

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

ELABORACIÓN DE UN LIBRO DE CONSULTA SOBRE SEMIOLÓGÍA NEUROLÓGICA

Jorge Mario Gaspar Toro
Daniel Stiven Marín Medina
Angela María Muñoz Rosero

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de medicina interna
Especialidad de Neurología Clínica
Bogotá, Colombia
2023

Elaboración de un libro de consulta sobre
semiología neurológica

ELABORACIÓN DE UN LIBRO DE CONSULTA SOBRE SEMIOLOGÍA NEUROLÓGICA

Jorge Mario Gaspar Toro
Daniel Stiven Marín Medina
Angela María Muñoz Rosero

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Especialista en Neurología Clínica

Directora:
MD. MSc. PhD. Miriam Saavedra Estupiñán

Línea de investigación en Semiología Neurológica
Grupo de investigación:
NeuroUnal

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de medicina interna
Especialidad de Neurología Clínica
Bogotá, Colombia
2023

Agradecimientos

A nuestras familias y seres queridos que han creído en nosotros y nos han apoyado durante todo este camino, nos han dado la fortaleza y convicción para llevar a cabo este proceso.

A la profesora Miriam Saavedra Estupiñan por ser nuestra tutora y guía en nuestro proceso de formación como neurólogos. Sin sus aportes y su experiencia no se habría consolidado un trabajo como este.

A nuestros docentes, Pablo Lorenzana, Rodrigo Pardo y William Fernández porque su dedicación y sus enseñanzas día a día han sido fundamentales en nuestra formación.

A todos los neurólogos, médicos de otras especialidades y estudiantes que nos hicieron sentir la necesidad de desarrollar este trabajo y para quienes va dedicado.

Por último, a la Universidad Nacional de Colombia por ser nuestra alma mater.

Resumen

Elaboración de un libro de consulta sobre semiología neurológica

Aún con los grandes avances tecnológicos en diagnóstico, la aproximación inicial que hace el médico hacia los síntomas y los signos que presenta el paciente sigue siendo el eslabón fundamental en la práctica clínica. Este libro es el producto de la necesidad en la formación médica de una herramienta amigable y de rápido acceso para hacer un abordaje práctico de los hallazgos encontrados tras una valoración neurológica. La información recopilada en este libro es fruto de una revisión bibliográfica estructurada, consulta de los principales textos de referencia y la selección de la información más relevante basada en la experiencia de los autores. Inicialmente se describe el examen neurológico y posteriormente se exponen flujogramas de cada uno de los principales hallazgos anormales, así como los síndromes neurológicos que orientan hacia las patologías más frecuentes y relevantes en el día a día tanto para estudiantes de pre y posgrado.

En este siglo XXI con el avance médico tecnológico y de inteligencia artificial aún sigue siendo vigente la importancia de la adecuada formación en semiología neurológica para hacer un preciso diagnóstico y abordaje de los pacientes, es por esto que si bien hay libros de texto que se aproximan en el tema, se encuentra la necesidad de un material de estudio con enfoque específico en neurosemiología que sea práctico y dirigido al público no neurólogo por lo que se propuso construir un libro para estudiantes de áreas de la salud en pregrado y posgrado que es integrativo y se basa en los temas esenciales del examen normal, así como el abordaje por flujogramas de los hallazgos anormales siendo novedoso en su área y el idioma español usando una aproximación exploratoria.

Palabras clave

Semiología, Neurología, Neurosemiología, Examen Neurológico, Examen físico, Sistema nervioso.

Abstract

Elaboration of a Reference Book on Neurological Semiology

Even with the great technological advances in diagnosis, the physician's initial approach to the patient's symptoms and signs remains the fundamental link in clinical practice. This book is the result of a need in medical education for a user-friendly and readily accessible tool for a practical approach to the findings found after a neurological examination. The information contained in this book is the result of a structured bibliographic review, consultation of the main reference texts, and selection of the most relevant information based on the authors' experience. It begins with a description of the neurological examination and then presents flowcharts of each of the main abnormal findings, as well as the neurological syndromes, which guide to the most common and relevant pathologies in daily practice for both undergraduate and graduate students.

In this XXI century, with the technological medical progress and artificial intelligence, the importance of adequate training in neurological semiology for accurate diagnosis and approach to the patient is still in force, which is why, although there are textbooks that approach the subject, there is a need for a study material with a specific focus on neurosemiology, practical and aimed at the non-neurologist public. Therefore, it was proposed to create a book for undergraduate and postgraduate students of health fields, which is integrative and based on the essential topics of the normal examination, as well as the approach through flowcharts of abnormal findings, being novel in its field and in the Spanish language, using an exploratory approach.

Keywords: Semiology, Neurology, Neurosemiology, Neurological Examination, Physical Examination, Nervous System.

Presentación corta

Descripción: Libro de neurosemiología que aborda los principales temas en semiología neurológica y se divide en tres secciones: exploración neurológica normal, enfoque de hallazgos anormales y síndromes neurológicos y tópicos especiales.

