

Revista Mexicana de
**MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, A.C.

2023 - Volumen 35, Números 1-2 Enero-Junio

CONTENIDO

EDITORIAL

Importancia de las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas para fortalecer la rehabilitación en los sistemas de salud: un llamado a la acción para acelerar su progreso

TRABAJOS ORIGINALES

Efectos de la rehabilitación en la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama

Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuidador primario de pacientes con discapacidad en un centro de rehabilitación en tercer nivel de atención

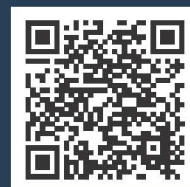
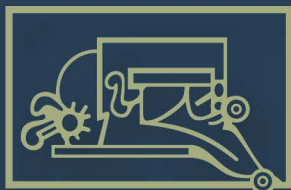
Estado funcional subagudo de pacientes previamente hospitalizados por COVID-19 en un hospital del IMSS, Yucatán

TRABAJO DE REVISIÓN

Aspectos destacados de los cursos de especialización médica en medicina de rehabilitación incorporados por la Universidad Nacional Autónoma de México

CASO CLÍNICO

Síndrome de Guillain-Barré; una forma atípica de presentación



Movilidad sin límites

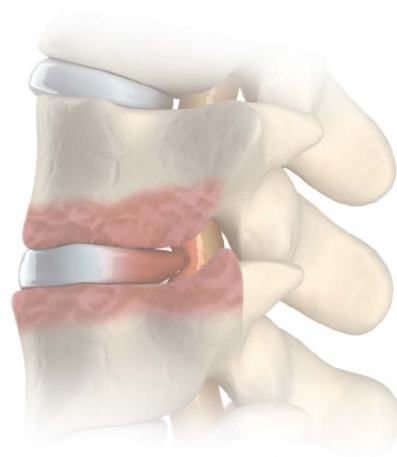
DO2COXEL®

Etoricoxib

- **Eficacia 24** Alivio en 24 Min.
Efecto por 24 H.
- Alta **SEGURIDAD GASTROINTESTINAL**
- **Mayor POTENCIA ANALGÉSICA** vs. celecoxib

Dolor agudo

- Posquirúrgico
- Dismenorrea
- Artritis gotosa aguda



**Nueva
Presentación**

14 tabletas



Dolor crónico

- Artritis reumatoide
- Osteoartritis
- Espondilitis
- Artritis gotosa



Apoyemos a México



LIOMONT
ETICA FARMACEUTICA DESDE 1938

Laboratorio 100% mexicano



Mesa Directiva 2023-2024

Dra. Irene Rodríguez Ramírez
Presidenta

Dr. Gustavo Adolfo Ramírez Leyva
Vicepresidente

Dra. Myrope Sanjuán Vásquez
Secretaria

Dra. Macarena Montoya Olvera
Tesorera

Dra. Rebeca Herrera Flores
Presidenta del Congreso

Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez
Editor de la Revista

Dr. David Álvaro Escobar Rodríguez
Director del Comité Editorial

Dra. Lucía Allen Hermosillo
Coordinadora Nacional de Capítulos

Dra. Martha Janeth Espinosa Mejía
Dr. Tobías Guillermo Valdez Silva
Dra. Gloria Aurora Galindo Torres
Dra. Zoraya Montserrat Frías Gómez
Dr. René Zazueta Ochoa
Dr. Fabio Latorre Ramírez
Directores Regionales de Capítulos

Dra. Diana María Rosas Sosa
Dra. María Teresa Rojas Jiménez
Dra. Cecilia Castro Nieto
Dr. Raciél Llaguno López
Comité Científico

Dra. Sofía Duran Hernández
Dra. Clara Lilia Varela Tapia
Dra. Mercedes De Jesús Juárez López
Dra. Rocío Marisol Martínez Reséndez
Dra. María Dolores Curiel Leal
Comité de Investigación

Dra. Martha Esther Maqueo Márquez
Dra. Eva Catalina Miguel Reyes
Dr. José Delgado García
Comité de Prensa y Difusión

Dr. Juan Manuel Guzmán González
Dra. María Elva García Salazar
Comité de Relaciones Internacionales

Dr. Ángel Oscar Sánchez Ortiz
Dr. Ariel Lenin Artigas Rodríguez
Dr. Juan Roberto Osorio Ruíz
Comité de Honor y Justicia

Dra. Erika Irais Cruz Reyes
Comité de Relaciones Interinstitucionales

Dr. Víctor Manuel Burgos Elías
Comité de Relaciones con Especialidades Afines

**Comité Editorial
2021-2022**

Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez
Editor de la Revista

Dr. David Álvaro Escobar Rodríguez
Director del Comité Editorial

Comité Editorial Nacional

Dra. Lucía Magdalena Allen Hermosillo

Dr. Benjamín Omar Baños Mejía

Dra. Martha Janeth Espinosa Mejía

Dra. María Elva Teresa García Salazar

Dr. Juan Manuel Guzmán González

Dra. Hermelinda Hernández Amaro

Dr. Jorge Hernández Wence

Dra. Rebeca Herrera Flores

Dra. Mercedes de Jesús Juárez López

Dra. Iliana Lucatero Lecona

Dra. Martha Esther Maqueo Márquez

Dra. Macarena Montoya Olvera

Dra. Ma. Luz Irma Pérez Benítez

Dra. Irene Rodríguez Ramírez

Dra. María del Carmen Rojas Sosa

Dr. Ángel Oscar Sánchez Ortiz

Comité Editorial Internacional

Dra. Verónica Matassa
Dra. Carolina Schiappacasse
Argentina

Dra. Marta Imamura
Dra. Linamara Rizzo Battistella
Brasil

Dr. Walter Frontera
Dra. William Micheo
Dra. Verónica Rodríguez
Puerto Rico

Dr. Alberto Esquenazi
EUA

Dra. Carolina Rivera
Chile

Dr. Jorge Eduardo Gutiérrez Godoy
Colombia

Dra. Joyce Bolaños
Venezuela

Dra. Teresa Camarot González
Uruguay



EDITORIAL / EDITORIAL

- 4 Importancia de las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas para fortalecer la rehabilitación en los sistemas de salud: un llamado a la acción para acelerar su progreso**
Importance of Health Policy and Systems Research to strengthen rehabilitation in health systems: a call to action to accelerate its progress

Walter R Frontera, MD, PhD, Wouter DeGroot, MD, Abdul Ghaffar, PhD,
Grupo de Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas en Rehabilitación

TRABAJOS ORIGINALES / ORIGINAL WORKS

- 8 Efectos de la rehabilitación en la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama**
Effects of rehabilitation on mobility and shoulder pain in post-mastectomized patients for breast cancer

Roberto Carlos Pech Argüelles, Blanca Yareni Granados Albarrán,
Abigail Arriaga Coria, Ruth Madeleine Bobadilla López,
Shilia Lisset Vargas Echeverría

