocurrir debajo del borde superior del retináculo inferior, donde el tendón extensor largo del dedo gordo cruza sobre el nervio (Vasiliadis et al., 2021).

3.10.1. Etiopatogenia

El síndrome del canal tarsiano anterior es una condición neurológica resultante de la compresión del nervio peroneo profundo, que pasa a través del retináculo extensor inferior en la región del pie. Esta patología puede desarrollarse a partir de diversos factores, los cuales afectan la integridad estructural y funcional de la anatomía del pie y tobillo. Las principales causas que favorecen la aparición de este síndrome incluyen:

- Esguince recidivante del tobillo y el uso de calzado ajustado: La repetida distorsión del tobillo, junto con el uso prolongado de calzado inapropiado, genera un ambiente de estrés mecánico sobre el nervio, predisponiendo a su compresión. Particularmente en deportes como el esquí o la natación, donde se utilizan botas rígidas o aletas, el nervio experimenta fuerzas de compresión continuas que favorecen el síndrome.

- Restos de fracturas u osteofitos: Las secuelas de fracturas en huesos como la tibia distal, astrágalo, navicular o metatarsianos, acompañadas de la formación de osteofitos (espolones óseos), pueden estrechar el canal tarsiano y provocar la compresión del nervio peroneo profundo. Este fenómeno es particularmente significativo cuando los residuos óseos interfieren con la trayectoria del nervio, causando una restricción en su paso y aumentando la probabilidad de disfunción sensorial y motora.

- Lesiones agudas por traumatismos directos: Los traumatismos directos sobre la región del tracto nervioso, como caídas o golpes, pueden causar un daño mecánico inmediato en la estructura del nervio, favoreciendo la compresión y desencadenando los síntomas característicos del síndrome, tales como dolor, hormigueo y pérdida de función motora en los músculos inervados por el nervio peroneo profundo.

- Lesiones crónicas por microtraumatismos repetitivos: La exposición continua a microtraumatismos en la región del pie, especialmente en actividades que implican movimientos repetitivos como correr o saltar, puede conducir a la inflamación crónica del canal tarsiano y al atrapamiento del nervio. Este fenómeno se ve exacerbado en individuos

con estructuras anatómicas preexistentes, como el pie cavo, que alteran el alineamiento de las articulaciones y generan una presión adicional sobre el nervio (Vasiliadis et al., 2021).

- Pie cavo: El pie cavo, caracterizado por un arco plantar anormalmente alto, es una condición que predispone a una distribución de carga irregular sobre el pie. Este desequilibrio aumenta la presión en la región del canal tarsiano, lo que facilita la compresión del nervio peroneo profundo (Vasiliadis et al., 2021).

Figura 15
Prueba de cajón anterior

Nota: (Autores, 2025).

3.10.2. Descripción de la maniobra de valoración

El tobillo se mantiene a 10° de flexión dorsal, con la tibia fija en su tercio distal. A continuación, se realiza una tracción hacia adelante del calcáneo. Se considera positiva si el desplazamiento del pie en dirección anteroposterior supera los 4mm. En caso contrario, la prueba es negativa. Es fundamental que esta prueba se realice de manera comparativa con el tobillo sano para obtener resultados confiables (Vasiliadis et al., 2021). Ver de técnicas de movilización neural de miembro inferior, nervio peroneo profundo en el capítulo V.

3.11. Neuropatía del nervio peroneo superficial

La neuropatía periférica se refiere a un conjunto de trastornos derivados de la alteración patológica de uno o varios nervios periféricos, lo que puede

comprometer la función sensorial, motora o autonómica de la zona afectada. Dentro de este amplio espectro, las neuropatías por compresión se distinguen por afectar a un solo nervio, generalmente debido a factores que causan presión sobre él, como la compresión por estructuras anatómicas circundantes. El nervio peroneo superficial es una de las ramas del nervio peroneo común, que se origina en el nervio ciático. Este nervio discurre a través del compartimento anterolateral de la pierna, y su función principal es la inervación de los músculos peroneos largo y corto, los cuales son responsables de la eversión del pie. La compresión de este nervio, que puede ocurrir en diversas localizaciones, como en el compartimento lateral de la pierna o a nivel de la cabeza del peroné, puede dar lugar a una serie de síntomas clínicos característicos, como debilidad en la eversión del pie, dolor en la zona lateral de la pierna y alteraciones sensoriales en la región dorsal del pie (Sahoo et al., 2022).

3.11.1. Etiopatogenia

El atrapamiento mecánico del nervio peroneo superficial generalmente ocurre a nivel proximal, donde el nervio pasa a través de la arcada fibrosa peroneal o túnel peroneal. Esta compresión puede generar dolor y alteraciones sensoriales en la región inervada por el nervio. El engrosamiento o estrechamiento de la arcada fibrosa, que puede ser el resultado de cambios anatómicos, traumatismos repetidos o inflamación, es una de las principales causas de este tipo de atrapamiento (Sahoo et al., 2022).

Por otro lado, el atrapamiento dinámico se refiere a la compresión del nervio que ocurre durante la actividad física continua, particularmente durante ejercicios que requieren el uso repetitivo de los músculos de las piernas. En este tipo de atrapamiento, los síntomas se manifiestan principalmente cuando el paciente está realizando actividades que implican flexión, extensión o eversión del pie, y la presión sobre el nervio aumenta de manera temporal. La clínica tiende a empeorar durante la actividad y mejora en reposo, lo que caracteriza a este tipo de atrapamiento (Sahoo et al., 2022).

Finalmente, el atrapamiento idiopático o espontáneo es aquel en el que no se puede identificar una causa específica para la compresión del nervio. Aunque en muchos casos la causa es desconocida, se ha demostrado que la liberación

quirúrgica del nervio, a través de procedimientos como la fasciotomía, puede ser altamente efectiva para aliviar los síntomas. La liberación del nervio permite la descompresión y recuperación funcional del nervio, aliviando el dolor y mejorando la motricidad de la extremidad afectada (Tzika et al., 2015).

Figura 16
Maniobra de valoración del nervio superficial

Nota: (Autores, 2025).

3.11.2. Descripción de las maniobras de valoración

Existen tres maniobras descritas por Styf para el diagnóstico de la neuropatía compresiva del nervio peroneo:

- Primera maniobra: El examinador aplica presión en el sitio de atrapamiento mientras el paciente realiza una dorsiflexión y eversión del pie contra resistencia. Esta prueba se considera positiva si el paciente refiere dolor o parestesias en la zona del nervio peroneo.
- Segunda maniobra: El paciente realiza una dorsiflexión y eversión del pie sin resistencia, mientras el examinador sigue aplicando presión en el sitio de compresión. Si durante esta maniobra se experimenta dolor o sensación de hormigueo en la región del nervio peroneo, también se considera positiva.
- Tercera maniobra: Esta consiste en la combinación de dorsiflexión, eversión y extensión de los dedos del pie, mientras el examinador mantiene la presión en el área del atrapamiento. La prueba es positiva si

se presenta dolor o parestesias en la zona del nervio peroneo durante este movimiento combinado *(Orthotic Intervention for the Hand and Upper Extremity, 2013)*.

3.12. Neuralgia del nervio safeno

La neuralgia o compresión del nervio safeno, aunque poco frecuente, puede provocar dolor en la región medial de la pierna, especialmente alrededor de la rodilla, extendiéndose hacia el tobillo y pie debido a su distribución terminal. Este síndrome se presenta típicamente en pacientes que experimentan dolor en la zona medial de la extremidad inferior, lo que puede confundirse con otros trastornos de la pierna. La compresión del nervio safeno puede estar relacionada con diversas causas, incluyendo traumatismos locales, cirugía previa, o presión mantenida sobre la zona afectada. El diagnóstico suele basarse en la evaluación clínica, y su tratamiento puede incluir medidas conservadoras como fisioterapia, medicamentos para el dolor y, en algunos casos, intervenciones quirúrgicas para aliviar la presión sobre el nervio. (Fenech et al., 2024)

3.12.1. Etiopatogenia

El atrapamiento nervioso es una condición que puede dividirse en tres estadios según su evolución clínica. En el primer estadio, los pacientes experimentan síntomas intermitentes, predominando en la noche, y se caracterizan por dolor y parestesias en la región inervada por el nervio afectado. Estos síntomas suelen ser leves en las etapas iniciales, pero pueden progresar con el tiempo. El atrapamiento nervioso se refiere a cualquier alteración patológica que afecta a uno o más nervios periféricos, y su desarrollo puede ocurrir en diversas partes a lo largo del trayecto del nervio. Sin embargo, algunas áreas anatómicas son más susceptibles a este tipo de compresión debido a factores como el espacio limitado o la presión constante. La comprensión del nervio puede estar relacionada con una variedad de causas, tales como traumas, enfermedades degenerativas, anomalías anatómicas, o posturas que favorezcan la presión repetida sobre el nervio afectado (Fenech et al., 2024).

3.13. Neuropatía sural por fractura del quinto metatarsiano

La neuropatía sural es una patología resultante del atrapamiento del nervio sural en la región lateral de la pierna. Este trastorno provoca síntomas característicos como parestesias, entumecimiento y dolor en el recorrido del nervio, especialmente en la zona lateral del pie y el talón. En algunos casos, se puede observar una pérdida de la fuerza muscular y una disminución de la sensibilidad en estas áreas afectadas. La compresión del nervio sural puede deberse a factores como traumatismos locales, posturas prolongadas, enfermedades metabólicas o trastornos vasculares, que alteran la función normal del nervio. La neuropatía sural es especialmente relevante en contextos donde los nervios periféricos están expuestos a presiones repetidas o prolongadas, lo que puede llevar a la disfunción sensorial y motora en las regiones inervadas por el nervio (Ludi et al., 2024).

3.13.1. Etiopatogenia

La neuropatía del nervio sural se produce principalmente por el atrapamiento del nervio debido a diversas causas, como traumatismos directos, patadas o, en mayor medida, por intervenciones quirúrgicas, como las realizadas para la fijación de fracturas agudas del quinto metatarsiano. Esta fractura es común en atletas, quienes, debido a los movimientos repetitivos en la marcha, ejercen una carga constante sobre la cara plantar del quinto metatarsiano proximal. Esta área, que carece de un soporte muscular distal, es especialmente vulnerable a las cargas axiales durante la flexión plantar del pie, lo que puede resultar en la fractura del hueso. Además, el bajo suministro sanguíneo en esta región dificulta la remodelación y cicatrización ósea, lo que provoca, en muchos casos, un estado transitorio de neuropatía sensorial del nervio sural. Esta condición se caracteriza por dolor, parestesias y pérdida de sensibilidad en la zona lateral del pie y el talón, y puede ser un factor limitante en la capacidad funcional de los atletas durante su recuperación (Ludi et al., 2024).

Figura 17

Maniobras de valoración

Nota: (Autores, 2025).

3.13.2. Descripción de las maniobras de valoración

a) La prueba de sensibilidad al pinchazo con un objeto punzante se utiliza para evaluar la función del nervio sural en la región de su trayecto. En este caso, se realiza un pinchazo en el recorrido del nervio, especialmente en la zona de la fractura, es decir, debajo del maléolo externo. Si el paciente no experimenta el pinchazo o no siente dolor en esta área, es indicativo de que ha perdido la sensibilidad en la región inervada por el nervio sural. Este hallazgo sugiere una alteración en la función sensorial del nervio, que podría estar asociada a una neuropatía o a un atrapamiento de este, a menudo provocado por la fractura o por intervenciones quirúrgicas previas.

b) Prueba neuro dinámica del nervio sural. Modificación de patrones de movimientos distales del tobillo y pie de lasegue. *Ver de técnicas de movilización neural de miembro inferior, nervio sural en el capítulo V.*

3.14. Neuropatía del nervio tibial posterior

La neuropatía del nervio tibial posterior es una condición en la cual el nervio tibial posterior, que se origina de la raíz nerviosa L4-L5 y pasa por la parte posterior de la pierna y el tobillo, se ve afectado, generalmente por compresión o daño. Este nervio es fundamental para la motricidad y la sensibilidad del pie y la parte

inferior de la pierna, ya que inerva músculos importantes para la flexión plantar e inversión del pie (Granger & Cohen-Levy, 2025).