Novedades: Se presenta en una manera de fácil lectura y comprensión que va desde la realización del examen neurológico, seguido de un enfoque práctico de los hallazgos anormales y finalmente la integración de estos en cada uno de los síndromes neurológicos. Se hace uso de herramientas visuales como figuras y tablas que facilitan la comprensión y la enseñanza.

Relevancia: Se hace un aporte importante en la enseñanza en el pregrado y posgrado, facilitando en un sólo texto la puesta al día a partir de la información más actualizada y sintetizada de la semiología neurológica.

Tipo de trabajo: Revisión narrativa tipo libro de texto.

Objetivo general:

Desarrollar un material de consulta bibliográfica que aborda los principales temas en semiología neurológica desde una perspectiva práctica para los profesionales de la salud y la enseñanza de la neurología.

Objetivos específicos:

1. Realizar una revisión bibliográfica estructurada de la literatura en semiología neurológica.
2. Elaborar el contenido del libro de consulta basados en tres secciones: exploración normal, enfoque de hallazgos anormales y síndromes neurológicos.
3. Aportar un material de enseñanza para pregrado y posgrado de disciplinas afines a la neurología.

Metodología: Se realizó una revisión estructurada de los libros de texto más relevantes en semiotecnia neurológica y de las principales bases de datos.

Alcance: Profesionales de la salud, estudiantes de pregrado y posgrado de disciplinas afines a la neurología.

2. Introducción y justificación

La semiología en la historia de la medicina ha ocupado un papel central en la forma en que los médicos se aproximan al diagnóstico desde sus inicios con Hipócrates hasta la medicina moderna de hoy, así parezca que es secundaria dado el avance tecnológico del nuevo siglo (1,2). En la neurología, quizás más que en otras especialidades de la medicina, la semiología es el principal medio de acercarse al paciente de la forma más acertada al diagnóstico y de elegir adecuadamente su estudio y seguimiento (3).

La práctica de la neurología requiere un profundo conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema nervioso en la persona sana y en las diversas patologías neurológicas (4). El neurólogo es un investigador del síntoma y del signo, se aproxima con preguntas enfocadas, observa al paciente y realiza pruebas físicas con el fin de poner en evidencia sus hipótesis para construir un diagnóstico basado en síndromes y localizaciones que llevarán al final a formular un diagnóstico etiológico para dar continuidad al tratamiento y la rehabilitación del paciente (5).

La complejidad del sistema nervioso se ve reflejada en la diversidad de hallazgos que pueden ser referidos por el paciente y demostrados en el examen físico. El reto que representa el paciente con patología neurológica es bien conocido por los profesionales de la salud, siendo algunas veces abrumador y desconcertante, razón por la que se ve cada vez más la tendencia a ignorar los componentes neurológicos o a referir a los pacientes al especialista en neurología sin haber hecho un acercamiento inicial a los signos y síntomas que manifiesta el paciente (6). Desde la última década del siglo XX se ha descrito una posible explicación a esto y se la ha denominado como *neurofobia*: “miedo a las neurociencias y la neurología”, que inicia en la educación médica de pregrado, persistiendo a lo largo de la formación médica y la práctica clínica. Diversas explicaciones se han evaluado, entre estas la poca exposición curricular a los contenidos de neurología, dificultades en la enseñanza, falta de bases en neuroanatomía y neurofisiología, así como la poca correlación clínica con las ciencias básicas (7-9).

El propósito de este libro de consulta en semiología neurológica es proporcionar un material de fácil lectura y comprensión, enfocado a la resolución de problemas clínicos neurológicos frecuentes en la práctica de la medicina, teniendo en cuenta la importancia central de la semiología neurológica para poder realizar un adecuado diagnóstico, así como también la necesidad de que se facilite el aprendizaje y la aplicación de estos conceptos sin importar el nivel de formación.

Adicionalmente, el libro permite estandarizar la manera en la que se realiza el examen físico en la unidad de neurología de la Universidad Nacional de Colombia ya que recoge en parte

Elaboración de un libro de consulta sobre semiología neurológica

las recomendaciones de más de 50 años de existencia. También sirve como material de consulta para los rotantes de pregrado y posgrado y como guía inicial para los residentes de neurología que deberán profundizar cada tema durante el curso de su especialización.

Este trabajo viene a contribuir, en el área del idioma español y en especial en el país, con un libro práctico y actualizado en semiología neurológica, por lo que es innovador y genera un impacto importante como trabajo de grado.

Teniendo en cuenta el gran trabajo y compromiso que conlleva un proyecto como el presentado, se requirió la participación de los tres residentes de la cohorte 2020 para poder realizarlo en el tiempo propuesto cubriendo tres grandes secciones con dedicación exclusiva durante este tiempo.

3.Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un material de consulta bibliográfica que aborde los principales temas en semiología neurológica desde una perspectiva práctica para los profesionales de la salud y la enseñanza de la neurología.

Objetivos específicos

- Realizar una revisión bibliográfica estructurada de la literatura en semiología neurológica.
- Elaborar el contenido del libro de consulta basados en tres secciones: exploración neurológica, enfoque de hallazgos anormales y síndromes neurológicos.
- Aportar un material de enseñanza para pregrado y posgrado de disciplinas del conocimiento afines a la neurología.