- 14 Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuidador primario de pacientes con discapacidad en un centro de rehabilitación en tercer nivel de atención**
Prevalence of musculoskeletal disorders in primary caregiver of patients with disabilities in a high level care rehabilitation center

M. C. Raciél Llaguno López, Dr. C. Nelson Eduardo Álvarez Licona,
Dra. Diana María Rosas Sosa, Lic. Heber Adelfo Ruiz Dávila

- 19 Estado funcional subagudo de pacientes previamente hospitalizados por COVID-19 en un hospital del IMSS, Yucatán**
Subacute functional status of patients previously hospitalized for COVID-19 in an IMSS hospital, Yucatan

Roberto Carlos Pech Argüelles, Melannie Estefania Lara Luna,
Jezabel Xitlalic Figueroa Flores

TRABAJO DE REVISIÓN / REVIEW

- 24 Aspectos destacados de los cursos de especialización médica en medicina de rehabilitación incorporados por la Universidad Nacional Autónoma de México**
Highlights of the medical specialization courses in Rehabilitation Medicine incorporated by the National Autonomous University of Mexico

Dr. Víctor Hugo Olmedo Canchola, Dr. Germán Bazán Miranda,
Dra. Aurora Sosa Reyes, Dra. Karina Rodríguez Galicia

CASO CLÍNICO / CLINICAL CASE

- 33 Síndrome de Guillain-Barré; una forma atípica de presentación**
Guillain-Barré syndrome; an atypical form of presentation

Dra. Milagros Victoria Rodríguez Meza,
Dra. Elizabeth Domínguez Saenzpardo, Dr. David Álvaro Escobar Rodríguez



Importancia de las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas para fortalecer la rehabilitación en los sistemas de salud: un llamado a la acción para acelerar su progreso

Importance of Health Policy and Systems Research to strengthen rehabilitation in health systems: a call to action to accelerate its progress

Walter R Frontera, MD, PhD,* Wouter DeGroot, MD,† Abdul Ghaffar, PhD,§
Grupo de Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas en Rehabilitación**

Durante las últimas décadas el campo de la rehabilitación ha experimentado un importante desarrollo en cuanto a su crecimiento y aceptación. La rehabilitación enfatiza el impacto del estado de salud sobre la vida diaria de las personas al optimizar su funcionamiento y reduce el riesgo de sufrir discapacidad. La rehabilitación amplía el enfoque de la salud más allá de la atención preventiva y curativa para garantizar que las personas con una condición de salud puedan permanecer lo más independientes posible y desempeñar al máximo su participación en educación, trabajo y vida.¹ Una definición de la rehabilitación con propósitos de investigación fue recientemente publicada.² Los científicos y los investigadores clínicos han generado un campo de conocimiento que soporta fuertemente el uso de muchas de las intervenciones de rehabilitación que han tenido un impacto positivo en diversas poblaciones y condiciones de salud.

También tenemos ahora un mejor entendimiento de la creciente necesidad, demanda y reconocimiento de la rehabilitación alrededor

del mundo. Por ejemplo, se ha estimado que 2.41 billones de personas a nivel mundial se podrían beneficiar de los servicios de rehabilitación, esto significa que al menos una de cada tres personas en el mundo necesita de rehabilitación en algún momento de su enfermedad o traumatismo,³ aunque es probable que esta cifra haya aumentado debido a la pandemia de COVID-19. La necesidad de los servicios de rehabilitación aumentó aproximadamente 63%, entre los años 1990 y 2017, debido al envejecimiento de la población, al aumento de la prevalencia de las condiciones no transmisibles de salud y al cambio del perfil epidemiológico en la mayoría de los países.³ Finalmente, de acuerdo al reporte mundial 2022 sobre la equidad para las personas con discapacidad, aproximadamente 1.3 billones de personas o 16% de la población mundial presentan grados moderados a severos de discapacidad asociada con sus condiciones adyacentes y deficiencias de salud,⁴ ahora más que nunca es crucial que los servicios de rehabilitación estén disponibles y accesibles a la población mundial de acuerdo

* American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation.

† Rehabilitation Programme, Organización Mundial de la Salud.

§ Alianza para las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas. Organización Mundial de la Salud.

Citar como: Frontera WR, DeGroot W, Ghaffar A, Grupo de Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas en Rehabilitación. Importancia de las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas para fortalecer la rehabilitación en los sistemas de salud: un llamado a la acción para acelerar su progreso. Rev Mex Med Fis Rehab. 2023; 35 (1-2): 4-7. <https://dx.doi.org/10.35366/112574>



con sus necesidades. La importancia de la contribución de la rehabilitación a la funcionalidad, incluidas la participación social y ocupacional, así como el bienestar de la población mundial ya no puede ser negada o retrasada. La rehabilitación es fundamental para el logro del objetivo tres del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas: *Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades*.⁵

No obstante, los argumentos anteriores, sigue habiendo una alta necesidad de rehabilitación a nivel mundial, algunos países de ingresos bajos y medios reportan necesidades insatisfechas de hasta 50%, que podrían ser beneficiados por la rehabilitación. Los servicios de rehabilitación no son accesibles para muchas personas alrededor del mundo,⁶ por lo que la mayoría de los que lo requieren no los pueden obtener, debido al fracaso, al menos parcialmente, de planificar efectivamente este tipo de servicios. Muchos países y sistemas de salud no han implementado medidas políticas que reconozcan a la rehabilitación como un componente esencial de la cobertura universal de salud.^{7,8} La política de salud, la planificación y la toma de decisiones en materia de rehabilitación a menudo requieren más evidencia local para adecuar los planes, finanzas, implementación y evaluación de la calidad de la rehabilitación, incluidas la infraestructura y la fuerza laboral para hacer accesibles los servicios a quienes los necesitan.⁹

El campo de las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas (HPSR, por sus siglas en inglés) busca comprender y mejorar cómo se organizan las sociedades para lograr objetivos comunes de salud y cómo interactúan los diferentes actores en los procesos de formulación e implementación de políticas que contribuyen a los resultados.^{10,11} Por su naturaleza interdisciplinaria, la medicina y las ciencias de la salud se mezclan con la economía, sociología, antropología, ciencias políticas, derecho, salud pública y epidemiología, que juntas constituyen un panorama completo de cómo los sistemas de salud responden y se adaptan a las políticas de salud, y a su vez cómo las políticas de salud pueden dar forma y ser formadas por los sistemas de salud y sus determinantes más amplios. Últimamente se ha enfatizado la importancia de las HPSR en la rehabilitación con datos fuertes que necesitan ser considerados y utilizados en las políticas y sistemas de salud y liderazgo de la comunidad.¹² Las Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas en rehabilitación generan las evidencias requeridas para que los que elaboran las políticas de salud tomen las decisiones apropiadas para elaborar planes de acción con el fin de que mejoren los sistemas de salud y servir a las necesidades de rehabilitación de la población. Por ejemplo, las evidencias

generadas por HPSR ayudan a 1) establecer prioridades para la prestación de servicios de rehabilitación, 2) evaluar los resultados de las intervenciones de rehabilitación en relación con los niveles de atención en los sistemas de salud, 3) identificar los beneficios específicos para la sociedad que justifiquen esas decisiones, y 4) fortalecer los sistemas de salud para mejorar el acceso, calidad y provisión de servicios de salud para la rehabilitación.¹³ Apoyados por la reciente resolución sobre el «Fortalecimiento de la rehabilitación en los sistemas de salud» que ha sido respaldada por la Asamblea Mundial de la Salud por primera vez en la historia de la Organización Mundial de la Salud,¹⁴ es el momento de impulsar la Políticas de Salud y la Investigación de los Sistemas para apoyar los objetivos de salud de la sociedad aplicados a la rehabilitación.