3.14.1. Etiopatogenia

La neuropatía del tibial posterior puede ser causada por una variedad de factores que incluyen:

- Compresión del nervio: El nervio tibial posterior puede quedar comprimido en varios puntos de su trayecto, como en el canal tarsiano (ubicado en el tobillo), donde pasa por debajo de un retináculo fibroso en el pie.
- Traumatismos directos: Lesiones o fracturas que afectan la zona posterior de la pierna o el tobillo.
- Enfermedades sistémicas: Condiciones como diabetes mellitus y artritis reumatoide pueden contribuir a la degeneración o compresión del nervio tibial posterior.
- Síndrome de túnel tarsiano: Una forma común de neuropatía del tibial posterior, donde el nervio se comprime al pasar a través del túnel del tobillo, lo que produce síntomas de dolor y parestesias.
- Lesiones por sobreuso o actividad repetitiva: Actividades que exigen esfuerzos prolongados o posiciones que comprimen el nervio (como estar mucho tiempo de pie o caminar largas distancias) pueden desencadenar esta afección (Granger & Cohen-Levy, 2025).

Ver de técnicas de movilización neural de miembro inferior, nervio tibial posterior en el capítulo V.

CAPITULO 04

Técnicas de movilización neural del miembro superior

Técnicas de movilización neural del miembro superior

4.1. Nervio supraescapular

4.1.1.Relaciones anatomo clínicas

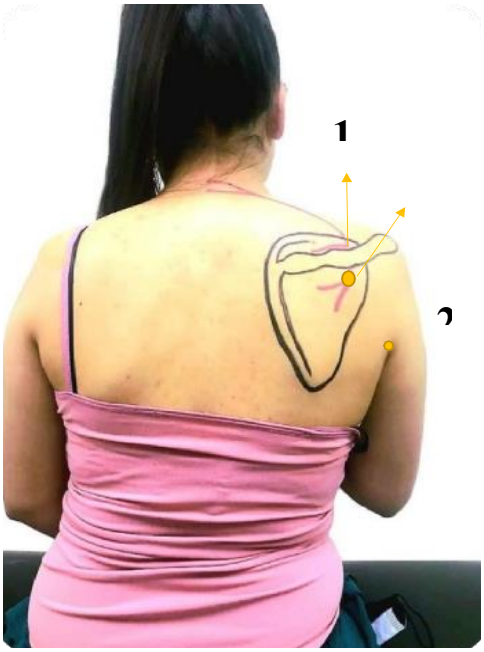
4.1.1.1. Escotadura escapular

El nivel de esta escotadura se encuentra de forma proximal, localizada en el borde superior de la escápula a nivel de la base de la apófisis coracoides. Las principales relaciones anatómicas que presenta esta estructura son el ligamento, escapular transverso superior, el cual forma el foramen supraescapular.

4.1.1.2. Escotadura espino glenoidea

Corresponde a la zona en la que el nervio pasa por dentro del reborde glenoideo posterior en la base de la espina de la escápula. Entre sus principales relaciones anatómicas se encontrará adyacente al ligamento capsular de la articulación glenohumeral y hacia distal para inervar el músculo infraespinoso.

Figura 18
Nervio supraescapular; 1. Escotadura supraescapular; 2: Escotadura espino glenoidea



Nota: (Autores, 2025)

4.1.2.Maniobra de movilización neural del nervio supraescapular

La técnica tiene como objetivo establecer tensión sobre el nervio supraescapular. Para su aplicación, el paciente debe ubicarse en decúbito supino, con las rodillas y caderas ligeramente flexionadas, y la extremidad superior en aducción, manteniendo el codo en ligera flexión. El fisioterapeuta se posiciona al lado de la extremidad a evaluar, colocando su mano craneal por debajo del hombro correspondiente, específicamente en la región supra deltoidea, mientras que la mano caudal se sitúa en el tercio distal del antebrazo, abarcando las apófisis estiloides del cúbito y del radio. Durante la técnica, es fundamental considerar el umbral de dolor del paciente para ajustar adecuadamente la tensión aplicada y evitar una respuesta adversa (Zarate, 2023).

Figura 19
Puesta en tensión del nervio supraescapular

Nota: (Autores, 2025).

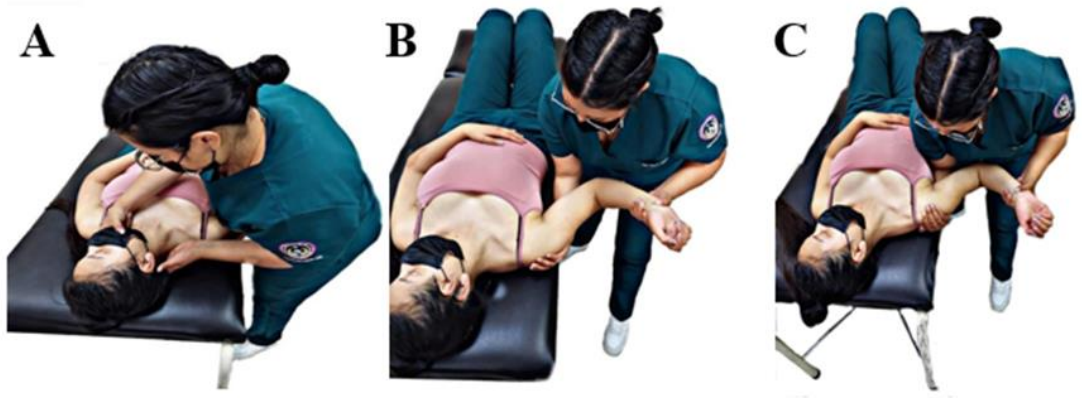
1. Pasos para ejecución de la técnica

a) Ubicar al paciente en decúbito supino sobre la camilla, con las caderas y las rodillas flexionadas para mayor comodidad y relajación de la región lumbar. El brazo contralateral (el que no será evaluado) debe reposar sobre el abdomen. Se solicita al paciente realizar una ligera inclinación o desviación de la cabeza hacia el lado contrario al que se va a valorar, con el fin de pre posicionar las estructuras neurales y facilitar la evaluación. (Figura 20 A)

b) La mano craneal del fisioterapeuta debe colocarse por debajo del hombro a evaluar, realizando una presa firme y controlada en la región supra deltoidea, con el objetivo de estabilizar la cintura escapular. Simultáneamente, la mano caudal debe englobar el tercio distal del antebrazo del paciente, asegurando el contacto sobre las apófisis estiloides del cúbito y del radio, para permitir un adecuado control del movimiento durante la ejecución de la técnica. (Figura 20 B)

c) La mano caudal del fisioterapeuta ejerce una depresión controlada de la cintura escapular, mientras que la mano craneal mantiene el hombro del paciente en una ligera abducción, con el codo flexionado a menos de 90°. A continuación, se solicita al paciente que realice una rotación externa del hombro de forma activa, deteniéndose en el momento en que perciba la aparición de tensión o síntomas neurales (Figura 20 C) (Zarate, 2023).

Figura 20
Pasos de ejecución de la técnica



Nota: (Autores, 2025).

4.2. Nervio Axilar

4.2.1. Relaciones anatomoclínicas

4.2.1.1. Cuadrilátero de Velpeau

El espacio cuadrangular está delimitado por estructuras anatómicas musculares y óseas: en su borde superior se encuentra el músculo redondo menor; en el borde inferior, el músculo redondo mayor; medialmente, el borde lateral del

tendón del músculo tríceps braquial (porción larga); y lateralmente, el cuello quirúrgico del húmero. Esta región anatómica es de importancia clínica, ya que por ella transcurren el nervio axilar y la arteria circunfleja humeral posterior (de la Rosa-Díaz et al., 2018).

Figura 21
Relación del nervio axilar con la anatomía de superficie del hombro - Cuadrilátero de Velpeau

Nota: (Autores, 2025).

4.2.2.Maniobra de movilización neural del nervio axilar

El objetivo de esta técnica es explorar la mecano sensibilidad del nervio axilar mediante movimientos específicos que generen tensión neural. El paciente debe posicionarse en decúbito supino, con el brazo del lado a evaluar extendido fuera de la camilla. El fisioterapeuta se ubica lateralmente a la extremidad a valorar, colocando su mano craneal sobre la cintura escapular para controlar la escápula, mientras que la mano caudal se sitúa sobre el codo del paciente. Una respuesta clínica sugestiva de disfunción mecano-sensitiva del nervio axilar puede manifestarse con dolor, mialgia o limitación funcional durante la combinación de movimientos de abducción y rotación interna del hombro. Este patrón sintomático puede indicar una alteración en la conducción neural, secundaria a atrapamiento o irritación del nervio.(Zarate, 2023)

Figura 22
Relación del nervio axilar con la anatomía de superficie del hombro - Cuadrilátero de Velpeau

Nota: (Autores, 2025).

4.2.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica

a) Colocar al paciente en decúbito supino sobre la camilla, con el brazo del lado a evaluar en posición neutral. El fisioterapeuta debe ubicarse al costado de la extremidad a valorar, posicionando la mano craneal sobre la cintura escapular del lado correspondiente y la mano caudal a nivel del codo del paciente, asegurando un control adecuado del segmento durante la ejecución de la técnica. (Figura 23 A)

b) Realizar una depresión controlada de la cintura escapular con la mano craneal, mientras se ejecuta una abducción del hombro en un rango aproximado de 45° a 60°, manteniendo el codo del paciente en posición de semiflexión para conservar la alineación articular y facilitar la tensión progresiva del trayecto nervioso. (Figura 23 B)

c) Se realiza una rotación interna del hombro de manera progresiva hasta alcanzar la barrera de resistencia o hasta que se reproduzcan los síntomas referidos por el paciente. (Figura 23 C)

Figura 23

Pasos de ejecución de la técnica

Nota: (Autores, 2025).

4.3. Nervio Musculocutáneo

4.3.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio musculocutáneo se origina del fascículo lateral del plexo braquial, junto con la rama lateral del nervio mediano, y está compuesto predominantemente por fibras provenientes de las raíces C5 y C6, con una posible contribución de C7. Este nervio puede verse comprometido por compresión dentro del desfiladero formado por el músculo coracobraquial, especialmente cuando el brazo adopta posiciones de abducción y extensión, como ocurre durante el gesto del lanzamiento. Una situación típica en la que se observa este mecanismo es durante el servicio en el tenis, particularmente en el segundo saque, donde se produce una extensión explosiva del codo asociada a una pronación del antebrazo. Esta acción genera un estiramiento significativo del músculo coracobraquial, lo cual puede aumentar la tensión sobre el nervio musculocutáneo y favorecer su atrapamiento o lesión (Zarate, 2023).

Figura 24

Nervio musculocutáneo y se relación en el brazo

Nota: (Autores, 2025).

4.3.2. Maniobra de movilización neural del nervio musculocutáneo

El objetivo de la técnica es generar tensión sobre el nervio musculocutáneo para evaluar su sensibilidad o posible compromiso neurológico. El paciente debe posicionarse en decúbito supino, con las caderas y rodillas en ligera extensión, mientras que la extremidad contralateral se mantiene en ligera flexión para favorecer la estabilidad del tronco. El fisioterapeuta se ubica lateralmente respecto a la extremidad a evaluar, colocando su mano craneal detrás de la cintura escapular del paciente para ejercer control sobre la escápula y su mano caudal por detrás del codo de la extremidad a valorar. El procedimiento comienza con la depresión escapular con la mano craneal para estabilizar la cintura escapular, mientras que la mano caudal mantiene una ligera abducción del hombro. Luego, se incrementa la abducción en aproximadamente 10 grados y se realiza una extensión progresiva del codo hasta que se reproduzca dolor o se evoquen síntomas neurológicos característicos, como parestesias, lo que indicaría una respuesta positiva. Es fundamental ajustar el posicionamiento del resto del cuerpo del paciente para garantizar la relajación muscular y evitar compensaciones, teniendo en cuenta el umbral de tolerancia al dolor del paciente y suspendiendo la maniobra si se presenta incomodidad excesiva o riesgo (Zarate, 2023).

Figura 25
Puesta en tensión del nervio musculocutáneo

Nota: (Autores, 2025).