4. Metodología

El trabajo que se presenta es el resultado de un proceso que tuvo tres etapas principales: La primera consistió en una evaluación exhaustiva y crítica de los libros de texto para identificar los elementos y características pedagógicas, así como los vacíos de información, con lo cual se estableció una propuesta de temario.

En la segunda etapa se hizo una revisión estructurada de la literatura para identificar cuáles son las técnicas de exploración más relevantes y actualizadas para la práctica clínica, así como el abordaje inicial de los hallazgos anormales y síndromes neurológicos.

Durante la tercera etapa se integró toda la información de etapas anteriores para la creación de un libro de texto que sea útil, práctico y didáctico, con el objetivo de que se convierta en un texto de consulta frecuente.

4.1 Revisión de libros de texto

Se consultaron los libros más relevantes de neurología y de examen neurológico seleccionados por los autores y por la directora del trabajo de grado. Entre estos se encuentran los siguientes libros de referencia:

- Berkowitz A. Clinical neurology & neuroanatomy: a localization-based approach. Ed 2. McGraw-Hill Education 2022
- Biller J. Practical neurology. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017
- Blumenfeld H. Neuroanatomy through clinical cases. Ed 3. Oxford University Press 2021
- Brazis PW, Masdeu JC, Biller José. Localization in clinical neurology. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
- Campbell WW, Barohn RJ. DeJong's the neurologic examination. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
- Clarke C, Howard R, Rossor M, et al. Neurology: a Queen Square textbook. Ed 2. Wiley 2016
- Daroff RB, Jankovic J, Mazziotta JC, Pomeroy SL. Bradley's Neurology in clinical practice. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.
- Fuller G. Neurological examination: made easy. Ed 6. Elsevier 2020
- Greenberg DA, Aminoff MJ, Simon RP. Clinical neurology. Ed 11. McGraw Hill 2021
- Hernán Rodríguez J. Semiología neurológica. Ed 1. Asociación Colombiana de Neurología 2016
- Louis ED, Mayer SA, Rowland LP. Merritt's neurology. 13th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
- McGee SR. Evidence-based physical diagnosis. Ed 5. Elsevier 2022
- Morris J, Jankovic J. Neurologic clinical examination. 3rd ed. CRC Press; 2012.
- Shibasaki H, Hallett M. The neurologic examination scientific basis for clinical diagnosis. 1st ed. New York: Oxford University Press; 2016.

- Wilson-Pauwels L. Cranial nerves: function and dysfunction. Ed 3. People's Medical Pub. House. 2016
- Zarranz JJ. Neurología. 6a ed. España: Elsevier; 2018.

4.2 Revisión bibliográfica

Para ampliar la información sobre el tema de estudio, se realizó una revisión de la literatura en las principales bases de datos en español e inglés

- Bases de datos: Pubmed Medline, Cochrane, Scopus, Lilacs BVS, Scielo, Web of Science

Los criterios de búsqueda variaron de acuerdo al capítulo en cuestión, teniendo en cuenta

- Descriptores (MeSH)
- Descriptores (DeCS)
- Tipos de artículos incluidos: revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, artículos originales de investigación.

4.3 Selección de contenido

Se seleccionaron los apartados de semiología neurológica de los libros de referencia, de los que se extrajo información relevante según el criterio de los autores.

En cuanto a la revisión bibliográfica, se hizo énfasis en artículos que proporcionaran información concisa y relevante en la semiología neurológica, con particular interés en signos al examen físico de fácil aplicación e interpretación.

4.4 Generación del contenido

El libro se estructuró en tres secciones: exploración neurológica normal, enfoque de hallazgos anormales y síndromes neurológicos y tópicos especiales. Para cada apartado se definió el índice y se estandarizó el contenido de cada capítulo. Para su elaboración, se repartieron los capítulos entre los tres autores.

Se realizaron múltiples reuniones virtuales mediante la plataforma Google meet entre los autores y la directora del trabajo de grado, la doctora Miriam Saavedra Estupiñán; en las cuales se revisó cada capítulo, se llegó a un consenso sobre términos semiológicos a emplear y se hicieron correcciones respectivas para garantizar la coherencia de la información presentada.

Los capítulos incluyen figuras, tablas y en los últimos dos apartados del libro flujogramas de elaboración propia de los autores.

Se llevó a cabo una revisión final de todo el texto por cada autor para realizar correcciones pertinentes.

4.5 Publicación del libro de consulta

El material elaborado fue adaptado según los requerimientos del Comité Editorial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia para poder ser sometido a publicación.

4.6 Producto final

El producto final de este trabajo es un libro de texto sobre semiología neurológica titulado “Neurosemiología: una aproximación clínica al sistema nervioso” que consta de tres partes, en el anexo se presenta la tabla de contenidos.