En el año 2022, el Programa de Rehabilitación de la Organización Mundial de la Salud estableció la Alianza Mundial de Rehabilitación (WRA, por sus siglas en inglés) para fortalecer las redes y asociaciones que abogan por la integración de la rehabilitación en los sistemas de salud.¹⁵ La WRA es una red global de entidades afines, impulsadas por la Organización Mundial de la Salud cuya misión es apoyar la implementación de la Iniciativa Rehabilitación-2030¹⁶ a través de actividades de promoción. La WRA se enfoca en promover a la rehabilitación como un servicio esencial de salud integrado a la Cobertura Universal de Salud y al logro del Objetivo 3 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. LA WRA se encuentra dividida en cinco áreas de trabajo: fuerza laboral, atención primaria, emergencias, relaciones externas e investigación. El área de trabajo de investigación se dedica a la generación y el uso rutinario de evidencias en HPSR para planificar e integrar la rehabilitación en los sistemas de salud. Los objetivos específicos de este grupo de trabajo son abogar por 1) la demanda y utilización de evidencia en HPSR para la rehabilitación, 2) la difusión generalizada de evidencia de HPSR de alta calidad para la rehabilitación, y 3) la publicación, difusión e implementación de evidencia en HPSR para la rehabilitación.

En este contexto, los coautores de este editorial en representación de sus respectivas revistas académicas expresan su total apoyo a la misión de la WRA en general y a sus objetivos específicos en el área de trabajo en investigación. En palabras concretas, nos comprometemos a que en nuestras revistas, tanto como sea posible, implementaremos una o más de las siguientes acciones: 1) invitar a los investigadores en el campo de la HPSR en rehabilitación a enviar sus manuscritos a nuestras revistas, para su revisión por pares y su posible publicación; 2) crear una sección, serie o designación especial en la

revista dedicada a la HPSR en rehabilitación; 3) convocar a miembros del comité editorial con experiencia en HPSR en rehabilitación; y 4) divulgar artículos de investigación entre los responsables políticos o financieros. Estas acciones de nuestras revistas académicas ayudarán a alcanzar el objetivo de la WRA de fortalecer los servicios de rehabilitación para todos los individuos.

Este Editorial está siendo publicado casi simultáneamente en todas las revistas listadas para alcanzar el mayor número posible de lectores.

Acta Fisiátrica; *Advances in Rehabilitation Science and Practice*; *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*; *Annals of Geriatric Medicine and Research*; *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*; *Australian Occupational Therapy Journal*; *Brain and Spine*; *Chiropractic and Manual Therapies*; *Die Rehabilitation*; *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*; *European Rehabilitation Journal*; *Foundation University Journal of Rehabilitation Sciences*; *Frontiers in Rehabilitation Sciences*; *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*; *Journal of Occupational Rehabilitation*; *Journal of Pakistan Medical Association*; *Journal of Prosthetics and Orthotics*; *Journal of Rehabilitation Medicine*; *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*; *Medicina Riabilitativa*; *Neuropsychological Rehabilitation*; *Neurorehabilitation and Neural Repair*; *Portuguese Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*; *Rehabilitación*; *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*; *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*; *Revue Santé Publique*; *South African Journal of Physiotherapy*; *The Journal of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*; *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*.

**** Grupo de Políticas de Salud e Investigación de los Sistemas en Rehabilitación (editores en jefe de las revistas listadas en orden alfabético):** Iben Axen, DC, PhD (*Chiropractic and Manual Therapies*), Muhammad Ehab Azim, DPT, MS-NMPT (*Foundation University Journal of Rehabilitation Sciences*), Linamara Battistella, MD, PhD (Acta Fisiátrica), Kristian Borg, MD, PhD (*Journal of Rehabilitation Medicine*), Ines Campos, MD, MSc (*Portuguese Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*), Rodrigo Castro, MD (Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación), Joaquim Chaler, MD, PhD (Rehabilitación), Leighton Chan, MD, MPH (*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*), Ignacio Devesa, MD (Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación), Deniz Evcik, MD (*Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*), Giorgio Ferriero, MD, PhD

(*European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*), Gerard E. Francisco, MD (*The Journal of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*), Simon French, DC (*Chiropractic and Manual Therapies*), Steven A. Gard, PhD (*Journal of Prosthetics and Orthotics*), Douglas P. Gross, PhD, BScPT (*Journal of Occupational Rehabilitation*), Matthieu Guemann, PT, PhD (*European Rehabilitation Journal*), Louise Gustafsson, PhD (*Australian Occupational Therapy Journal*), Allen Heinemann, PhD (*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*), Claire D. Johnson, DC, PhD (*Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*), Frank Kandziora, MD, PhD (*Brain and Spine*), Carlote Kiekens, MD (*Frontiers in Rehabilitation Sciences*), Jae-Young Lim, MD, PhD (*Annals of Geriatric Medicine and Research*), Thorsten Meyer, PhD (*Die Rehabilitation*), Peggy Nelson, PhD (*Journal of Speech, Language, and Hearing Research*), Randolph J. Nudo, PhD (*Neurorehabilitation and Neural Repair*), Tamara Ownsworth, PhD (*Executive Editor - Neuropsychological Rehabilitation*), Wilco Peul, MD, PhD (*Brain and Spine*), Farooq Azam Rathore, MD, MSc (*Section Editor-Journal of Pakistan Medical Association*), Stefano Respizzi, MD (Medicina Riabilitativa), Christine Rolland, PhD (*Revue Santé Publique*), Carla Sabariego, PhD (*Frontiers in Rehabilitation Sciences*), Furqan Ahmed Siddiqi, DPT, PhD (*Foundation University Journal of Rehabilitation Sciences*), Manoj Sivan, MD (*Advances in Rehabilitation Science and Practice*), Birkan Sonel Tur, MD (*Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*), Henk J. Stam, MD, PhD (*Journal of Rehabilitation Medicine*), Aimee Stewart, PhD (*South African Journal of Physiotherapy*) (HPSRRG).