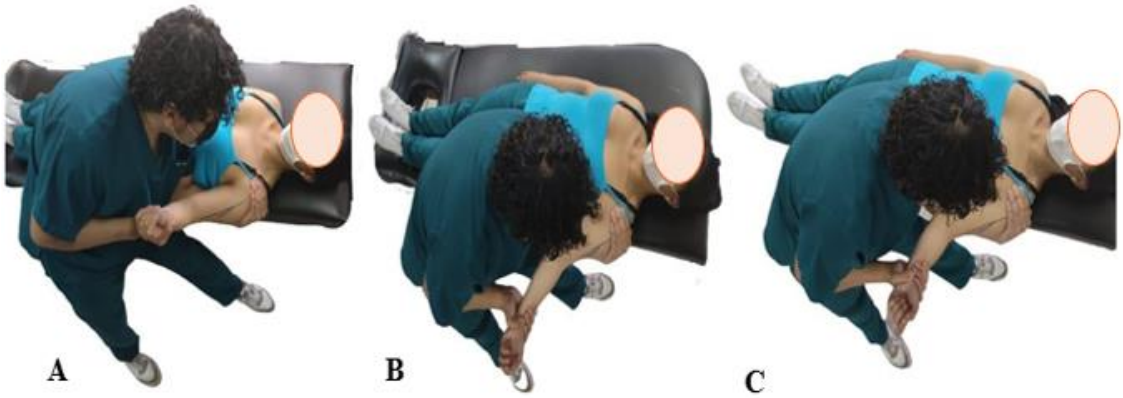
4.3.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica

a) Mantener el codo del paciente en semiflexión mientras se realiza una depresión de la cintura escapular con la mano craneal. (Figura 26 A)

b) Realizar una abducción del hombro de aproximadamente 30 grados, seguida de una extensión de este para aumentar la tensión sobre el nervio musculocutáneo. (Figura 26 B)

c) Conducir el codo hacia la extensión completa de manera progresiva, hasta evocar síntomas de tensión neural o dolor en el trayecto del nervio musculocutáneo. (Zarate, 2023) (Figura 26 C)

Figura 26
Pasos de ejecución de la técnica



Nota: (Autores, 2025).

4.4. Nervio cubital

4.4.1. Relaciones anatomoclínicas

La arcada de Struthers:

La banda fascial que conecta la porción medial de la cabeza del músculo tríceps braquial con el tabique intermuscular medial del brazo representa una estructura clave en el trayecto del nervio cubital. Esta banda lo cruza aproximadamente a 8 cm proximal al epicóndilo medial del húmero. A partir de este punto, el nervio se va superficializando hasta ingresar en el surco del nervio cubital, a unos 3.5 cm del epicóndilo medial. Desde allí, el nervio continúa su trayecto posterior al epicóndilo medial y medial al olécranon, ingresando finalmente al túnel cubital, una región anatómica frecuente de atrapamiento neuropático (Natroshvili et al., 2025).

Figura 27
Arcada de Struthers

Nota: (Autores, 2025).

4.4.1.1. Túnel cubital

El canal cubital se localiza posterior y lateralmente a la epitróclea, y medialmente al olécranon. El suelo del túnel está formado por el ligamento colateral medial de la articulación del codo, mientras que su techo está constituido por el retináculo y la arcada fibrosa, que sirve de inserción a los fascículos humeral y cubital del músculo flexor cubital del carpo (Natroshvili et al., 2025).

Figura 28
Ubicación anatómica del túnel cubital

Nota: (Autores, 2025).

4.4.1.2. Aponeurosis profunda de la musculatura epitroclear

Después de acceder al túnel cubital, el nervio cubital viaja a través de un estrechamiento formado por la unión de las membranas fibrosas de los músculos que se insertan en el epicóndilo medial. Esta estructura fibrosa se extiende desde el epicóndilo medial hasta la apófisis coronoides del cúbito, en una zona cercana a la inserción del ligamento colateral medial (Natroshvili et al., 2025).

Figura 29
Aponeurosis profunda de la musculatura epitroclear

Nota: (Autores, 2025).

4.4.1.3. Canal de Guyon

El canal de Guyon, localizado en la muñeca, es una estructura anatómica por la que pasa el nervio cubital después de situarse frente al retináculo flexor. Al atravesar este canal, el nervio se bifurca en dos ramas principales. La rama superficial es responsable de la sensibilidad del quinto dedo y del borde cubital del cuarto dedo, además de inervar el músculo palmar cutáneo. Por otro lado, la rama profunda se encarga de inervar los músculos del compartimento hipotenar, los lumbricales medios y los músculos interóseos, desempeñando un papel crucial en la ejecución de movimientos delicados y precisos de los dedos.

Este canal está delimitado superiormente por el retináculo de los flexores, mientras que en su parte inferior está formado por el hueso pisiforme y la apófisis unciforme del húmero, junto con el ligamento transverso del carpo. Debido a su estrechez, el canal de Guyon es susceptible a sufrir compresión, lo que puede dar lugar al síndrome del túnel de Guyon, una condición que provoca síntomas como dolor, debilidad y entumecimiento en la región inervada por el nervio cubital (Natroshvili et al., 2025).

Figura 30
Ubicación anatómica del canal de Guyón

Nota: (Autores, 2025).

4.4.2.Test de provocación neural del nervio cubital

El objetivo de la técnica es generar tensión sobre el nervio cubital. El paciente se coloca en decúbito supino, y el fisioterapeuta, ubicado homolateral a la extremidad a tratar, realiza los contactos necesarios: con la mano caudal provoca la tensión del nervio extendiendo la muñeca y los dedos (medio, anular y meñique), mientras que con la mano craneal aplica presión en el hombro para estirar el plexo braquial. Primero, se estabiliza el hombro posteriormente y se realiza una depresión para generar tensión en el plexo braquial, luego se flexiona el codo. A continuación, se mantienen los dedos estirados y se extiende la muñeca y los dedos para generar tensión en el nervio cubital. El paciente debe inclinar la cabeza hacia el lado opuesto de la extremidad evaluada. Es importante realizar los movimientos de manera progresiva, siempre respetando el umbral de dolor del paciente y ajustando la técnica según sea necesario para evitar incomodidades excesivas (Zarate, 2023).

Figura 31
Puesta en tensión del nervio cubital

Nota: (Autores, 2025).

4.4.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica

a) El paciente debe ser colocado en decúbito supino, con las rodillas y caderas en ligera flexión, y una almohada situada detrás de las rodillas. La extremidad contralateral debe reposar sobre el vientre. Además, se deberá inclinar la cabeza hacia el lado contralateral de la extremidad a evaluar. El fisioterapeuta se posicionará a un lado homolateral de la extremidad a evaluar. (Figura 32)

b) Con la mano craneal, el fisioterapeuta deberá sujetar la parte posterior del hombro, ejerciendo presión para deprimir la cintura escapular hasta alcanzar la resistencia, lo cual pondrá en tensión el plexo braquial. Con la mano caudal, se sujetarán los dedos 3, 4 y 5, induciendo tensión en el segmento distal del nervio cubital. (Figura 32)

c) Manteniendo la inclinación de la cabeza, la depresión del hombro y la tensión en los trifalángicos, se inducirá una flexión del codo para poner en tensión el segmento medio del nervio cubital en el túnel cubital. (Figura 33)

d) A continuación, se procederá a realizar una abducción de la extremidad, asegurando que los parámetros anteriores se mantengan, con el objetivo de lograr una mayor tensión en el nervio cubital. (Zarate, 2023) (Figura 33)

Figura 32
Paso 1 y 2 de puesta en tensión del nervio cubital

Nota: (Autores, 2025).

Figura 33
Paso 3 y 4 de puesta en tensión del nervio cubital

Nota: (Autores, 2025).

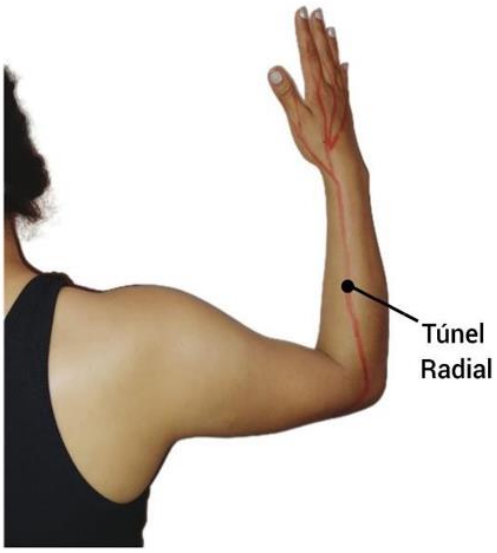
4.5. Nervio Radial

4.5.1. Relaciones anatomoclínicas

4.5.1.1. Túnel radial

El túnel radial es un pasaje anatómico estrecho ubicado en la región del codo y el antebrazo, por donde transcurre el nervio radial. Está delimitado por estructuras músculo-tendinosas que lo forman y protegen. Su suelo está compuesto por la cápsula anterior de la articulación radiohumeral y el fascículo profundo del músculo supinador. Las paredes medial y lateral están formadas por adherencias fibrosas musculares, mientras que el techo está constituido por el borde superointerno del músculo extensor radial del carpo y el fascículo superficial del músculo supinador. Este túnel es clínicamente relevante por su relación con el síndrome del túnel radial, una neuropatía por compresión del nervio radial (Wolf et al., 2023).

Figura 34
Ubicación del túnel radial



Nota: (Autores, 2025).

4.5.1.2. Arcada de Frohse

La arcada de Frohse es una estructura anatómica formada por el borde superior del músculo supinador, específicamente en su porción proximal. Representa el punto más frecuente de compresión del nervio interóseo posterior (NIP), rama profunda del nervio radial, durante su trayecto a través del compartimento

posterior del antebrazo. Esta compresión da lugar al síndrome de la arcada de Frohse, un cuadro clínico caracterizado por disfunción motora sin afectación sensitiva. Fue descrita por Frohse y Frankel en 1908 como un posible sitio de atrapamiento mecánico del nervio. Se divide en sus dos ramos terminales: rama superficial (anterior y sensitiva) (Zarate, 2023).

Figura 35

Ubicación anatómica de la arcada de Frohse

Nota: (Autores, 2025).

Figura 36

Ubicación anatómica del triángulo de Avelino Gutiérrez

Nota: (Autores, 2025).

4.5.2. Maniobra de Movilización Neural del nervio Radial en Extensión de Codo.

El objetivo de la técnica es poner en tensión el nervio radial para lo cual el paciente se coloca en decúbito supino, con las rodillas y cadera en ligera flexión, también se coloca una almohada detrás de las rodillas. La extremidad contralateral se coloca sobre el vientre del paciente mientras el fisioterapeuta se ubica en bipedestación, lateral a la extremidad a evaluar. Con la mano craneal, se posiciona sobre la parte posterior del hombro, realizando una depresión de la cintura escapular hasta alcanzar la resistencia. Con la mano caudal, se toma el tercio distal del antebrazo. El procedimiento incluye la extensión del codo, observando la respuesta del paciente, seguida de una rotación interna de la extremidad (pronación del antebrazo). Luego, se flexionan la muñeca y los dedos, es importante tener en cuenta el umbral de dolor que el paciente pueda referir durante la ejecución de la técnica (Zarate, 2023).

Figura 37
Movilización del nervio radial en extensión

Nota: (Autores, 2025)

4.5.2.1. Pasos para la ejecución de la técnica

1. Ubicar al paciente en decúbito supino, con las rodillas y cadera en ligera flexión, colocar una almohada detrás de las rodillas y con la extremidad contralateral sobre el vientre.
2. La mano craneal en la parte posterior del hombro, deprimiendo la cintura escapular hasta alcanzar la resistencia, sin causar molestia sobre el paciente.

3. La mano caudal deberá tomar el tercio distal del antebrazo mientras el codo del paciente es extendido hasta referir sintomatología. Figura 38.

Figura 38
Extensión del nervio radial mediante la rotación interna de la extremidad, ejecutando una pronación del antebrazo y flexión de muñeca y dedos

Nota: (Autores, 2025).

4.6. Nervio Mediano

4.6.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio mediano es una rama terminal del plexo braquial, formado por raíces de los nervios espinales C5 a T1. En el brazo, desciende por el compartimento anterior sin emitir ramas, acompañado de la arteria braquial. A nivel del codo, pasa medial al tendón del bíceps braquial y atraviesa la fosa cubital. En el antebrazo, cruza entre las cabezas del pronador redondo y discurre entre el flexor superficial y profundo de los dedos. Al llegar a la muñeca, pasa por el túnel carpiano, bajo el retináculo flexor, junto a los tendones flexores, para inervar estructuras de la mano. Sus relaciones estrechas con músculos y estructuras osteofibrosas lo hacen vulnerable a atrapamientos, como en el síndrome del túnel carpiano.

Figura 39
Ubicación referencial del nervio mediano

Nota: (Autores, 2025).

4.6.1.1. Síndrome los pronadores

El síndrome del pronador se define como la compresión del nervio mediano en el antebrazo, a medida que pasa entre las dos cabezas del músculo pronador redondo o debajo del borde proximal del arco del flexor superficial de los dedos. Además, puede existir dicha compresión en la zona supracondílea como un proceso óseo o ligamentario llamado ligamento de Struthers, resultando en síntomas diversos como dolor en antebrazo, con alteración sensorial (parestesias) en la distribución del nervio mediano de la mano y la distribución cutánea palmar de la eminencia tenar y puede en ocasiones disminuir la fuerza (Harinesan et al., 2024).