La primera parte, “Exploración neurológica normal”, se compone de 17 capítulos en los cuales se mencionan las herramientas necesarias para realizar un adecuado examen neurológico y se explica cada parte del mismo con ayuda de tablas y figuras que hacen más didáctico el aprendizaje; en total, el libro cuenta con 33 figuras y 15 tablas. Algunos ejemplos son:

Movimiento	Músculo	Nervio	Miotoma
Abducción de hombro	Deltoides	Axilar	C5
Flexión de codo	Bíceps braquial	Musculocutáneo	C5, C6
Extensión de codo	Tríceps	Radial	C7
Extensión de muñeca	Flexor cubital y radial del carpo	Radial	C7
Extensión de dedos (mano)	Extensor común de los dedos	Interóseo posterior (rama del N. radial)	C7
Flexión de dedos (mano)	Flexor común superficial y profundo de los dedos	Mediano y cubital	C8
Abducción de dedos 2 y 3 (mano)	Primer interóseo dorsal	Cubital	T1
Abducción del pulgar	Abductor corto del pulgar	Mediano	T1
Flexión de cadera	Iliopsoas	Plexo lumbosacro	L1, L2
Extensión de cadera	Glúteo máximo	Glúteo inferior	L5, S1

Elaboración de un libro de consulta sobre
semiología neurológica

Extensión de rodilla	Cuádriceps femoral	Femoral	L3, L4
Flexión de rodilla	Isquiotibiales	Ciático	L5, S1
Dorsiflexión del pie	Tibial anterior	Peroneo profundo	L4, L5
Plantiflexión	Gastrocnemio	Tibial posterior	S1
Extensión del hallux	Extensor largo del hallux	Peroneo profundo	L5

Tabla 1. Tipo de movimientos y grupo muscular implicado. Capítulo 14: Examen motor, reflejos, coordinación y marcha

Signos	Sensibilidad % (IC)	Especificidad % (IC)	LR+ (IC)	OR (IC)
Rigidez nuchal	46 (41-52)	71 (68-75)	1,6 (1,4-1,9)	2,5 (1,2-5,3)
Sacudida cefálica	52 (46-59)	71 (67-76)	1,8 (1,5-2,2)	3,6 (1,1-11-6)
Signo Kernig	23 (18-28)	91 (89-94)	2,6 (1,8-3,7)	2,4 (0,8-7,4)
Signo Brudzinski	28 (22-33)	89 (86-92)	2,4 (1,7-3,4)	2,9 (1,2-6,9)

Tabla 2. Rendimiento diagnóstico de los signos meníngeos para predecir meningitis infecciosa. Capítulo 16: signos meníngeos.

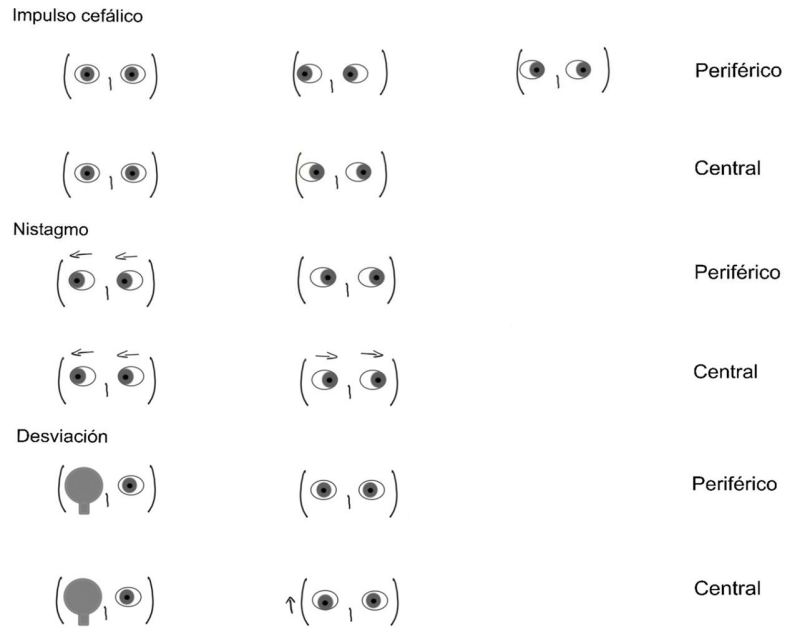


Figura 1. Prueba de HINTS (Head Impulse Nystagmus Test of Skew). *Capítulo 10: VIII nervio craneal (vestibulococlear)*