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Health topics, rehabilitation. Geneva: WHO; 2023 [Accessed May 19, 2023]. Available in: <https://www.who.int/health-topics/rehabilitation>
2. Negrini S, Selb M, Kiekens C, Todhunter-Brown A, Arienti C, Stucki G et al. Rehabilitation definition for research purposes. A global stakeholders' initiative by Cochrane Rehabilitation. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2022; 58 (3): 333-341.
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2021; 396 (10267): 2006-2017.
4. World Health Organization. Global report on health equity for persons with disabilities. Geneva: WHO; 2022 [Accessed May 28, 2023]. Available in: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063600>
5. United Nations (UN) Sustainable Development Goals. [Accessed April 26, 2023] Available in: <https://sdgs.un.org/goals>
6. Kamenov K, Mills JA, Chatterji S, Cieza A. Needs and unmet needs for rehabilitation services: a scoping review. *Disabil Rehabil.* 2019; 41 (10): 1227-1237.

7. The Lancet. Prioritising disability in universal health coverage. *Lancet*. 2019; 394 (10194): 187.
8. Negrini S, Kiekens C, Heinemann AW, Ozcakar L, Frontera WR. Prioritising people with disabilities implies furthering rehabilitation. *Lancet*. 2020; 395 (10218): 111.
9. World Health Organization. Rehabilitation in health systems: a guide for action. Geneva: WHO; 2019 [Accessed, April 25, 2023]. Available in: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325607/9789241515986-eng.pdf>
10. World Health Organization. Health policy and systems research. Geneva: WHO; 2012 [Accessed June 8, 2023]. Available in: [https://ahpsr.who.int/what-we-do/what-is-health-policy-and-systems-research-\(hpsr\)](https://ahpsr.who.int/what-we-do/what-is-health-policy-and-systems-research-(hpsr))
11. Alliance for Health Policy and Systems Research. What is health policy and systems research? [Accessed May 25, 2023] Available in: <https://ahpsr.who.int>
12. Cieza A, Mikkelsen B, Ghaffar A. Advancing rehabilitation through health policy and systems research. *Bull World Health Organ*. 2022; 100 (11): 655-655A.
13. Cieza A, Kwamie A, Magaqa Q, Paichadze N, Sabariego C, Blanchet K et al. Framing rehabilitation through health policy and systems research: priorities for strengthening rehabilitation. *Health Res Policy Syst*. 2022; 20 (1): 101.
14. World Health Organization. Resolution on strengthening rehabilitation in health systems. Geneva: WHO; 2023 [Accessed June 8, 2023]. Available in: <https://www.who.int/news/item/27-05-2023-landmark-resolution-on-strengthening-rehabilitation-in-health-systems>
15. World Health Organization. World rehabilitation alliance. Geneva: WHO; 2022 [Accessed June 7, 2023]. Available in: <https://www.who.int/initiatives/world-rehabilitation-alliance>
16. World Health Organization. Rehabilitation 2030. Geneva: WHO; 2017 [Accessed June 8, 2023]. Available in: <https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030>

Financiamiento y conflicto de intereses: se han obtenido declaraciones de situación financiera y no se han reportado conflicto de intereses por parte de los autores o cualquier otra persona en lo que respecta a este artículo.

Copyright © 2023 The Author(s). Published by Wolters Kluwer Health, Inc. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-No Derivatives License 4.0 (CCBY-NC-ND), where it is permissible to download and share the work provided it is properly cited. The work cannot be changed in any way or used commercially without permission from the journal.

Correspondencia:

Walter R Frontera, MD, PhD

Department of Physical Medicine, Rehabilitation, and Sports Medicine School of Medicine, University of Puerto Rico GPO Box 365067, San Juan, PR.
E-mail: walter.frontera@upr.edu



Efectos de la rehabilitación en la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama

Palabras clave:
cáncer de mama,
postmastectomía,
rehabilitación, dolor de
hombro, linfedema.

Keywords:
breast cancer,
postmastectomy,
rehabilitation, shoulder
pain, lymphedema.

Effects of rehabilitation on mobility and shoulder pain in post-mastectomized patients for breast cancer

Roberto Carlos Pech Argüelles,* Blanca Yareni Granados Albarrán,† Abigail Arriaga Coria,§ Ruth Madeleine Bobadilla López,‡ Shilia Lisset Vargas Echeverría¶

RESUMEN

Introducción: el dolor y la limitación de la movilidad del hombro son complicaciones clínicas frecuentes en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama (CaMa). Su abordaje es multidisciplinario y las intervenciones rehabilitadoras contribuyen a su recuperación. El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar los efectos de la rehabilitación en la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas debido a cáncer de mama. **Material y métodos:** estudio prospectivo, longitudinal, pre y postintervención. Se incluyeron 29 mujeres atendidas en el IMSS, Yucatán, mayores de 38 años, sometidas a mastectomía por CaMa. Se evaluó el dolor con escala visual análoga del dolor, la movilidad del hombro con goniometría convencional y las características de la cicatriz antes y después de la intervención. El análisis de los datos se realizó mediante pruebas paramétricas y no paramétricas según correspondía. **Resultados:** existe mejoría con significancia estadística en los puntajes del dolor en el hombro posterior a la implementación del programa fisioterapéutico (pre 3.07 ± 2.43 versus post 1.7 ± 1.62 puntos), arcos de movilidad flexión ($146.34^\circ \pm 26.36^\circ$ versus $164.55^\circ \pm 18.03^\circ$) y abducción ($140.93^\circ \pm 33.28^\circ$ vs $160.28^\circ \pm 29.88^\circ$). Así como una mejoría sin significancia estadística en las características de la cicatriz con una persistencia del signo de Tinell y de la adherencia en 3.4 y 31.0%, respectivamente. **Conclusiones:** la rehabilitación influye positivamente en la disminución del dolor y la movilidad del hombro en pacientes con hombro doloroso postmastectomizadas por cáncer de mama.

ABSTRACT

Introduction: pain and limitation of shoulder mobility are frequent clinical complications in post-mastectomy patients for breast cancer (CaMa). Its approach is multidisciplinary and physiotherapy contributes to its recovery. The objective of the present study was to evaluate the effects of rehabilitation on mobility and shoulder pain on post mastectomized patients for breast cancer. **Material and methods:** a prospective, longitudinal, pre- and post-intervention study was realized. 29 mastectomy breast cancer women treated at IMSS-Yucatán, >38 years old, were included. Pain was evaluated with a visual analog pain scale, shoulder mobility with conventional goniometry, and scar characteristics before and after the intervention. Data analysis was performed using parametric and non-parametric tests as appropriate. **Results:** there is statistically significant improvement in shoulder pain scores after the implementation of the physiotherapeutic program (pre- 3.07 ± 2.43 vs post- 1.7 ± 1.62 pts), flexion ranges of motion ($146.34^\circ \pm 26.36^\circ$ vs $164.55^\circ \pm 18.03^\circ$) and abduction ($140.93^\circ \pm 33.28^\circ$ vs $160.28^\circ \pm 29.88^\circ$). As well as an improvement without statistical significance in the characteristics of the scar with a persistence of Tinell's sign and adherence in 3.4% and 31.0% respectively. **Conclusions:** rehabilitation positively influences the reduction of pain and shoulder mobility in patients with painful shoulder post mastectomy for breast cancer.

* Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación con Maestría en Investigación en Salud, adscrito al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación.
‡ Médico residente en Medicina de Rehabilitación.
§ Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación, adscrita al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación.
¶ Licenciada en Administración con Maestría en bibliotecología y Doctorado en Ciencias Sociales.

Hospital General Regional No. 1 «Lic. Ignacio García Téllez», Instituto Mexicano del Seguro Social, Yucatán, Mérida.

Recibido:
noviembre, 2022.
Aceptado: abril, 2023.

Abreviaturas:

CaMa = cáncer de mama.
CLIES = Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud.
GLOBOCAN = Global Cancer Observatory.

HGR1 = Hospital General Regional No. 1.
MR = mastectomía radical.
QT = quimioterapia.
RT = radioterapia.
TAE = tasa ajustada para la edad.

Citar como: Pech ARC, Granados ABY, Arriaga CA, Bobadilla LRM, Vargas ESL. Efectos de la rehabilitación en la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama. Rev Mex Med Fis Rehab. 2023; 35 (1-2): 8-13. <https://dx.doi.org/10.35366/112575>



INTRODUCCIÓN

Actualmente el cáncer de mama (CaMa) ocupa el primer lugar en incidencia con una tasa ajustada para la edad (TAE) de 47.8 por cada 100,000 habitantes, así como el primer lugar en mortalidad por cáncer en mujeres con una TAE de 13.6 por cada 100,000 habitantes. México es el primer lugar en incidencia de cáncer de la mujer con una TAE de 40.5 por cada 100,000 habitantes y el primer lugar en mortalidad con una TAE de 13.1 por cada 100,000 habitantes.¹⁻⁴

Todos los años se avanza en el establecimiento de medidas y acciones preventivas contra el CaMa, así como diagnóstico-terapéuticas que se establecen dependiendo del estadio de la enfermedad. Sin embargo, la mastectomía sigue siendo uno de los tratamientos más comunes. La tasa de supervivencia a cinco años estandarizada para la edad varía dependiendo del país evaluado, la cual se reporta en 85% o más en países como Estados Unidos y Canadá, y en 70-79% en Cuba, Mongolia y Croacia, entre otros.⁵ En México en un hospital de Jalisco se encontró una supervivencia global a cinco años de 78.5%.⁶ Las pacientes que sobreviven a la enfermedad y al tratamiento aún tienen pendiente muchos aspectos del manejo de las complicaciones tardías y los efectos adversos del mismo, sobre todo, el dolor a nivel de hombro, el dolor mixto, el linfedema y la calidad de vida.^{7,8}

Los programas de rehabilitación de pacientes sobrevivientes a CaMa varían e incluyen un equipo multidisciplinario de atención y más de una intervención, habitualmente mediante una selección de ejercicios, educación, apoyo y orientación psicológica.^{9,10} El objetivo fundamental es disminuir el dolor, el volumen del miembro superior, mantener una función óptima del miembro afectado y prevenir las complicaciones que derivan del linfedema. Las terapias empleadas son múltiples, pero la fundamental es la terapia física, en la cual se engloba la cinesiterapia, los estiramientos y el fortalecimiento muscular, que se puede complementar mediante el drenaje linfático manual, la masoterapia de relajación muscular y la terapia ocupacional, así como el uso de medios físicos como la electroterapia o el uso de *kinesiotaping*, entre otras.⁷⁻¹⁵

En la literatura se estima que entre 25 y 60% de los pacientes sobrevivientes de CaMa experimentan dolor persistente postquirúrgico asociado a disfunción motora, limitación articular, linfedema, fatiga, entre otros.^{15,16} Aunado a ello, existen pocos estudios en el país que evalúen los efectos producidos por la fisioterapia en las pacientes, tras el tratamiento quirúrgico, adyuvante y neoadyuvante para el CaMa. Bajo este panorama se plantea el siguiente

objetivo de estudio: evaluar el efecto de un programa rehabilitatorio sobre la movilidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas debido a CaMa en el IMSS, Yucatán.

MATERIAL Y MÉTODOS

Previo aprobación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIES) del Hospital General Regional No. 1 (HGR1) del Centro Médico Nacional «Ignacio García Téllez» del IMSS en Mérida, Yucatán, así como firma de consentimiento informado por parte de los participantes, se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, pre y postintervención, cuyo propósito fue evaluar el impacto de un programa rehabilitatorio sobre la funcionalidad y dolor de hombro en pacientes postmastectomizadas por CaMa.

Sujetos. La población de estudio fueron todas las pacientes mujeres mastectomizadas debido a CaMa, con dolor y limitación de la movilidad del hombro ipsilateral a la cirugía, valoradas en el área de medicina física y de rehabilitación del HGR1, durante el periodo del 01 de abril de 2019 al 29 de febrero de 2020. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, sumando un total de 30 pacientes mujeres con diagnóstico de CaMa, se excluyó a un paciente que no deseó participar en el estudio, los otros criterios de exclusión fueron: presentar alteraciones cognitivas que les impedían comprender y seguir las instrucciones, pacientes con enfermedad metabólica descompensada (diabetes mellitus, hipertiroidismo, etcétera), neoplasias activas, cualquier padecimiento articular que generara dolor (artritis reumatoide, artrosis, etcétera) o que impidiera movimiento articular de hombro-dedos-muñeca (secuelas de fracturas, artrofibrosis, etcétera), infecciones agudas activas sin tratamiento o con tratamiento menor a cuatro días. El único criterio de eliminación fue que no completaran 90% de asistencia a las terapias, pero no se excluyó a nadie.

Procedimiento. Equipo conformado por dos médicos de rehabilitación y los residentes del curso de especialización médica en medicina de rehabilitación del HGR1 del IMSS, Yucatán. Previa explicación de las características del estudio, intervención y riesgos/beneficios se procedió a la firma del consentimiento informado. Toda la información se recabó en el instrumento de recolección diseñado para este fin. La escala visual del dolor se les aplicó en la primera y última valoración. Durante la exploración física, se describieron las características de la cicatriz con base en la presencia del signo de Tinel (presencia de parestesias al palpar la cicatriz), la adherencia de la misma a tejidos profundos y se midieron los arcos de movilidad

activos en flexión y abducción de hombro mediante goniómetro convencional semirrígido, en la primera y última valoración.

Después, se procedió a la realización de una primera sesión que consistió en la impartición de una plática de orientación, donde los investigadores les explicaron a detalle la patología, las medidas preventivas de linfedema, las medidas de higiene articular y el programa rehabilitatorio en el servicio de medicina física y rehabilitación, así como el programa que se llevarían a casa.