4.6.1.2. Síndrome de túnel carpiano

El síndrome del túnel carpiano es una afección causada por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano, una estructura anatómica estrecha ubicada en la muñeca. Este túnel está limitado por los huesos del carpo en sus paredes y piso, y por el ligamento transverso del carpo en su techo, formando un conducto rígido con escasa capacidad de expansión. Dentro de este espacio también transcurren los tendones flexores de los dedos. Cuando por cualquier causa —como inflamación, sobreuso, trauma o enfermedades sistémicas como la artritis o la diabetes— se incrementa la presión en este conducto, el nervio mediano puede comprimirse. Esto puede generar síntomas como entumecimiento, hormigueo, debilidad o dolor, especialmente en los tres primeros dedos y la mitad del cuarto. Si no se trata, puede progresar y afectar la función motora y sensitiva de la mano (Harinesan et al., 2024).

4.6.2.Prueba de provocación neural para el nervio mediano

El objetivo de esta técnica es obtener una tensión neural del nervio mediano, por lo tanto, paciente debe estar en decúbito supino, mientras que el fisioterapeuta se posiciona lateralmente a la extremidad que se va a evaluar. La mano craneal del terapeuta se encarga de fijar la escápula para facilitar la puesta en tensión del plexo braquial, mientras que la mano caudal sostiene los tres primeros dedos de la mano del paciente. El procedimiento inicia con una inclinación contralateral del cuello, seguida de una depresión escapular, extensión del codo y, finalmente, una dorsiflexión de los dedos. Es fundamental ejecutar cada fase del movimiento de forma progresiva, teniendo siempre en cuenta el umbral de dolor del paciente para evitar provocar molestias excesivas (Zarate, 2023).

Figura 40
Provocación neural del nervio mediano ejecutada

Nota: (Autores, 2025).

4.6.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente deberá ser colocado en decúbito supino con las rodillas y caderas en ligera flexión y la extremidad superior de lado contrario con el codo en ligera flexión, la cabeza y el raquis cervical en posición neutra en todos los planos.
2. El terapeuta, debe colocarse en posición lateral al paciente, directamente del lado de la extremidad a evaluar.

3. El evaluador, toma en contacto la cabeza del paciente para poder inclinarla lateralmente al contrario del sitio que se halla realizando la maniobra (Figura 41).

4. Se prosigue a tomar con la mano dominante la cintura escapular, siempre manteniendo el hombro en ligera abducción más o menos 10 grados, como se muestra en la figura 41.

5. Se debe ir realizando una flexión del codo hasta sentir una clara sensación de resistencia libre de dolor, manteniendo posición también se suma la extensión de muñeca y del primero, segundo y tercer dedo como indica la figura 41.3

6. Manteniendo la posición anterior se lleva el codo en extensión. Además, se lleva la extremidad superior a rotación externa con supinación del antebrazo.

Figura 41
Proceso de ejecución de la técnica

Nota: (Autores, 2025).

Respuesta normal:

- Sensación de estiramiento doloroso en la cara anterior del antebrazo en más de 90% de los casos.
- Sensación de hormigueo en la mano en 10%
- Las respuestas sensoriales son rasgos neurológicos son más importantes en el lado no dominante.

Un aumento progresivo de la actividad de los músculos elevadores de la cintura escapular, así como los músculos flexores del codo se reconoce como respuesta normal. Esta prueba de provocación del neural mediano es determinar la probabilidad de que la persona presente radiculopatía cervical (Zarate, 2023).

4.6.3.Prueba de evaluación del nervio mediano

4.6.3.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente se coloca en decúbito supino con las rodillas y caderas en ligera flexión y la extremidad superior de lado contrario con el codo en ligera flexión la cabeza y el raquis cervical en posición neutra en todos los planos.

2. El fisioterapeuta, deberá orientarse del lado a evaluar, hacia cefálico, y para iniciar deberá colocar la cabeza del paciente del ladro contralateral como se muestra en la figura 42.

3. Seguidamente deberá deprimir la cintura escapular manteniendo una ligera abducción aproximadamente 10 grados, como en la figura 42.

Figura 42
Orientación y depresión de la escápula

Nota: (Autores, 2025).

4. El fisioterapeuta ejecuta la acción de deprimir la cintura escapular manteniendo el hombro en ligera abducción, aproximadamente de 10 grados y adicionalmente se lleva el hombro en abducción de 90° ofreciendo un apoyo sobre la cintura escapular para evitar su elevación.

5. Desde la posición anterior se extiende la muñeca y los dedos fijando los parámetros previos y luego se supina el antebrazo manteniendo el codo en flexión de 90° como se describe en la figura 43.

6. Entonces, agregar una rotación externa del hombro hasta sentir la primera resistencia, como se aprecia en la figura 43.

Figura 43

Posición anterior de extensión de la muñeca; rotación externa de hombro

Nota: (Autores, 2025).

7. A continuación, se extiende el codo lentamente en el momento en el que aparezca un síntoma o se perciba resistencia, en ese momento se realizará una diferenciación estructural pidiendo al paciente que desplace la cabeza y el cuello hacia el mismo lado o hacia el lado opuesto, como se demuestra en la figura 44.

8. La sintomatología surge tras la puesta en tensión, entonces sufre mayor depresión que pueden ser distales (antebrazo, muñeca o mano) igualmente se puede hacer una maniobra de diferenciación permitiendo la elevación de la cintura escapular o deprimiéndola. Está desembocaría la sintomatología de una radiculopatía sistémica (Zarate, 2023).

Figura 44

Extensión del codo, para generar la sintomatología

Nota: (Autores, 2025).

CAPITULO 05

Técnicas de moviización neural del miembro inferior

Técnicas de moviización neural del miembro inferior

5.1. Nervio ciático

5.1.1.Relaciones anatomoclínicas

Es el nervio más largo y ancho del cuerpo humano, originado a partir del plexo sacro (raíces L4 a S3). Abandona la pelvis a través del foramen ciático mayor, generalmente por debajo del músculo piriforme, aunque en algunas variaciones anatómicas puede atravesarlo o dividirse a ese nivel, se relaciona estrechamente con los músculos de la corredera isquiática, incluyendo el gémino superior, obturador interno, gémino inferior y cuadrado femoral. Aproximadamente a nivel del vértice de la fosa poplítea, el nervio ciático se divide en sus dos ramas terminales: el nervio tibial y el nervio fibular común o peroneo común (Zarate, 2023).

Figura 45
Recorrido del nervio ciático

Nota: (Autores, 2025).

5.1.2. Maniobra de deslizamiento del nervio ciático en el muslo y la corredera ciática

El objetivo de esta técnica es deslizar el nervio ciático en el muslo en sentido proximal-distal. El paciente debe estar en decúbito supino con las manos apoyadas sobre el vientre, mientras el fisioterapeuta se posiciona lateralmente a la extremidad que se va a evaluar. La mano caudal se coloca por detrás de la pierna, cerca del talón, y la mano craneal por delante de la rodilla. El procedimiento consiste en realizar una flexión lenta de cadera con la rodilla extendida, observando el momento en que aparece resistencia o dolor. Una vez identificado este punto, el fisioterapeuta aumenta la flexión de cadera mientras reduce simultáneamente la extensión de la rodilla; luego, extiende la rodilla permitiendo que la cadera pierda algo de flexión, facilitando así el deslizamiento neural del nervio ciático. Es importante considerar siempre el umbral de dolor del paciente para evitar molestias o respuestas adversas durante la maniobra (Zarate, 2023).

Figura 46
Movilización del nervio ciático

Nota: (Autores, 2025).

5.1.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. Comenzamos con el fisioterapeuta ejecutando una flexión de cadera que combinada con la disminución de la extensión de rodilla favorece la excursión proximal del nervio ciático en el muslo como se puede ver en la figura 47.1

2. Se procede a ejecutar una la flexión de cadera con una flexión de rodilla lo que favorece la excursión proximal del nervio proximal del nervio ciático en el muslo, figura 47.2
3. Se procede a ejecutar una extensión de rodilla lo cual al reducir la flexión de cadera favorece la excursión distal del nervio ciático en el muslo, Figura 47.

Figura 47

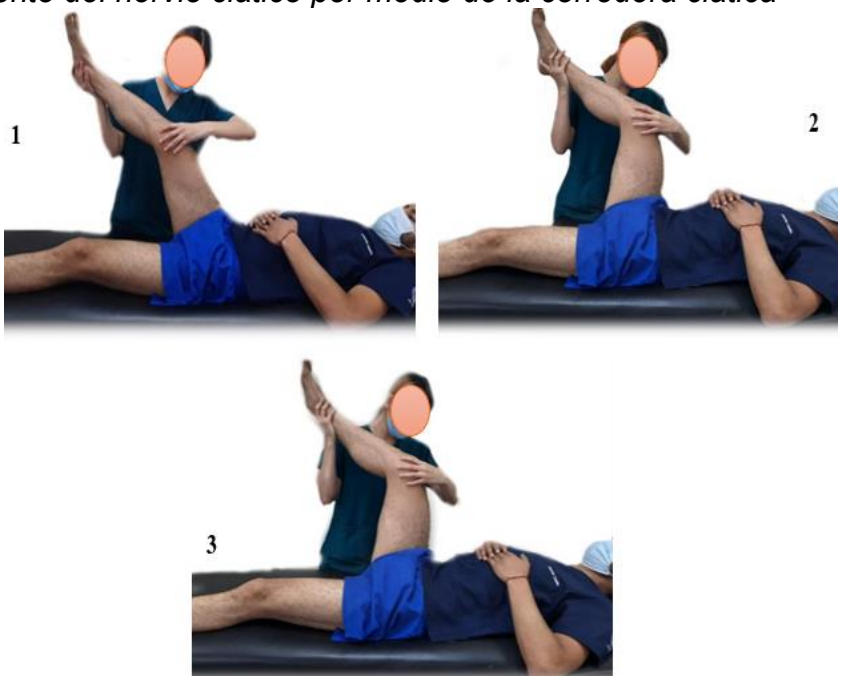
Representación de la técnica

Nota: (Autores, 2025).

4. El terapeuta debe ejecutar una flexión de cadera combinada con la abducción lo cual favorece el deslizamiento lateral del nervio ciático en la corredera ciática.
5. Mediante el aumento de la aducción de la cadera combinado con la disminución de la flexión favorece el deslizamiento medial del nervio ciático en la corredera ciática (Zarate, 2023).

Figura 48

Deslizamiento del nervio ciático por medio de la corredera ciática



Nota: (Autores, 2025).

5.1.3.Prueba de elevación de la pierna recta o prueba de Lasegue

El objetivo de esta técnica es valorar la sensibilidad y respuesta neuromecánica del nervio ciático, en la cual el paciente debe colocarse en decúbito supino con las manos sobre el vientre, mientras que el fisioterapeuta se posiciona lateral a la extremidad que será evaluada. La mano caudal se ubica por detrás de la pierna, cerca del talón, y la mano craneal se posiciona por delante de la rodilla. Durante el procedimiento, se realiza una flexión lenta de la cadera con la rodilla extendida, en el momento en que el paciente experimente una respuesta adversa como dolor, parestesia u otra sensación anormal, se pueden aplicar maniobras de diferenciación estructural para sensibilizar o desensibilizar la respuesta del nervio (Chen et al., 2024).

Figura 49
Muestra de la ejecución de la prueba

Nota: (Autores, 2025).

5.1.3.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente debe estar en decúbito supino (acostado boca arriba) sobre una camilla firme, con ambas piernas extendidas y relajadas.
2. El examinador se ubica al lado del paciente, del mismo lado de la pierna a evaluar, con una mano, el examinador sujeta el talón del paciente y, con la otra, estabiliza la rodilla para mantener la pierna completamente extendida. Luego, eleva pasivamente la pierna en dirección vertical (flexión de cadera), sin permitir que la rodilla se doble.

3. La prueba es positiva si el paciente experimenta dolor radicular (irradiado) en la parte posterior del muslo, pierna o pie, generalmente entre los 30° y 70° de elevación, lo que sugiere compresión del nervio ciático.

Figura 50
Posición de partida para ejecutar la técnica

Nota: (Autores, 2025).

Figura 51
Prueba de elevación de la pierna recta ejecución

Nota: (Autores, 2025).

Figura 52
Prueba de elevación de la pierna recta. Maniobra de diferenciación estructural sensibilizante con aducción y rotación interna de la cadera

Nota: (Autores, 2025).