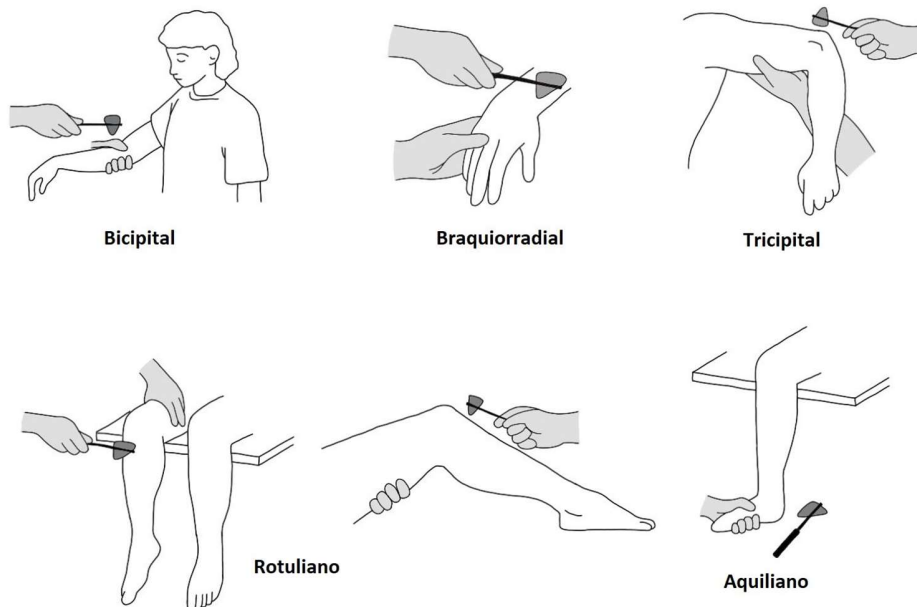


Figura 2. Técnica para la obtención de los reflejos miotendinosos. *Capítulo 14: Examen motor, reflejos, coordinación y marcha*

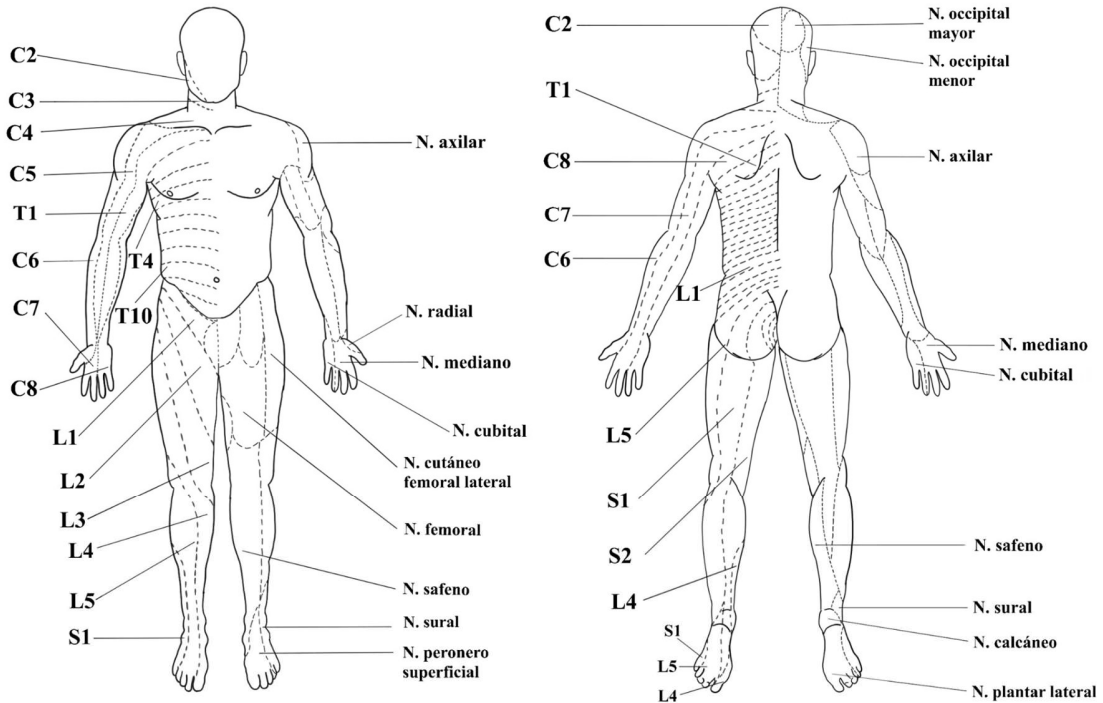


Figura 3. Dermatomas y algunos nervios periféricos de interés. Capítulo 15: examen sensitivo

La segunda y tercera partes tituladas “Enfoque de hallazgos anormales” y “Síndromes neurológicos y tópicos especiales”, constan de 20 y 9 capítulos, respectivamente. Estas se componen de flujogramas con puntos clave (34 flujogramas en total) que ayudan al lector a comprender y orientar de manera adecuada los síntomas o signos que sugieran compromiso del sistema nervioso. La forma práctica en que se presenta la información en estas secciones hace que el texto sea un recurso de consulta rápida y útil que apoye la toma de decisiones en el contexto clínico.

A continuación se presentan algunos ejemplos:

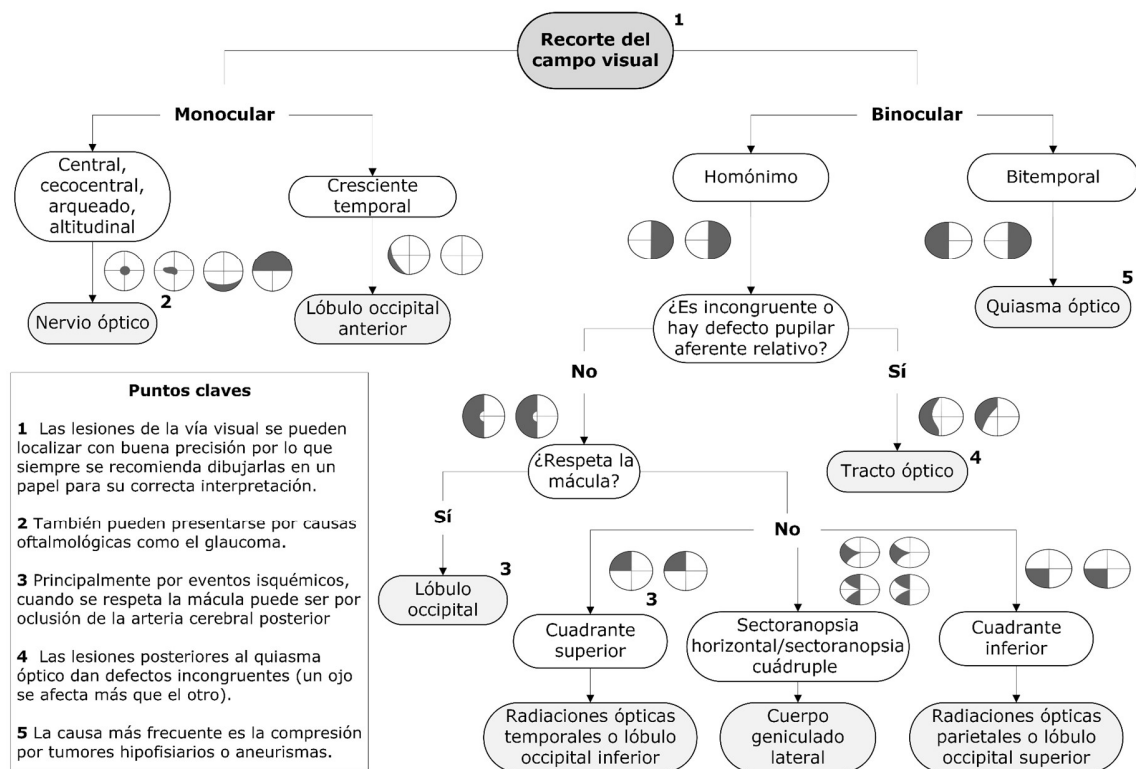


Figura 4. Flujoograma recorte del campo visual. *Parte II: Enfoque de hallazgos anormales*

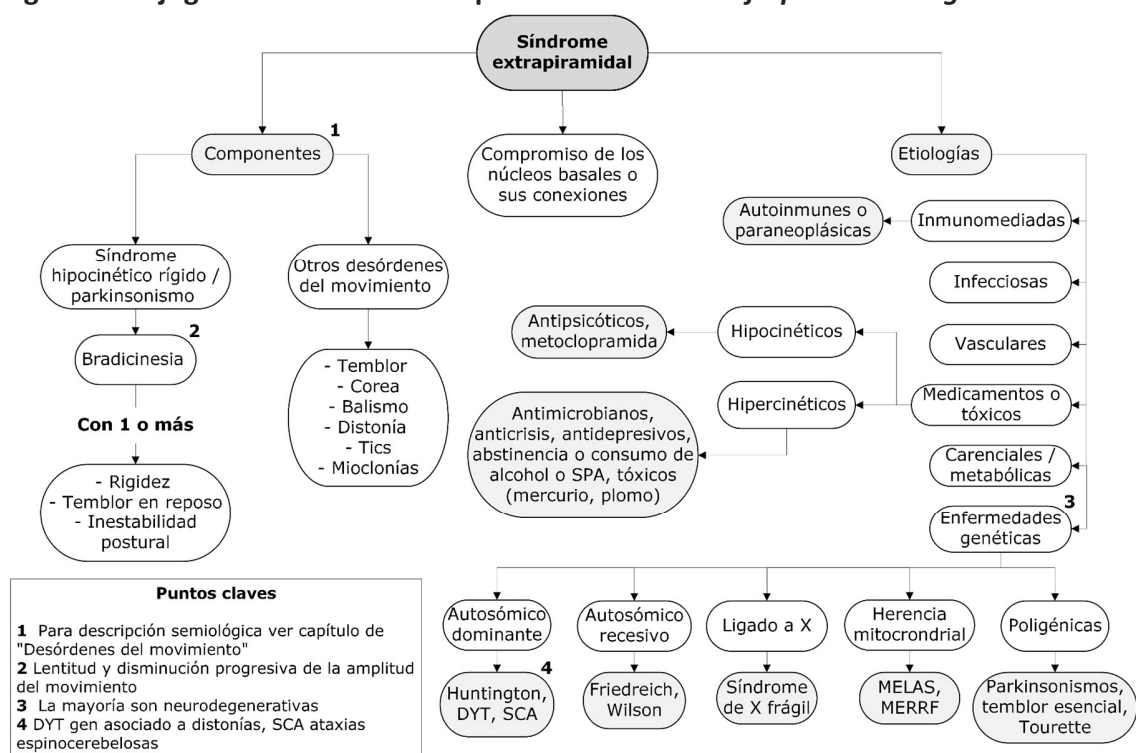


Figura 5. Flujoograma síndrome extrapiramidal. *Parte III: Síndromes neurológicos y tópicos especiales*

5. Conclusiones y recomendaciones

En este libro se han descrito y organizado los principales puntos del examen neurológico, así como el abordaje de los hallazgos anormales y su integración en síndromes neurológicos. Para lograrlo se requirió del esfuerzo constante de los residentes y de la tutora Miriam Saavedra Estupiñán, quienes con paciencia se tomaron el tiempo de revisar una gran tradición de literatura, así como la tradición de la escuela de Neurología de la Universidad Nacional de Colombia para condensarla y presentarla en un formato agradable para el lector y que sea accesible al momento de la enseñanza o la consulta rápida en la práctica clínica.