A partir de la segunda sesión los investigadores aplicaron un programa rehabilitatorio expreso de 10 sesiones (tres sesiones por semana), con una duración de 60 minutos, conformado por terapia física (compresa húmedo caliente en región de trapecios, deltoides y pectoral en su porción superior y dorsal ancho, por cinco a 10 minutos únicamente, masoterapia de relajación en trapecios, deltoides, pectorales y dorsal ancho, fortalecimiento mediante isométricos con resistencia manual durante seis segundos en deltoides anterior y medio, con descanso de 10 segundos, ocho repeticiones, tres series; fortalecimiento mediante isotónicos sin resistencia en flexión y abducción de hombro manteniendo el arco de movilidad activo de la paciente, ocho repeticiones, tres series; movilizaciones activas o activo-asistidas a codo, dedos), terapia ocupacional (actividades encaminadas a mejorar la movilidad y fuerza de extremidades superiores mediante uso de conos, poleas, escalerillas, ocho repeticiones, tres series, masoterapia de despegamiento en cicatriz y técnicas de desensibilización mediante texturas), enseñanza para casa de drenaje antigravitatorio por tres minutos, descanso por cinco minutos y repetir por 30 minutos, masoterapia de drenaje a miembro torácico afectado dos veces al día; con el objetivo de disminuir el dolor, aumentar arcos de movilidad y fortalecer el hombro.

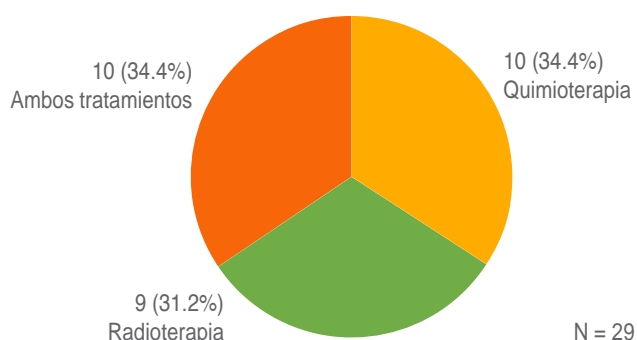


Figura 1: Frecuencia del tipo de tratamiento que recibieron las pacientes con cáncer de mama.

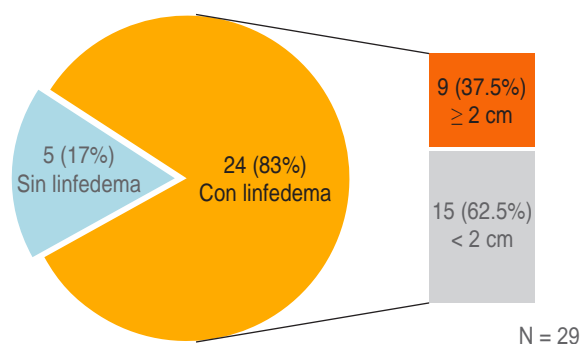


Figura 2: Frecuencia linfedema en las pacientes con cáncer de mama.

Análisis estadístico. Se utilizó Excel 2019 (Microsoft®, Redmont, Washington) para crear la base de datos; se analizó con el programa estadístico IBM® SPSS Statistics® versión 22. Se calcularon frecuencias simples, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo con la distribución de las variables. La descripción se complementó con tablas y figuras dependiendo de la naturaleza de las variables. Los resultados de la escala visual análoga del dolor, los grados de movilidad articular antes y después de la intervención se compararon con la prueba t de Student para muestras dependientes. Para las características de la cicatriz se utilizó la χ^2 . En todos los casos se consideró un valor de p.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 29 mujeres con una media de edad de 63.43 años (rango 38-77), más de 15 días de postmastectomizadas, en tratamiento ambulatorio o seguimiento oncológico, dolor de hombro y limitación articular a la flexión y abducción del hombro ipsilateral a la cirugía.

El tipo de mastectomía realizada con mayor frecuencia tuvo un total de 24 (83%) casos, seguida de la parcial con cinco (17%) casos. El lado en el que la mastectomía se realizó con mayor frecuencia fue el izquierdo con 16 (55%) casos, mientras que el derecho tuvo 13 (45%).

De las 29 pacientes estudiadas, 10 (34.4%) fueron sometidas únicamente a quimioterapia (QT), nueve (31.2%) a radioterapia (RT) y 10 (34.4%) a ambos tratamientos (Figura 1).

Por otra parte, 24 (83%) de las pacientes presentaron linfedema, de las cuales nueve (37.5%) presentaron linfedema ≥ 2 cm y 15 (62.5%) < 2 cm (Figura 2).¹⁵

Dolor. Antes de la implementación del programa rehabilitatorio se obtuvo un puntaje medio de 3.07 ± 2.43

puntos en la escala visual análoga del dolor, posterior al término del programa fue de 1.79 ± 1.65 puntos, lo que significa una mejoría en cuanto a la disminución del dolor después del programa, con lo que se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.007$) (Tabla 1).

Cicatriz: Tinel y adherencia. Las características de la cicatriz fueron evaluadas mediante la presencia del signo de Tinel, el cual estuvo presente en seis (21%) de las pacientes antes de la implementación del programa fisioterapéutico y disminuyó a una (3.4%) al término de la intervención. Lo que también significa una mejoría en cuanto a la desensibilización de la cicatriz después del programa, con una diferencia estadísticamente no significativa ($p > 0.05$) (Tabla 1).

La adherencia de la cicatriz estuvo presente en 18 (62%) de las pacientes, previo a la implementación del programa fisioterapéutico y al término del mismo se mantuvo en nueve (31%), lo que significa una mejoría en cuanto a la disminución de la adherencia de la cicatriz posterior a la intervención fisioterapéutica, lo que fue estadísticamente no significativo ($p > 0.05$) (Tabla 1).

Arcos de movilidad. Se evaluaron los arcos de movilidad del hombro ipsilateral a la cirugía, al obtener un puntaje medio previo a la implementación del programa fisioterapéutico a la flexión de $146.34^\circ \pm 26.36^\circ$ y a la abducción de $140.93^\circ \pm 33.28^\circ$. Al término del programa fisioterapéutico, el puntaje medio obtenido fue de $164.55^\circ \pm 18.03^\circ$ para la flexión y de $160.28^\circ \pm 29.88^\circ$ para la abducción, lo que significa una mejoría en cuanto a la movilidad articular del hombro para la flexión y abducción después de la intervención, con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) (Tabla 1).

DISCUSIÓN

A nivel mundial, el CaMa ocupa el primer lugar en casos nuevos y el segundo lugar en mortalidad, también es el

tipo de cáncer más frecuente en las mujeres, seguido del pulmonar. En el IMSS, durante el periodo que abarcó de julio de 2018 a abril de 2019, fue la primera causa de muerte por cáncer en mujeres de 20 años y más, seguido del cáncer de cuello uterino. El hospital donde se realizó este estudio es un hospital de segundo nivel del IMSS en Yucatán, en donde se realizan de 150 a 180 mastectomías por año.¹⁷

En el presente estudio la media de edad de pacientes sometidas a mastectomía fue de 63.43 años (rango 38-77), algo similar a lo reportado por GLOBOCAN (*Global Cancer Observatory*), en donde la edad promedio fue de 69 años a nivel mundial. De acuerdo con diferentes estudios, el factor de riesgo más importante para desarrollar CaMa es la edad. En 2016, aproximadamente 99.3 y 71.2% de todas las muertes asociadas a CaMa en Estados Unidos tenían entre 40 y 60 años, respectivamente.¹⁸

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, el tipo de mastectomía más frecuente fue la total en 24 (83%) casos, seguida de la mastectomía parcial en cinco (17%). Esto coincide con la práctica clínica cotidiana reportada en otros países, en donde la mastectomía radical (MR) sigue siendo la primera opción de tratamiento. Una de sus causas probables se debe a lo tardío que puede llegar a ser el diagnóstico.