5.1.4.Prueba de Slump

El objetivo de esta técnica es valorar la sensibilidad del nervio ciático mediante una maniobra en sedestación. El paciente debe sentarse con los muslos completamente apoyados en la camilla, las rodillas flexionadas y las manos entrelazadas por detrás de la espalda. El fisioterapeuta se posiciona lateral al paciente, colocando la mano caudal por detrás de la espalda para brindar apoyo y la mano craneal sobre el pecho para asistir en la postura. El procedimiento comienza solicitando al paciente que realice una cifosis activa de la columna dorsal y lumbar, seguida de una flexión completa de la región cervical, incluyendo la unión craneocervical. Posteriormente, se indica al paciente que extienda una de las rodillas. Si durante esta maniobra el paciente experimenta dolor o dificultad, se procede a llevar la región cervical a extensión, lo cual actúa como maniobra de diferenciación para confirmar la implicación del nervio ciático. Es fundamental considerar el umbral de dolor del paciente durante toda la técnica para evitar generar incomodidad o riesgo neurológico (Lin et al., 2023).

Figura 53
Ejecución de la prueba de Slump

Nota: (Autores, 2025).

5.1.4.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente se sienta en el borde de la camilla, con muslos completamente apoyados, rodillas juntas y manos detrás de la espalda.

2. El fisioterapeuta deberá indicar al paciente que flexione la columna dorsal y lumbar, encorvando la espalda hacia adelante indicándole “como si se desplomara”. El examinador puede aplicar una ligera presión sobre la espalda para mantener esta posición.

3. A continuación, se le pide al paciente que flexione el cuello, llevando el mentón hacia el pecho. El examinador estabiliza esta posición sujetando suavemente la cabeza si es necesario. Con la columna y el cuello en flexión, el paciente extiende lentamente una rodilla (generalmente se comienza con la pierna sintomática). El examinador evalúa si aparece dolor o tensión como se puede ver en la figura 55.

4. Finalmente, se añade una dorsiflexión del pie se solicita llevar los dedos hacia la tibia para aumentar la tensión neural.

5. La prueba es positiva si reproduce dolor radicular, parestesias o limitación durante alguno de los pasos, y si los síntomas disminuyen al liberar la flexión cervical, lo que indica una posible irritación neural o compromiso meníngeo.

Figura 54

Posición inicial del paciente, para la ejecución de la prueba de Slump

Nota: (Autores, 2025).

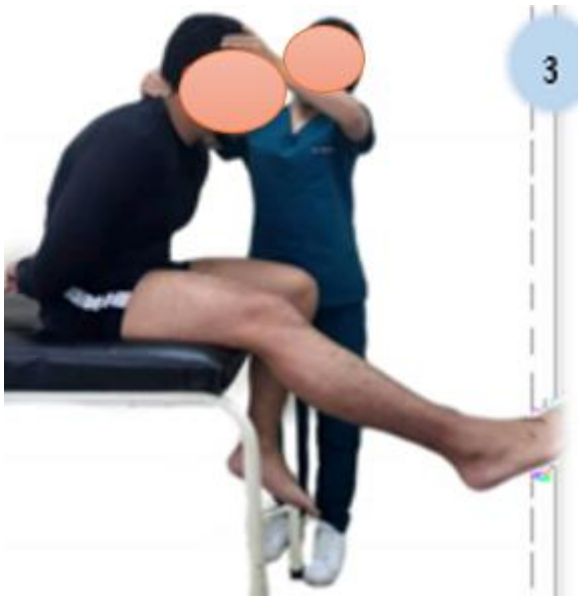
Figura 55

Columna y cuello en flexión

Nota: (Autores, 2025).

Figura 56

Reproducción de la prueba con el componente de dorsiflexión del pie, para evaluar la irritación del nervio ciático



Nota: (Autores, 2025).

5.1.5.Prueba de Slump con rodillas extendidas

El objetivo de esta técnica es poner en compresión el nervio ciático para valorar su sensibilidad y posible disfunción, para la realización de esta prueba el paciente debe ubicarse en sedestación sobre la camilla con ambas rodillas extendidas. El fisioterapeuta se coloca lateral al paciente, realizando los contactos con una mano colocada por detrás de la rodilla y la otra por detrás de la cabeza. Durante el procedimiento, se le solicita al paciente que genere una

cifosis en la región dorsal y lumbar, seguida de una flexión de la columna cervical para aumentar la tensión neural. Posteriormente, se pide al paciente que flexione la rodilla, y si durante el proceso aparecen síntomas como dolor, parestesias o sensación de tensión, se aplica una maniobra de diferenciación estructural, como movimientos de la región cervical o de la extremidad inferior, para confirmar la implicación del nervio ciático. Es esencial tener en cuenta el umbral de dolor del paciente, ajustando la maniobra en función de su respuesta clínica (Cai et al., 2022).

Figura 57
Reproducción de la prueba con el componente de dorsiflexión del pie, para evaluar la irritación del nervio ciático

Nota: (Autores, 2025).

5.1.5.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente podría comenzar esta variante en decúbito supino, sobre la camilla para luego avanzar a la posición requerida.
2. El examinador coloca al paciente en una posición que de igual forma reproduzca los componentes de la prueba de Slump original, es decir se le solicita al paciente la flexión de caderas con una rodilla extendida, dejando para el final la dorsiflexión del tobillo.
3. El fisioterapeuta, añade flexión cervical pasiva, llevando el mentón hacia el pecho. Esta variante puede ser usada para confirmar los hallazgos de la prueba original, pero con menor carga axial.

Figura 58

Prueba de Slump con las rodillas extendidas maniobra de diferenciación estructural

Nota: (Autores, 2025).

5.2. Nervio obturador

5.2.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio obturador es una estructura profunda que no se palpa directamente, ya que se encuentra bajo músculos y estructuras óseas. Sin embargo, sí se puede localizar de forma orientativa mediante referencias anatómicas, especialmente en su trayecto proximal y punto de salida pélvica. El canal de Hunter es una estructura anatómica del muslo que sirve como pasaje para vasos y nervios entre el compartimento anterior y posterior del muslo. Sus límites anatómicos son: anteriormente, el músculo sartorio contenido en su vaina; posteriormente, el tendón del músculo aductor mayor, que se inserta en el tubérculo aductor; medialmente, el tabique vastoaductorio, una aponeurosis intermuscular; y lateralmente, el músculo vasto medial. El borde superior del conducto se encuentra donde se engrosa la pared de la vaina, mientras que el borde inferior corresponde al hiato aductor, por donde los vasos femorales pasan hacia la fosa poplítea. En su interior transcurren la arteria femoral, la vena femoral (situada por detrás de la arteria) y una arteria colateral posicionada por delante de la arteria principal. El nervio obturador, junto con la arteria y vena obturatriz, pasa a través del canal obturador, que está cerca del conducto aductor o canal de Hunter. El nervio femoral, que también está relacionado con el canal de Hunter, se encuentra en la parte anterior del muslo, mientras que el nervio obturador se encuentra en la parte medial.

Figura 59

Reconocimiento anatómico del nervio obturador de forma superficial

Nota: (Autores, 2025).

5.2.2. Maniobra de ejecución de movilización neural del nervio obturador

La técnica tiene como objetivo poner en tensión el nervio obturador y se realiza con el paciente en decúbito contralateral, es decir, recostado sobre el lado opuesto al que se va a evaluar. El fisioterapeuta se posiciona detrás del paciente, con la mano craneal fijando la pelvis para evitar movimientos compensatorios, mientras que la mano caudal sujeta la rodilla de la extremidad superior en semiflexión, en forma de garra. El procedimiento comienza llevando la columna vertebral del paciente a flexión completa, tras lo cual se estabiliza la pelvis y se procede a realizar una abducción progresiva de la cadera hasta alcanzar el punto de resistencia o dolor, manteniendo la rodilla semiflexionada. Esta maniobra permite explorar la mecano-sensibilidad del nervio obturador. Es fundamental identificar el rango libre de dolor antes de incrementar la tensión, y se puede iniciar la técnica partiendo desde la posición de Slump para facilitar la sensibilización neural (Eduardo Zamorano Zárate, 2013).

Figura 60
Movilización del nervio obturador

Nota: (Autores, 2025).

5.2.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. Para la movilización del nervio obturador, es necesario que el paciente se coloque en decúbito contralateral, sobre la camilla firme, realizando una flexión de cadera y rodilla.
2. El fisioterapeuta se coloca por detrás del paciente y de la pierna a tratar, para tener un control sobre la pelvis y miembro inferior.
3. El terapeuta, fija la pelvis con la mano craneal y con la caudal ejecuta un agarre de la rodilla, tomando en cuenta que la cadera comienza en flexión de unos 90°, rodilla también flexionada.
4. Se lleva la pierna a abducción y rotación externa de cadera, luego, extiende lentamente la rodilla y por último extiende la cadera, controlando que no haya compensaciones en la pelvis.
5. Si aparece dolor radicular o parestesias, sugiere una irritación o restricción neural, es importante evitar si hay signos claros de atrapamiento agudo o dolor intenso, la técnica no puede ser forzada si se produce dolor irradiado.

Figura 61

Componentes iniciales de la técnica de movilización

Nota: (Autores, 2025).

Figura 62

Pierna en abducción y rotación externa de cadera, luego, extiende lentamente la rodilla

Nota: (Autores, 2025).

Figura 63

Pierna en abducción y rotación externa de cadera, luego, extiende lentamente la rodilla, la tensión es obtenida gracias a los componentes de extensión de cadera, abducción y rotación externa de cadera complementada con la extensión de rodilla.

Nota: (Autores, 2025).

5.3. Nervio cutáneo femoral

5.3.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio cutáneo femoral lateral es una rama sensitiva del plexo lumbar, originado principalmente de las raíces L2 y L3. Su función principal es inervar la piel de la parte anterolateral del muslo. Este nervio atraviesa el músculo psoas mayor, cruza el músculo ilíaco y pasa por debajo o a través del ligamento inguinal, cerca de la espina ilíaca anterosuperior (EIAS), hacia el muslo. Su trayecto superficial en esta región lo hace accesible en anatomía palpatoria, especialmente justo inferior y medial a la EIAS. En esta zona, una presión digital profunda puede provocar sensibilidad o parestesias, especialmente en casos de atrapamiento. Esta relación anatómica es importante en la evaluación clínica, ya que el nervio puede comprimirse por ropa ajustada, cinturones o en posiciones prolongadas de flexión de cadera. Su conocimiento es esencial en exámenes físicos y bloqueos anestésicos regionales (Chalk & Zaloum, 2024; Johnson et al., 2025).

Figura 64
Palpación anatómica superficial del nervio cutáneo femoral

Nota: (Autores, 2025).

5.3.2. Maniobra de movilización neural para el nervio cutáneo femoral

La técnica tiene como objetivo poner en tensión el nervio cutáneo femoral lateral y se realiza con el paciente en decúbito lateral en posición de Slump, es decir, con la columna vertebral en flexión y la rodilla inicialmente flexionada. El fisioterapeuta se ubica posterior a la extremidad a evaluar, colocando la mano craneal sobre la articulación de la cadera para fijarla y la mano caudal sobre el

borde lateral de la rodilla. El procedimiento consiste en mantener la flexión del raquis mientras se lleva la cadera a extensión y aducción, conservando la rodilla en semiflexión de aproximadamente 90°. Es crucial realizar la técnica de forma progresiva, controlando la aparición de síntomas y respetando siempre el umbral de dolor del paciente para evitar una respuesta adversa (Johnson et al., 2025).

Figura 65
Movilización del nervio cutáneo femoral

Nota: (Autores, 2025).

5.3.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El objetivo será deslizar el trayecto para aliviar irritaciones o adherencias, para iniciar el paciente comenzará en decúbito lateral del lado no sintomático, con la columna alineada.
2. El fisioterapeuta, se coloca por detrás del paciente para generar en la cadera una extensión seguida de una aducción ligera. También se solicita una rodilla ligeramente flexionada.
3. Seguidamente se añade la progresión de tensión neural, añadiendo rotación interna de cadera, lo que coloca más tensión sobre el trayecto del nervio bajo el ligamento inguinal. Se puede acompañar de una flexión lateral del tronco hacia el lado contrario, aumentando el estiramiento del plexo lumbar.
4. Para generar el deslizamiento, se mueve la pelvis o el tronco de delante hacia atrás para generar el deslizamiento del nervio.
5. Podrían aparecer dolor, o parestesias en la cara anterolateral del muslo, lo cual puede generar una sospecha de meralgia parestésica. (Johnson et al., 2025)

Figura 66

Posición inicial para realizar la técnica con el paciente en decúbito supino y fisioterapeuta en la parte posterior del paciente

Nota: (Autores, 2025).