Este trabajo surgió como respuesta a una necesidad identificada a lo largo del tiempo y referida por estudiantes de pregrado y posgrado. Se espera contribuir de manera significativa a darle solución a esta necesidad.

Se recomienda continuar los esfuerzos por mejorar la enseñanza en Neurología por medio de textos u otros materiales pedagógicos que entiendan la complejidad del sistema nervioso, pero que a la vez proporcionen herramientas para facilitar su comprensión.

Referencias

1. Miranda-Bastidas Carlos Alberto. Clinical records: the medical writing from the patient's story to the medical narrative. *Colomb. Med.* [Internet]. 2020; 51(1): e4223.
2. Fine EJ, Ziad Darkhabani M. History of the development of the neurological examination. *Handb Clin Neurol.* 2010;95:213–33.
3. da Silveira VC, Oliveira PS, Vallier R, Maranhao Filho P, Araujo A. The forgotten semiology: the evolution of neurological diagnosis (P2. 035). *AAN Enterprises*; 2017.
4. Steinberg DA. Scientific neurology and the history of the clinical examination of selected motor cranial nerves. *Semin Neurol.* 2002;22(4):349–56.
5. Rodríguez García PL, Rodríguez Pupo L, Blanco Vallejo A, Espinosa González R. Bases para el diagnóstico de los síndromes clínicos. *Rev neurol(Ed impr).* 2002;35(9): 883–90.
6. Morrish P. The changing relationship between neurology and general practice in the UK. *Br J Gen Pract.* 2009; 59(565): 599–604.
7. Jozefowicz RF. . Neurophobia: The Fear of Neurology Among Medical Students. *Archives of Neurology.*1994; 51(4): 328–9.
8. Solorzano GE, Józefowicz RF. (2015). Neurophobia. *Neurology*, 85(2), 116–7.
9. Santos-Lobato BL, Magalhães ÁB, Moreira DG, Farias FP, Porto LK, Pereira RB, et al. Neurophobia in Brazil: Detecting and Preventing a Global Issue. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2018; 42 (1): 121–8.