Otro resultado obtenido en este estudio fue que 24 (83%) pacientes presentaron linfedema, de las cuales nueve (37.5%) mujeres presentaron linfedema ≥ 2 cm (Figura 2). Se observó una homogeneidad en cuanto a la administración de QT o RT, donde 10 (34.4%) pacientes fueron sometidas a QT, nueve (31.02%) a RT, mientras 10 (34.4%) a QT y RT. Es importante tomar en cuenta estos factores, ya que los autores coinciden en que la mayoría de las mujeres que se someten a mastectomía total se quejan de dolor de hombro, posterior a la cirugía y éste puede hacerse crónico con la existencia de linfedema; lo que limita aún más la movilidad articular del hombro, si además las pacientes fueron sometidas a RT.^{11,16}

Tabla 1: Efectos de un programa fisioterapéutico en el dolor, cicatriz y funcionalidad de hombro en pacientes postmastectomizadas por cáncer de mama.

Evaluación	Preintervención	Postintervención	p
Dolor*	3.07 ± 2.43	1.79 ± 1.65	$< 0.007^\ddagger$
Signo de Tinel en cicatriz, porcentaje	20.60	3.40	0.207
Adherencia de la cicatriz, porcentaje	62.06	31.03	$> 0.05^\S$
Flexión de hombro*	146.34 ± 26.36	164.55 ± 18.03	$< 0.001^\ddagger$
Abducción de hombro*	140.93 ± 33.28	160.28 ± 29.88	

* Datos presentados en media \pm desviación estándar. ‡ Estadísticamente significativo. § Estadísticamente no significativo.

El lado predominante de presentación tumoral fue la mama izquierda en 16 (55%) de los casos. Este resultado no se ha descrito como relevante en la literatura para la presentación de dolor o limitación articular de hombro, pero sí para presentar mayor tasa de complicaciones cardíacas al ser las pacientes sometidas a RT.¹⁹

El análisis del dolor de hombro, medido a través de la escala visual análoga del dolor, en la población de estudio obtuvo un puntaje medio antes de la intervención fisioterapéutica de 3.07 ± 2.43 puntos y posterior a ésta fue de 1.79 ± 1.65 (un puntaje de 2 a 3 se clasifica como dolor leve). Estos hallazgos son similares a los obtenidos por Cho y colegas, quienes encontraron que el dolor en sus pacientes disminuyó significativamente después de aplicar un programa de terapia física combinada con drenaje linfático manual versus terapia física, con lo cual obtuvieron los siguientes resultados: 6.2 ± 1.4 antes y 1.5 ± 1.0 después, así como 6.2 ± 1.4 antes y 2.6 ± 1.3 después, respectivamente.¹²

En cuanto a las características de la cicatriz: el signo de Tinel estuvo presente en seis (21%) de las pacientes antes de la implementación del programa fisioterapéutico, y al finalizar la intervención solamente en una (3.4%), lo cual permitió observar una mejoría. La adherencia de la cicatriz estuvo presente en 18 (62%) de las pacientes, previo a la implementación del programa fisioterapéutico y al término del mismo permaneció en nueve (31%), lo que también significa una mejoría en cuanto a la disminución de la adherencia de la cicatriz.

Se sabe que las complicaciones que se derivan de las cicatrices quirúrgicas son multifactoriales y que pueden influir en el pronóstico de los pacientes. Específicamente en el caso de las pacientes sometidas a cirugía por CaMa tiene gran importancia el adecuado manejo de la cicatrización, ya que puede ser un factor determinante para la presencia de dolor y la limitación articular del hombro, por ejemplo, al presentarse casos como una cicatriz retráctil. Además, las pacientes que presentan comorbilidades y son sometidas a RT tienen mayor probabilidad de presentar complicaciones en la herida quirúrgica que, posteriormente, alteren el proceso de cicatrización, lo que deja secuelas. Por lo cual, es de suma importancia que se tengan en cuenta estos factores para su manejo temprano. En este mismo sentido, Spira y colaboradores realizaron un estudio con el objetivo de identificar los factores asociados a la herida quirúrgica compleja en regiones de mama y abdomen, evaluaron a 327 pacientes, de las cuales 100 fueron sometidas a cirugía debido a CaMa, algunas sometidas a cuadrantectomía y otras a mastectomía, de esta manera observaron que en las pacientes sometidas a cuadrantectomía no se presentaban

heridas quirúrgicas complejas y por lo tanto no había una cicatrización anormal.²⁰

En relación con la movilidad articular, se obtuvo un puntaje medio antes de la intervención fisioterapéutica con flexión de $146.34^\circ \pm 26.36^\circ$ y con abducción de $140.93^\circ \pm 33.28^\circ$. Al término del programa, el puntaje medio obtenido fue de $164.55^\circ \pm 18.03^\circ$ para la flexión y de $160.28^\circ \pm 29.88^\circ$ para la abducción, lo que reveló una mejoría en la movilidad articular del hombro después del programa. Un estudio que obtuvo resultados similares fue el de Park, quien evaluó los efectos de ejercicio complejo en el arco de movimiento del hombro y el dolor en mujeres con linfedema relacionado con CaMa, en el cual participaron 32 mujeres que recibieron un programa de ejercicios complejos para miembro superior. Además, obtuvo un puntaje medio previo a la intervención fisioterapéutica con flexión de hombro de $153.00^\circ \pm 7.05^\circ$ y con abducción de $143.97^\circ \pm 5.50^\circ$, y luego de la intervención el puntaje medio con flexión fue de $160.66^\circ \pm 3.96^\circ$ y con abducción de $164.22^\circ \pm 2.24^\circ$.¹⁵

El presente estudio resulta de suma importancia, por ser el primero en evaluar la rehabilitación en pacientes con hombro doloroso y limitación articular secundarias a mastectomía por CaMa en un IMSS de Yucatán. El dolor afecta de manera severa a este grupo poblacional, el cual se puede beneficiar con un programa rehabilitatorio que, como ya se demostró, influye positivamente en la disminución del dolor y la funcionalidad del hombro afectado, lo que permite mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Se recomienda que la rehabilitación del hombro en pacientes mastectomizadas debido a CaMa se integre a los servicios de medicina física y rehabilitación, con el objetivo de proporcionar opciones de tratamiento para mejorar la calidad de vida de las pacientes y disminuir los gastos institucionales para su recuperación.