Figura 67

Colocación del paciente en posición de Slump, rodilla en flexión. Previa la puesta en tensión

Nota: (Autores, 2025).

Figura 68

Colocación de la mano craneal para fijar, la articulación de la cadera, mientras la mano caudal sostiene la parte lateral de la rodilla

Nota: (Autores, 2025).

Figura 69

Restricción de la pierna a evaluar mediante la aplicación de fuerza sobre la cresta ilíaca, y aplicación de aducción para generar el deslizamiento, generando un movimiento suave de la pelvis

Nota: (Autores, 2025).

5.4. Nervio tibial posterior

5.4.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio tibial posterior es una de las dos ramas terminales del nervio ciático, en conjunto con el nervio fibular común. Se origina en el vértice de la fosa poplítea, desciende por la región posterior de la pierna, acompañado por la arteria tibial posterior. Brinda sensibilidad a la planta del pie mediante sus ramas terminales, puede localizarse en la región del túnel tarsal, por detrás del maléolo medial, donde pasa profundo al retináculo flexor junto con la arteria tibial posterior. En esta zona, puede palparse de forma indirecta, y la percusión sobre su trayecto puede desencadenar parestesias plantares lo que implicaría un signo de Tinel, derivando en un síndrome del túnel tarsal.

Figura 70

Recorrido anatómico del nervio tibial posterior

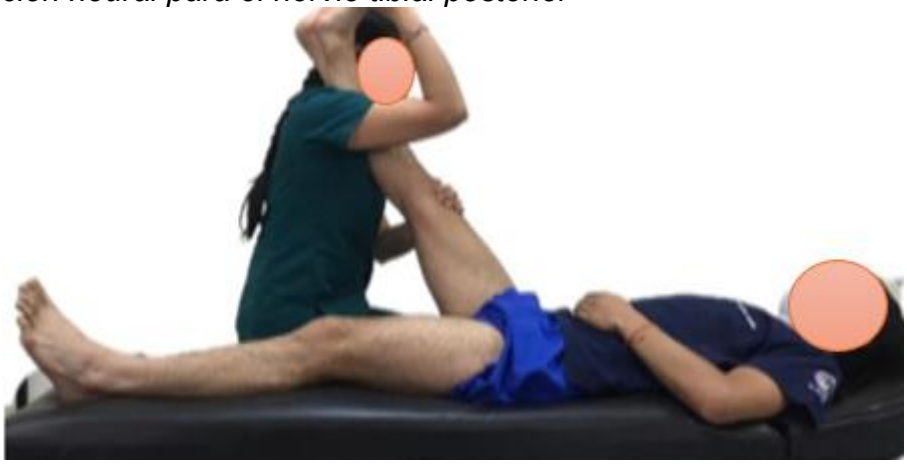
Nota: (Autores, 2025).

El síndrome del túnel tarsiano es una neuropatía por compresión del nervio tibial posterior o de alguna de sus ramas al pasar por el túnel tarsiano, cuando existe un aumento de presión o una compresión del nervio tibial posterior en esta zona, el nervio se irrita produciendo sintomatología como; dolor, ardor u hormigueo en la región interna del tobillo y planta del pie, los cuales empeoran al estar de pie o caminar, perdiendo sensibilidad plantar o la fuerza muscular (Granger & Cohen-Levy, 2025; Hernández et al., 2024).

5.4.2. Maniobra de movilización neural para el nervio tibial posterior

El objetivo de la técnica es poner en tensión el nervio tibial posterior, donde el paciente se coloca en decúbito supino, mientras que el fisioterapeuta se ubica homolateral a la extremidad a evaluar. Con la mano craneal, se realiza flexión dorsal de pie a nivel de los metatarsianos, y la mano caudal fija la rodilla, este procedimiento comienza con la flexión de cadera, mientras la mano caudal estabiliza la rodilla. Posteriormente, se realiza extensión de la rodilla. La mano caudal mantiene la extensión de rodilla hasta que el paciente refiera tensión, mientras que la mano craneal continúa con la flexión dorsal del pie hasta alcanzar la tensión indicada por el paciente. Es esencial monitorear el dolor referido por el paciente durante la realización de la técnica para evitar cualquier incomodidad excesiva (Eduardo Zamorano Zárate, 2013).

Figura 71
Movilización neural para el nervio tibial posterior



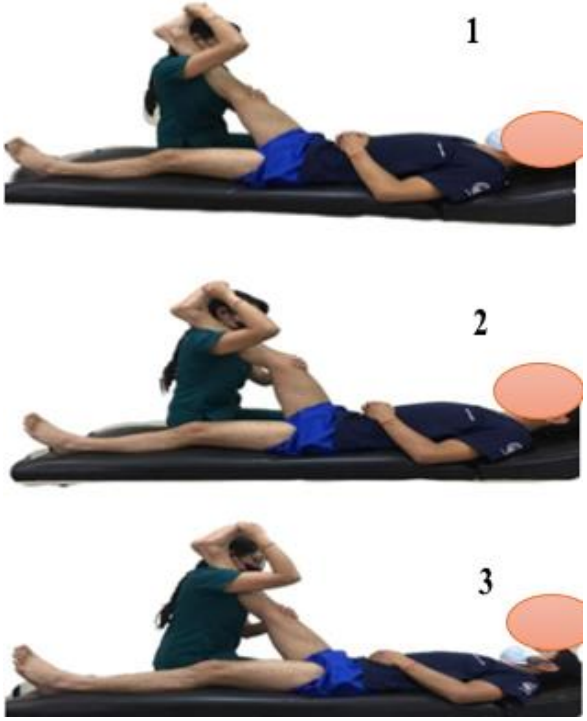
Nota: (Autores, 2025).

5.4.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente deberá estar en posición decúbito supino, ambas piernas relajadas y extendidas. Con el paciente ya colocado, se procede a realizar la elevación de la pierna a examinar.
2. El terapeuta, eleva la pierna de forma pasiva, acompañando con la rodilla extendida para aplicar tensión general al plexo lumbosacro y al nervio ciático debido a que de allí deriva el nervio tibial posterior del paciente como se muestra en la figura 72.1
3. Con la pierna elevada, se realiza una dorsiflexión del tobillo, solicitándole al paciente que eleve los dedos hacia la tibia, lo cual permite un aislamiento del nervio tibial posterior en el trayecto de la pantorrilla.
4. El fisioterapeuta agrega eversión del pie, realizando el comando al paciente de girar la planta del pie hacia afuera. Gracias a esta posición el nervio tibial se tensa de forma específica como se demuestra en la figura 72.2.
5. Para aplicar el deslizamiento se deben alternar los movimientos, es decir mientras se eleva la pierna, se libera la dorsiflexión, o se dorsiflexiona mientras se baja ligeramente la pierna, favoreciendo el gliding o deslizamiento. Referencia figura 72.3.
6. Para generar tensión, se deberán mantener las posiciones: elevación de la pierna, dorsiflexión y eversión por pocos segundos, para generar elongación controlada del nervio. Es importante no provocar dolor intenso ni entumecimiento (Eduardo Zamorano Zárate, 2013; D. Guevara & Ortiz, 2025).

Figura 72

Pasos para la movilización del nervio tibial posterior



Nota: (Autores, 2025).

5.5. Nervio peroneo superficial

5.5.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio peroneo superficial es una rama terminal del nervio peroneo común o fibular común, que se origina en la región lateral de la fosa poplítea. Tras pasar por el cuello del peroné, desciende entre o a través de los músculos peroneo largo y corto, emerge hacia el subcutáneo en el tercio distal de la pierna para inervar la piel del dorso del pie y los dedos (excepto el primer espacio interdigital). Su localización más accesible es por delante del maléolo lateral, donde se puede identificar mediante palpación cuidadosa a lo largo de su trayecto subcutáneo.

La irritación mecánica de esta estructura se produce al atravesar la fascia profunda, a unos 12cm por encima del maléolo peroneo, en donde puede ser demasiada tensa o ancha, permitiendo que el músculo pueda herniarse irritando al nervio. También puede sufrir elongación o tracción ligamentosa como producto de algún esguince e incluso sufrir una compresión del nervio en el dorso del pie por uso del calzado. Se puede producir dolor nociceptivo y parestesia en las zonas de inervación cutánea y más aún en la palpación de su recorrido en la cara lateral del tercio inferior de la pierna (Ribak et al., 2016).

Figura 73

Ubicación anatómica del nervio peroneo superficial

Nota: (Autores, 2025).

5.5.2. Maniobra de movilización neural para el nervio peroneo superficial

El objetivo de la técnica es poner en tensión el nervio peroneo superficial, para lo cual el paciente se coloca en decúbito supino, y el fisioterapeuta se sitúa lateral al paciente, a un lado de la extremidad a evaluar. Con la mano craneal, se sujeta la parte posterior del calcáneo, mientras que la mano caudal fija la parte anterior de los metatarsos. El procedimiento comienza con la flexión de cadera a 45 grados, seguida de la extensión de rodilla. Posteriormente, con la mano caudal, se realiza una flexión plantar de tobillo junto con una ligera inversión del tobillo, mientras que la mano craneal estabiliza la extremidad inferior. El brazo de la mano craneal atrapa la pierna del paciente para guiar el movimiento. El fisioterapeuta continúa el movimiento hasta poner en tensión el nervio peroneo superficial. Es crucial considerar el umbral de dolor del paciente y el rango articular al que es capaz de llegar durante la realización de la técnica. (Peacock et al., 2023; Ribak et al., 2016)

Figura 74

Movilización neural para el nervio peroneo superficial

Nota: (Autores, 2025).

5.5.2.1. Pasos para la técnica

1. La posición inicial del paciente deberá ser en decúbito supino, con las extremidades inferiores relajadas y extendidas. El terapeuta se ubica al lado de la pierna a tratar como se muestra en la figura 75.
2. Posteriormente el fisioterapeuta, eleva pasivamente la pierna con la rodilla extendida para comenzar a aplicar tensión neural generalizada.
3. El fisioterapeuta, deberá añadir rotación interna de la pierna para aumentar la tensión en el trayecto lateral, posteriormente se realiza la inversión del pie, para agilizar el movimiento se puede dar la orden al paciente de girar la planta del pie hacia adentro, lo cual coloca al nervio peroneo superficial y al común bajo una tensión.
4. De forma opcional se puede ejecutar la flexión plantar leve lo cual puede incrementar la tensión distal.
5. Para generar el deslizamiento, se mantendrá la inversión del pie alternando con la dorsiflexión y flexión plantar del tobillo, otra opción será que el terapeuta a cargo mueva ligeramente la cadera del paciente para generar deslizamiento del nervio sin tensión sostenida.
6. Para lograr una tensión sostenida, es necesario mantener las posiciones de estiramiento, la rotación interna agregando la inversión, durante unos

segundos con la finalidad de elongar el sistema neural. Importante no provocar síntomas intensos o dolor irradiado (Ribak et al., 2016).

Figura 75

Posición inicial para la ejecución de la movilización neural para el nervio peroneo superficial

Nota: (Autores, 2025).

Figura 76

Movilización y deslizamiento neural del nervio peroneo superficial, puesta en tensión del nervio

Nota: (Autores, 2025).

5.6. Nervio peroneo profundo

5.6.1. Relaciones anatomoclínicas

El nervio peroneo profundo desciende por el compartimento anterior de la pierna, profundo al músculo tibial anterior. A medida que avanza, acompaña a la arteria tibial anterior y cruza la articulación del tobillo para entrar en el dorso del pie, donde se sitúa entre los tendones del extensor largo del hallux y del extensor largo de los dedos, el nervio se puede localizar con mayor facilidad a nivel del

espacio entre el primer y segundo dedo del pie, donde emerge a nivel subcutáneo.

Figura 77
Localización mediante anatomía palpatoria del nervio peroneo profundo

Nota: (Autores, 2025).

5.6.1.1. Síndrome del Seno del Tarso

El síndrome del seno del tarso es una causa común de dolor crónico en la región lateral del tobillo y el retropié. Se caracteriza por dolor, inestabilidad y sensación de bloqueo o torsión en la parte lateral del tobillo, específicamente en el seno del tarso, un canal anatómico ubicado entre el tálus y el calcáneo. Este espacio es fundamental para la estabilidad de la articulación subastragalina, que permite la inversión y eversión del pie, este síndrome puede verse afectado por inversiones repetidas sin atención previa, inestabilidad crónica del retropié, inflamación del tejido sinovial del seno. El seno del tarso se trata de un compartimento anatómico situado entre la cara inferior del astrágalo y la cara superior del calcáneo por delante de la articulación subtalar. Se trata de una entidad clínica definida por la presencia de dolor en zona lateral del retropié con sensación de inestabilidad o inseguridad (Garrett & Geiger, 2025; Tomaszewski et al., 2016).