Anexos

Anexo 1. Tabla de contenido

Prefacio

Introducción

I Exploración neurológica normal

1. Herramientas del neuroexamen

1.1 Oftalmoscopio

1.2 Diapasón

1.3 Martillo de reflejos

1.4 Linterna

1.5 Bajalenguas

1.6 Fonendoscopio

1.7 Moneda, clip, llave u otro objeto

1.6 Mota de algodón o aplicador

1.7 Palillos

1.8 Monofilamento

1.9 Tabla de Rosenbaum

1.10 Tubos de vidrio

1.11 Tarritos con esencias

Referencias y lecturas recomendadas

2. Examen físico general

2.1 Observación e inspección

2.2 Signos vitales

2.3 Facies

2.4 Órganos de los sentidos

2.5 Sistema respiratorio y cardiovascular

2.6 Cuello

2.7 Columna vertebral

2.8 Piel y uñas

2.9 Extremidades

Referencias y lecturas recomendadas

3. Orden sistemático del examen neurológico

3.1 Examen mental

3.2 Nervios craneales

3.3 Examen motor, reflejos, coordinación y marcha

3.4 Examen sensitivo

3.5 Signos meníngeos

3.6 Movimientos anormales

4. Examen mental

4.1 Nivel de conciencia

4.2 Contenido de conciencia

4.2.1 Atención

4.2.2 Orientación

4.2.3 Lenguaje y habla

4.2.4 Memoria

4.2.5 Pensamiento (cálculo, abstracción y funciones ejecutivas)

4.2.6 Gnosias y praxias

4.2.7 Sensopercepción (ilusiones y alucinaciones)

4.2.8 Juicio (introspección, prospección)

4.2.9 Afecto

Referencias y lecturas recomendadas

5. I nervio craneal (olfatorio)

Referencias y lecturas recomendadas

6. II nervio craneal (óptico)

6.1 Agudeza visual

6.2 Campos visuales

6.3 Visión de colores

6.4 Oftalmoscopia

Referencias y lecturas recomendadas

7. III-IV-VI nervios craneales (oculomotores)

7.1 Posición del globo ocular

7.2 Párpados

7.3 Pupilas

7.4 Reflejos pupilares

7.4.1 Reflejo fotomotor y consensual

7.4.2 Reflejo de acomodación

7.4.3 Prueba de luces alternantes

7.5 Movimientos oculares

7.6 Otras pruebas

7.5.1 Sacadas

7.5.2 Reflejo vestibulo-ocular

7.5.3 Evaluación de la alineación ocular

7.5.4 Pruebas de oclusión

7.5.5 Nistagmo optocinético

Referencias y lecturas recomendadas

8. V nervio craneal (trigémino)

8.1 Evaluación sensitiva

8.2 Evaluación motora

8.3 Evaluación de reflejos

8.3.1 Reflejo corneal

8.3.2 Reflejo maseterino (mandibular)

Referencias y lecturas recomendadas

9. VII nervio craneal (facial)

9.1 Evaluación motora

9.2 Evaluación sensitiva

9.3 Evaluación del gusto

9.4 Evaluación parasimpática

Referencias y lecturas recomendadas

10. VIII nervio craneal (vestibulococlear)

10.1 Sistema auditivo

10.1.1 Prueba de Weber

10.1.2. Prueba de Rinne

10.1.3 Prueba de Schwabach

10.2 Sistema vestibular

10.2.1 Prueba de HINTS (Head Impulse Nystagmus Test of Skew)

10.2.2 Maniobra de provocación (Dix Hallpike)

10.2.3 Prueba de los índices (Barany)

10.2.4 Prueba de marcha (Babinski Weil)

10.2.5 Prueba de marcha simulada (Unterberger Fukuda)

Referencias y lecturas recomendadas

11. IX nervio craneal (glossofaríngeo) y X nervio craneal (vago o neumogástrico)

Referencias y lecturas recomendadas

12. XI nervio craneal (accesorio o espinal)

Referencias y lecturas recomendadas

13. XII nervio craneal (hipogloso)

Referencias y lecturas recomendadas

14. Examen motor, reflejos, coordinación y marcha

14.1 Postura

14.2 Trofismo

14.3 Tono muscular

14.4 Fuerza muscular

14.4.1 Maniobra de Mingazzini

14.4.2 Maniobra de Barré

14.5 Reflejos miotendinosos

14.6 Reflejos patológicos

14.6.1 Respuesta plantar extensora o signo de Babinski

14.6.2 Signo de Hoffmann

14.6.3 Reflejo aductor cruzado

14.7 Reflejos cutáneos

14.7.1 Reflejos cutaneoabdominales (T6–T11)

14.7.2 Reflejo cremastérico (L1-L2)

14.7.3 Reflejo bulbocavernoso (S2-S4)

14.8 Coordinación y otros signos cerebelosos

14.8.1 Prueba de dedo-nariz

14.8.2 Prueba de movimientos alternantes rápidos

14.8.3 Prueba de seguimiento del dedo

14.8.4 Prueba de talón-rodilla

14.9 Estancia y marcha

Referencias y lecturas recomendadas

15. Examen sensitivo

15.1 Modalidades primarias

15.1.1 Dolor y temperatura

15.1.2 Tacto

15.1.3 Propiocepción

15.1.4 Vibración (palestesia)

15.1.5 Presión (barestesia)

15.1.6 Dolor profundo

15.2 Modalidades secundarias (corticales)

15.2.1 Estereognosia

15.2.2 Grafestesia

15.2.3 Discriminación de dos puntos

15.2.4 Atención sensitiva

15.2.5 Localización táctil

Referencias y lecturas recomendadas

16. Signos meníngeos

16.1 Historia

16.2 Signo de Kernig

16.3 Signo de Brudzinski

16.4 Rigidez nuca

16.5 Sacudida cefálica

16.6 Evidencia clínica

Referencias y lecturas recomendadas

17. Examen del paciente neurocrítico

17.1 Examen mental

17.2 Nervios craneales

17.3 Examen motor y sensitivo

17.4 Reflejos miotendinosos y respuesta plantar

Referencias y lecturas recomendadas

Parte II Enfoque de hallazgos anormales

18 Compromiso transitorio de la conciencia

19 Compromiso transitorio de la memoria

20 Compromiso del lenguaje (afasia)

21 Compromiso del habla (disartria)

22 Compromiso de la agudeza visual

23 Recorte del campo visual (campimétrico)

24 Asimetría pupilar (anisocoria)

25 Compromiso de los movimientos oculares

26 Caída del párpado (ptosis)

27 Visión doble (diplopía)

28 Movimientos oculares involuntarios (nistagmo)

29 Parálisis facial

30 Compromiso de la deglución (disfagia)

31 Compromiso del tono muscular

32 Compromiso de la fuerza muscular (debilidad)

33 Compromiso de la marcha y/o equilibrio

33.1 Tipos de marchas

34 Compromiso sensitivo bilateral

35 Compromiso sensitivo unilateral

36 Compromiso vesical

37 Movimientos anormales

37.1 Tipos de movimientos anormales

Parte III Síndromes neurológicos y tópicos especiales

38 Síndrome de dolor craneofacial

38.1 Signos de alarma en cefalea

39 Síndrome de motoneurona superior (piramidal)

40 Síndrome de motoneurona inferior

41 Síndrome extrapiramidal

42 Síndrome cerebeloso

43 Síndromes medulares

44 Síndromes radicales

44.1 Signos radicales

45 Síndrome de nervio periférico

46 Síndrome miopático

47 Síndrome meníngeo

48 Crisis epiléptica

48.1 Diagnósticos diferenciales

48.2 Términos semiológicos

49 Trastornos neurocognitivos

50 Trastornos neurovasculares

51 Trastornos neurológicos funcionales

51.1 Signos en trastornos neurológicos funcionales

Conclusiones