5.6.2. Maniobra de movilización neural para el nervio peroneo profundo

La movilización del nervio peroneo profundo forma parte de las técnicas neurodinámicas empleadas para evaluar y tratar disfunciones sensitivas o mecánicas del sistema nervioso periférico en la región anterolateral de la pierna y el dorso del pie. Esta maniobra busca aplicar una tensión progresiva sobre el

nervio mediante movimientos específicos de las articulaciones que atraviesa, con el objetivo de facilitar su deslizamiento, reducir la sensibilidad mecánica o identificar restricciones funcionales. El paciente se posiciona en decúbito supino, y el terapeuta se coloca lateralmente a la extremidad a evaluar. A lo largo de la ejecución, se combinan movimientos de cadera, rodilla y tobillo para aislar el trayecto del nervio. Es fundamental adaptar la técnica al umbral de tolerancia del paciente, evitando la reproducción de dolor agudo o síntomas persistente (Zarate, 2023).

Figura 78
Movilización neural del nervio peroneo profundo

Nota: (Autores, 2025).

5.6.2.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente iniciará en decúbito supino, con los miembros inferiores relajados y extendidos, posteriormente el fisioterapeuta realiza una elevación de pierna recta.

2. El terapeuta lateral a la camilla al nivel de la pierna eleva la pierna con la rodilla extendida para poner en tensión inicial la cadena neural, a continuación, se realiza la dorsiflexión del tobillo, llevando el pie hacia la tibia, generando dorsiflexión, estirando el compartimiento anterior donde se encuentra el nervio, como se muestra en la figura 80.

3. Una vez que el clínico mantiene el pie en dorsiflexión, es importante realizar una extensión del primer dedo hacia arriba (se puede solicitar la asistencia del paciente). Esta maniobra específica genera tensión máxima sobre el nervio peroneo profundo en su trayecto distal.

4. Si deseamos crear mayor tensión, se puede añadir rotación interna de cadera y/o inversión del pie para enfatizar el recorrido anterior-lateral de la pierna.

5. Para generar el deslizamiento, el terapeuta alterna el movimiento de dorsiflexión con el primer dedo relajado, y luego generando extensión del primer dedo y con leve relajación del tobillo.

6. Para generar la tensión sostenida se mantienen los elementos, dorsiflexión, extensión del primer dedo, de forma suave durante 5 a 10 segundos.

7. Importante no generar dolor, ni síntomas duraderos se deberá interrumpir si se presentan parestesias persistentes o dolor irradiado fuerte (Eduardo Zamorano Zárate, 2013).

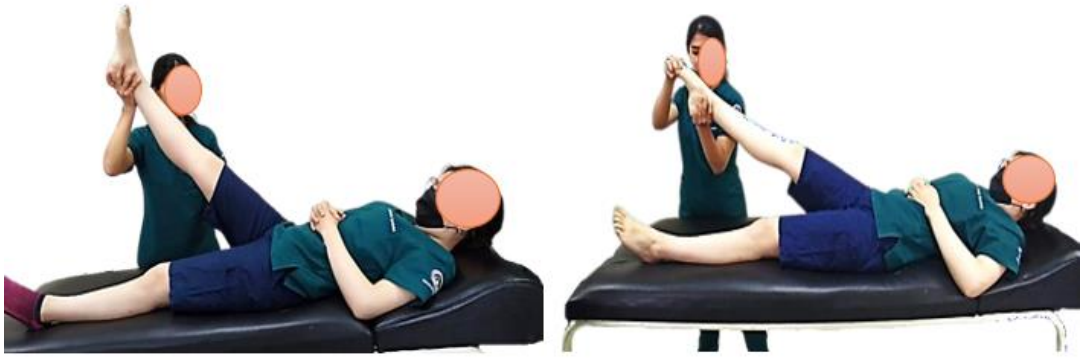
Figura 79

Contactos para realizar la movilización, la mano caudal detrás de la pierna a evaluar cerca del talón, y la mano craneal delante de la rodilla

Nota: (Autores, 2025).

Figura 80

Elevación de la pierna recta con flexión plantar de tobillo y pie junto con los dedos



Nota: (Autores, 2025).

5.6.3.Prueba de valoración del nervio peroneo superficial

5.6.3.1. Pasos para ejecución de la técnica

1. El paciente se colocará en decúbito supino con las manos sobre el vientre, con la cabeza y el raquis cervical en posición neutral.

2. El fisioterapeuta, se ubicará lateral de la camilla, a nivel de la pierna a evaluar. Se toma contacto con la mano caudal el posterior del talón, realizar una flexión plantar de tobillo hasta que el paciente refiera tensión, mientras que la mano craneal fija la extremidad posterior de la rodilla en flexión, como se muestra en la figura 81.

Figura 81
Paciente en decúbito supino, con el fisioterapeuta realizando los contactos caudales

Nota: (Autores, 2025).

3. Seguidamente el terapeuta procede a generar una flexión en la cadera del paciente, se realizará de manera progresiva, lentamente manteniendo la rodilla en flexión, todo ello mientras se eleva la pierna con flexión plantar del tobillo y pie, como se aprecia en la figura 82. Para continuar el clínico realiza una flexión de los dedos (segundo, tercero y cuarto).

4. La flexión de rodilla junto a un aumento de la flexión plantar de tobillo y pie favorecen la excursión distal del nervio peroneo profundo. Esta maniobra se puede realizar desde diferentes grados de elevación de la pierna recta, en función de la progresión elegida (Eduardo Zamorano Zárate, 2013).

Figura 82

Generación de la flexión de cadera

Nota: (Autores, 2025).

Figura 83

Flexión de los dedos del pie

Nota: (Autores, 2025).

Figura 84

Aumento en la flexión plantar de tobillo y pie para la excursión del nervio peroneo profundo

Nota: (Autores, 2025).

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

Aggarwal, A. K., Ottestad, E., Pfaff, K. E., Huai-Yu Li, A., Xu, L., Derby, R., Hecht, D., Hah, J., Pritzlaff, S., Prabhakar, N., Krane, E., D'Souza, G., & Hoydonckx, Y. (2023). Review of Ultrasound-Guided Procedures in the Management of Chronic Pain. Anesthesiology Clinics, 41(2), 395-470. https://doi.org/10.1016/j.anclin.2023.02.003

Al-Redouan, A., Holding, K., & Kachlik, D. (2021). «Suprascapular canal»: Anatomical and topographical description and its clinical implication in entrapment syndrome. Annals of Anatomy = Anatomischer Anzeiger: Official Organ of the Anatomische Gesellschaft, 233, 151593. https://doi.org/10.1016/j.aanat.2020.151593

Anderson, D., Woods, B., Abubakar, T., Koontz, C., Li, N., Hasoon, J., Viswanath, O., Kaye, A. D., & Urits, I. (2022). A Comprehensive Review of Cubital Tunnel Syndrome. Orthopedic Reviews, 14(3), 38239. https://doi.org/10.52965/001c.38239

Basta, M., Sanganeria, T., & Varacallo, M. A. (2025). Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Suprascapular Nerve. En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557880/

Bauer, A. S., Rabinovich, R. V., & Waters, P. M. (2019). The Anterior Approach for Transfer of Radial Nerve Triceps Fascicles to the Axillary Nerve. The Journal of Hand Surgery, 44(4), 345.e1-345.e6. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2018.10.019

Bisciotti, G. N., Chamari, K., Cena, E., Garcia, G. R., Vuckovic, Z., Bisciotti, A., Bisciotti, A., Zini, R., Corsini, A., & Volpi, P. (2021). The conservative treatment of longstanding adductor-related groin pain syndrome: A critical and systematic review. Biology of Sport, 38(1), 45-63. https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.97669

Burahee, A. S., Sanders, A. D., Shirley, C., & Power, D. M. (2021). Cubital tunnel syndrome. EFORT Open Reviews, 6(9), 743-750. https://doi.org/10.1302/2058-5241.6.200129

Cai, Z. J., Salem, A. E., Wagner-Bartak, N. A., Elsayes, K. M., Negm, A. S., Rezvani, M., Menias, C. O., & Shaaban, A. M. (2022). Sciatic foramen anatomy and common pathologies: A pictorial review. Abdominal Radiology (New York), 47(1), 378-398. https://doi.org/10.1007/s00261-021-03265-8

Chalk, C. (2024). Radial neuropathy. Handbook of Clinical Neurology, 201, 127-134. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90108-6.00015-6

Chalk, C., & Namiranian, D. (2024). Meralgia paresthetica. Handbook of Clinical Neurology, 201, 195-201. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90108-6.00013-2

Chalk, C., & Zaloum, A. (2024). Femoral and obturator neuropathies. Handbook of Clinical Neurology, 201, 183-194. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90108-6.00007-7

Charipova, K., Gress, K., Berger, A. A., Kassem, H., Schwartz, R., Herman, J., Miriyala, S., Paladini, A., Varrassi, G., Kaye, A. D., & Urits, I. (2021). A Comprehensive Review and Update of Post-surgical Cutaneous Nerve Entrapment. Current Pain and Headache Reports, 25(2), 11. https://doi.org/10.1007/s11916-020-00924-1

Chen, Q., Wang, Z., Chen, X., Du, J., & Zhang, S. (2024). Efficacy of neuromobilization in the treatment of low back pain: Systematic review and meta-analysis. PloS One, 19(5), e0302930. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302930

de la Rosa-Díaz, I., Torres-Lacomba, M., Acosta-Ramírez, P., Orive, I. G., Nee, R. J., de la Villa-Polo, P., Andrés-Esteban, E. M., & Sánchez-Sánchez, B. (2018). Protective myoelectric activity at performing upper limb neurodynamic test 1 in breast cancer survivors. A cross-sectional observational study. Musculoskeletal Science & Practice, 36, 68-80. https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.05.003

Eduardo Zamorano Zárate. (2013). Movilización neuromeníngea: Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso. Panamericana.

Ellenbecker, T. S., Dines, D. M., Renstrom, P. A., & Windler, G. S. (2020). Visual Observation of Apparent Infraspinatus Muscle Atrophy in Male Professional Tennis Players. Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 8(10), 2325967120958834. https://doi.org/10.1177/2325967120958834

Ellis, R., Richards, N., Archer, L., Whittington, C., & Mawston, G. (2021). Assessing Sciatic Nerve Excursion and Strain with Ultrasound Imaging during Forward Bending. Ultrasound in Medicine & Biology, 47(9), 2560-2569. https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2021.05.018

Fahandezh-Saddi Díaz, H., Ríos Luna, A., Villanueva Martínez, M., Cantero Yubero, M. E., Prado, R., Padilla, S., & Anitua, E. (2023). Surgical Treatment of Saphenous Nerve Injury Assisted by Plasma Rich in Growth Factors (PRGF): Lessons from a Case Report. Clinics and Practice, 13(5), 1090-1099. https://doi.org/10.3390/clinpract13050097

Fenech, M., Roche, B., & Boyle, J. (2024). Ultrasound imaging of the femoral and saphenous nerves. Australasian Journal of Ultrasound in Medicine, 27(4), 229-241. https://doi.org/10.1002/ajum.12403

Garrett, A., & Geiger, Z. (2025). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb: Calf Deep Peroneal Nerve (Deep Fibular Nerve). En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526033/

Ghasemi-Rad, M., Nosair, E., Vegh, A., Mohammadi, A., Akkad, A., Lesha, E., Mohammadi, M. H., Sayed, D., Davarian, A., Maleki-Miyandoab, T., & Hasan, A. (2014). A handy review of carpal tunnel syndrome: From anatomy to diagnosis and treatment. World Journal of Radiology, 6(6), 284-300. https://doi.org/10.4329/wjr.v6.i6.284

Giuffre, B. A., Black, A. C., & Jeanmonod, R. (2025). Anatomy, Sciatic Nerve. En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482431/

Granger, C. J., & Cohen-Levy, W. B. (2025). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb: Posterior Tibial Nerve. En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546623/

Guevara, D. M. G., Pérez, S. M. O., Ardón, F. B., Núñez, C. L. T., & Moreno, J. G. O. (2024). Effectiveness of neurodynamic mobilization and MCGILL-type strengthening exercises in patients with piriformis syndrome: Study protocol for a randomized controlled trial. Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies, 9(3), Article 3. https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(3).08

Guevara, D., & Ortiz, S. (2025). Movilización neurodinámica: Guía para neuropatías periféricas en miembros superiores e inferiores. Editorial grupo AEA.

Gupton, M., & Varacallo, M. A. (2025). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Genitofemoral Nerve. En StatPearls. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430733/

Harinesan, N., Silsby, M., & Simon, N. G. (2024). Carpal tunnel syndrome. Handbook of Clinical Neurology, 201, 61-88. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Hernández-Amaguaya, J., & Bravo, E. (2022). FISIOTERAPIA EN LESIONES DEPORTIVAS. EDITORIAL 12D.

Iskra, T., Mizia, E., Musial, A., Matuszyk, A., & Tomaszewski, K. A. (2013). Carpal tunnel syndrome—Anatomical and clinical correlations. Folia Medica Cracoviensia, 53(2), 5-13.

Jackson, L. J., Serhal, M., Omar, I. M., Garg, A., Michalek, J., & Serhal, A. (2023). Sural nerve: Imaging anatomy and pathology. The British Journal of Radiology, 96(1141), 20220336. https://doi.org/10.1259/bjr.20220336

Johnson, J. M., Peresuh, S. J., Nassar, J. E., Shipp, M., Gil, J. A., & Katarincic, J. A. (2025). Comparing the Anatomy of the Lateral Femoral Cutaneous Nerve in Patients With and Without Meralgia Paresthetica: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clinical Anatomy (New York, N.Y.). https://doi.org/10.1002/ca.24273

Kalthur, S. G., Sumalatha, S., Nair, N., Pandey, A. K., Sequeria, S., & Shobha, L. (2015). Anatomic study of infrapatellar branch of saphenous nerve in male cadavers. Irish Journal of Medical Science, 184(1), 201-206. https://doi.org/10.1007/s11845-014-1087-2

Kamboj, A. K., Hoversten, P., & Oxentenko, A. S. (2019). Chronic Abdominal Wall Pain: A Common Yet Overlooked Etiology of Chronic Abdominal Pain. Mayo Clinic Proceedings, 94(1), 139-144. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.09.018

Kellam, P., Kahn, T., & Tashjian, R. Z. (2019). Anatomy of the Subscapularis: A Review. Journal of Shoulder and Elbow Arthroplasty, 3, 2471549219849728. https://doi.org/10.1177/2471549219849728

Kim, S., Dennis, M., Holland, J., Terrell, M., Loukas, M., & Schober, J. (2018). The anatomy of abdominal flap phalloplasty for transgender surgery. Clinical Anatomy (New York, N.Y.), 31(2), 181-186. https://doi.org/10.1002/ca.23020

Lin, L.-H., Lin, T.-Y., Chang, K.-V., Wu, W.-T., & Özçakar, L. (2023). Neural Mobilization for Reducing Pain and Disability in Patients with Lumbar Radiculopathy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Life (Basel, Switzerland), 13(12), 2255. https://doi.org/10.3390/life13122255

Lorente, A., Mariscal, G., Barrios, C., & Lorente, R. (2023). Nerve Injuries after Glenohumeral Dislocation, a Systematic Review of Incidence and Risk Factors. Journal of Clinical Medicine, 12(13), 4546. https://doi.org/10.3390/jcm12134546

Ludi, Z., Liau, M. Y. Q., Yong, B. S. J., Auyong, A. S. Y., Lynette, Q. H. T., Yeo, S. J., Tan, K. S. E., Mogali, S. R., Chandrasekaran, R., Perumal, V., & Vallabhajosyula, R. (2024). Morphometry of the sural nerve in diabetic neuropathy: A systematic review. Journal of Ultrasound, 27(2), 225-239. https://doi.org/10.1007/s40477-024-00875-y

Murata, Y., Takahashi, K., Yamagata, M., Shimada, Y., & Moriya, H. (2000). The anatomy of the lateral femoral cutaneous nerve, with special reference to the harvesting of iliac bone graft. The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume, 82(5), 746-747. https://doi.org/10.2106/00004623-200005000-00016

Natroshvili, T., Meene, M. van de, Szweryn, W. J., & Kemler, M. A. (2025). The Controversy Surrounding the Arcade of Struthers: A Systematic Review of Literature. Indian Journal of Plastic Surgery: Official Publication of the Association of Plastic Surgeons of India, 58(1), 11-17. https://doi.org/10.1055/s-0044-1793948

Orthotic intervention for the hand and upper extremity: Splinting principles and process (with Internet Archive). (2013). Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. http://archive.org/details/isbn_9781451145304

Osiak, K., Elnazir, P., Walocha, J. A., & Pasternak, A. (2022). Carpal tunnel syndrome: State-of-the-art review. Folia Morphologica, 81(4), 851-862. https://doi.org/10.5603/FM.a2021.0121

Patterson, D. C., Cirino, C. M., & Gladstone, J. N. (2019). No safe zone: The anatomy of the saphenous nerve and its posteromedial branches. The Knee, 26(3), 660-665. https://doi.org/10.1016/j.knee.2019.02.010

Peacock, M., Douglas, S., & Nair, P. (2023). Neural mobilization in low back and radicular pain: A systematic review. The Journal of Manual & Manipulative Therapy, 31(1), 4-12. https://doi.org/10.1080/10669817.2022.2065599

Poutoglidou, F., Piagkou, M., Totlis, T., Tzika, M., & Natsis, K. (2020). Sciatic Nerve Variants and the Piriformis Muscle: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus, 12(11), e11531. https://doi.org/10.7759/cureus.11531

Reynoso, J. P., De Jesus Encarnacion, M., Nurmukhametov, R., Melchenko, D., Efe, I. E., Goncharov, E., Taveras, A. A., Ramirez Pena, I. J., & Montemurro, N. (2022). Anatomical Variations of the Sciatic Nerve Exit from the Pelvis and Its Relationship with the Piriformis Muscle: A Cadaveric Study. Neurology International, 14(4), 894-902. https://doi.org/10.3390/neurolint14040072

Ribak, S., Fonseca, J. R., Tietzmann, A., Gama, S. A. M., & Hirata, H. H. (2016). The Anatomy and Morphology of the Superficial Peroneal Nerve. Journal of Reconstructive Microsurgery, 32(4), 271-275. https://doi.org/10.1055/s-0035-1568881

Sahoo, R. K., Jadon, A., Nair, A., Ahmed, A., Giri, D., & Kar, R. (2022). Superficial peroneal nerve entrapment neuropathy and role of pulsed radiofrequency neuromodulation. Agri: Agri (Algoloji) Dernegi'nin Yayin Organidir = The Journal of the Turkish Society of Algology, 34(3), 210-212. https://doi.org/10.14744/agri.2021.82856

Shelke, S., Ambade, R., & Shelke, A. (2023). From Conservative Measures to Surgical Interventions, Treatment Approaches for Cubital Tunnel Syndrome: A Comprehensive Review. Cureus, 15(12), e51262. https://doi.org/10.7759/cureus.51262

Tomaszewski, K. A., Roy, J., Vikse, J., Pękala, P. A., Kopacz, P., & Henry, B. M. (2016). Prevalence of the accessory deep peroneal nerve: A cadaveric study and meta-analysis. Clinical Neurology and Neurosurgery, 144, 105-111. https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2016.03.026

Tzika, M., Paraskevas, G., & Natsis, K. (2015). Entrapment of the superficial peroneal nerve: An anatomical insight. Journal of the American Podiatric Medical Association, 105(2), 150-159. https://doi.org/10.7547/0003-0538-105.2.150

Valenzuela-Fuenzalida, J. J., Inostroza-Wegner, A., Osorio-Muñoz, F., Milos-Brandenberg, D., Santana-Machuca, A., Nova Baeza, P., Donoso, M. O., Bruna-Mejias, A., Iwanaga, J., Sanchis-Gimeno, J., & Gutierrez-Espinoza, H. (2024). The Association between Anatomical Variants of Musculoskeletal Structures and Nerve Compressions of the Lower Limb: A Systematic Review and Meta-Analysis. Diagnostics (Basel, Switzerland), 14(7), 695. https://doi.org/10.3390/diagnostics14070695

Vasiliadis, A. V., Kazas, C., Tsatlidou, M., Vazakidis, P., & Metaxiotis, D. (2021). Plantar Injuries in Runners: Is There an Association With Weekly Running Volume? Cureus, 13(8), e17537. https://doi.org/10.7759/cureus.17537

Vij, N., Traube, B., Bisht, R., Singleton, I., Cornett, E. M., Kaye, A. D., Imani, F., Mohammadian Erdi, A., Varrassi, G., Viswanath, O., & Urits, I. (2020). An Update on Treatment Modalities for Ulnar Nerve Entrapment: A Literature Review. Anesthesiology and Pain Medicine, 10(6), e112070. https://doi.org/10.5812/aapm.112070

Wang, J.-W., Zhang, W.-B., Li, F., Fang, X., Yi, Z.-Q., Xu, X.-L., Peng, X., & Zhang, W.-G. (2022). Anatomy and clinical application of suprascapular

nerve to accessory nerve transfer. World Journal of Clinical Cases, 10(27), 9628-9640. https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i27.9628

Węgiel, A., Karauda, P., Zielinska, N., Tubbs, R. S., & Olewnik, Ł. (2023a). Radial nerve compression: Anatomical perspective and clinical consequences. Neurosurgical Review, 46(1), 53. https://doi.org/10.1007/s10143-023-01944-2

Węgiel, A., Karauda, P., Zielinska, N., Tubbs, R. S., & Olewnik, Ł. (2023b). Radial nerve compression: Anatomical perspective and clinical consequences. Neurosurgical Review, 46(1), 53. https://doi.org/10.1007/s10143-023-01944-2

Wolf, J. M., Patel, R., & Ghosh, K. (2023). Radial Tunnel Syndrome: Review and Best Evidence. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 31(15), 813-819. https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-23-00314

Zarate, E. Z. (2023). Movilización neuromeníngea. Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso.

Zurkiya, O. (2021). Quadrilateral space syndrome. Cardiovascular Diagnosis and Therapy, 11(5), 1112-1117. https://doi.org/10.21037/cdt-20-147

EDITORIAL GRUPO AEA

RESUMEN

El libro constituye una guía especializada que integra de manera sistemática la anatomía y la patología del sistema nervioso periférico de los miembros superior e inferior, con un énfasis particular en la movilización neural como estrategia terapéutica dentro del ámbito de la fisioterapia. Basado en una revisión rigurosa de la literatura científica, el texto describe con precisión las trayectorias anatómicas de los principales nervios periféricos, sus zonas de mayor vulnerabilidad, los mecanismos fisiopatológicos de lesión y las manifestaciones clínicas asociadas. Asimismo, se desarrolla de forma detallada la aplicación clínica de las técnicas de movilización neural, presentadas mediante una metodología paso a paso que facilita su incorporación en la práctica profesional. Esta obra está dirigida tanto a estudiantes de ciencias de la salud como a fisioterapeutas en ejercicio, con el objetivo de fortalecer la capacidad diagnóstica y terapéutica en el abordaje de disfunciones neurodinámicas. El contenido se complementa con ilustraciones anatómicas precisas, esquemas funcionales y ejemplos de evaluación y tratamiento, lo que contribuye a consolidar el aprendizaje y a estimular el razonamiento clínico. En conjunto, esta obra representa una herramienta de consulta académica y profesional que promueve una intervención segura, basada en la evidencia y orientada a la optimización del funcionamiento neuromusculoesquelético.

Palabras Clave: Sistema nervioso periférico, neuropatía compresiva, neuropatía, trastornos del sistema nervioso, fisioterapia.

Abstract

The book is a specialized guide that systematically integrates the anatomy and pathology of the peripheral nervous system of the upper and lower limbs, with particular emphasis on neural mobilization as a therapeutic strategy within the field of physical therapy. Based on a rigorous review of the scientific literature, the text accurately describes the anatomical trajectories of the main peripheral nerves, their areas of greatest vulnerability, the pathophysiological mechanisms of injury and the associated clinical manifestations. Likewise, the clinical application of neural mobilization techniques is developed in detail, presented through a step-by-step methodology that facilitates their incorporation into professional practice. This book is aimed at both students of health sciences and practicing physical therapists, with the objective of strengthening the diagnostic and therapeutic capacity in the approach to neurodynamic dysfunctions. The content is complemented with precise anatomical illustrations, functional diagrams and examples of evaluation and treatment, which contributes to consolidate learning and stimulate clinical reasoning. Overall, this work represents a tool for academic and professional consultation that promotes safe, evidence-based intervention aimed at optimizing neuromusculoskeletal functioning.

Keywords: Peripheral nervous system, compressive neuropathy, neuropathy, nervous system disorders, physiotherapy

http://www.editorialgrupo-aea.com

Editorial Grupo AeA

editorialgrupoaea

Editorial Grupo AEA

ISBN: 978-9942-651-80-8