Dentro de las limitaciones identificadas, se puede resaltar el número reducido de pacientes que conformaron la muestra de estudio, por lo que se sugiere realizar estudios con una población más amplia. Asimismo, el seguimiento del efecto obtenido fue en un periodo limitado de tiempo, por lo que también se sugiere realizar un seguimiento a largo plazo para valorar el efecto gradual en la mejora del dolor y la funcionalidad del hombro con un programa rehabilitatorio estándar. Por último, otra recomendación muy interesante sería analizar estudios comparativos entre un programa rehabilitatorio estándar versus un programa personalizado, ya que la presentación clínica de comportamiento es variable para cada paciente.

CONCLUSIONES

La implementación del programa rehabilitatorio en pacientes postmastectomizadas por CaMa disminuye el dolor, mejora las características de la cicatriz y los arcos de movilidad de hombro.

REFERENCIAS

1. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editors. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2020.
2. Lukasiwicz S, Czeczulewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanislawek A. Breast cancer-epidemiology, risk factors, classification, prognostic markers, and current treatment strategies-an updated review. *Cancers*. 2021; 13: 4287.
3. INEGI. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero). Datos nacionales. 2018:13.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018; 68: 394-424.
5. Zoubida Z, Hussain AD. Abstract 4191: The worldwide female breast cancer incidence and survival, 2018. *Cancer Res*. 2019; 79: Abstract nr 4191.
6. Dorado-Roncancio EF, Vázquez-Nares JJ, Hernández-Garibay CA, García González LJ. Supervivencia a 5 años de pacientes con cáncer de mama: Experiencia en una institución de Jalisco, México. *Ginecol Obstet Méx*. 2020; 88: 312-320.
7. Cheville AL, McLaughlin SA, Haddad TF, Lyons KD, Newman R, Ruddy KJ. Integrated rehabilitation for breast cancer survivors. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019; 98: 154-164.
8. Behzadmehr R, Dastyar N, Moghadam MP, Abavisani M, Moradi M. Effect of complementary and alternative medicine interventions on cancer related pain among breast cancer patients: a systematic review. *Complement Ther Med*. 2020; 49: 102318.
9. Mogollón MD, Morales GE, Moyolema DR. Kinesioterapia en la prevención de trastornos funcionales de miembro superior post cirugía de cáncer de mama. *Medicinas UTA*. 2021; 5: 57-63.
10. Rodríguez MM, Canosa HE, Martín MR, Otero VS, Mora BR, Balboa BV. Complex decongestive therapy in the early stages of breast cancer-related lymphoedema. *Fisioterapia*. 2019; 41: 21-27.
11. Ghozy S, Dung NM, Morra ME, Morsy S, Elsayed GG, Tran L et al. Efficacy of kinesio taping in treatment of shoulder pain and disability: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Physiotherapy*. 2020; 107: 176-188.
12. Donahue PMC, Crescenzi R, Petersen KJ, Garza M, Patel N, Lee C et al. Physical therapy in women with early stage lipedema: Potential impact of multimodal manual therapy, compression, exercise, and education interventions. *Lymphat Res Biol*. 2022; 20: 382-390.
13. Kostanoglu A, Tarakci E. Physical therapy enhances functions and quality of life in older patients with breast cancer-related lymphedema: a prospective experimental study. *Niger J Clin Pract*. 2021; 24: 387-392.
14. Giacalone A, Alessandria P, Ruberti E. The physiotherapy intervention for shoulder pain in patients treated for breast cancer: systematic review. *Cureus*. 2019; 11: 1-15.
15. Park JH. The effects of complex exercise on shoulder range of motion and pain for women with breast cancer-related lymphedema: a single-blind, randomized controlled trial. *Breast Cancer*. 2017; 24: 608-614.
16. Fakhari S, Pourfathi H, Farzin H, Bilehjani E. Post-mastectomy phantom breast syndrome. *J Obstet Gynecol Cancer Res*. 2018; 3: 1-6.
17. IMSS. Informe de labores y programa de actividades 2018-2019. 2019.
18. Momenimovahed Z; Salehiniya H. Epidemiological characteristics of and risk factors for breast cancer in the world. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2019; 11: 151-164.
19. Ueda Y, Gerber NK, Das IJ. Model-based cardiac dose estimation in radiation treatment of left breast cancer. *Br J Radiol*. 2018; 91: 20180287. doi: 10.1259/bjr.20180287.
20. Spira JAO, Borges EL, Silva PAB, Abreu MNS, Guedes ACM, Pires-Júnior JF. Factors associated with complex surgical wounds in breast and abdomen: a case-control observational study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018; 26: e3052.

Correspondencia:

Roberto Carlos Pech Argüelles

E-mail: drobertopech@hotmail.com



Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuidador primario de pacientes con discapacidad en un centro de rehabilitación en tercer nivel de atención

Prevalence of musculoskeletal disorders in primary caregiver of patients with disabilities in a high level care rehabilitation center

M. C. Raciél Llaguno López,* Dr. C. Nelson Eduardo Álvarez Licona,‡
Dra. Diana María Rosas Sosa,§ Lic. Heber Adelfo Ruiz Dávila¶

Palabras clave:

trastorno musculoesquelético, cuidador primario, cuestionario nórdico.

Keywords:

musculoskeletal disorder, primary caregiver, nordic questionnaire.

RESUMEN

La presente investigación estudia la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los cuidadores primarios del Hospital Central Militar en la Ciudad de México. La muestra se construyó con 29 cuidadores. Se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka y de datos sociodemográficos. Se encontró que hasta 45% de los encuestados tienen algún tipo de trastorno musculoesquelético, la mayor proporción fue la de mujeres con una edad que promedió los 40 años. Los encuestados fueron familiares en 93%, con mayor predominancia de hijos/hijas; con al menos un mes al cuidado de su familiar. El dolor más recurrente fue de tipo somático en la región lumbar, seguido por cuello y hombro; las personas encuestadas suelen atribuir estos dolores a un inadecuado levantamiento de cargas, malas posturas, lesiones y movimientos repetitivos. Se recomienda hacer políticas para el reconocimiento de este tipo de cuidadores y así brindarles una capacitación adecuada como parte de una estrategia de salud pública para evitar el colapso del cuidador primario y lesiones que deriven en la necesidad de atención médica.

ABSTRACT

This research shows the prevalence of musculoskeletal disorders in the primary caregivers of the Central Military Hospital located in Mexico City in March 2022-December 2022. 29 caregivers were studied with Kuorinka's Nordic Questionnaire and a sociodemographic data. It was found that up to 45% of caregivers had some type of musculoskeletal disorder, with a higher proportion of women with an average age of 40 years. The respondents were family members in 93% with a greater predominance of sons/daughters; with at least one month in the care of their relative. The most recurring pain was somatic type in lower back region, followed by neck and shoulder. Pain the people surveyed usually attribute this pain to bad loading, bad posture, injuries and repetitive movements. It is recommended to make policies to make this type of caregivers visible and provide them with adequate training as part of a public health strategy to avoid primary caregiver collapse and injuries resulting in the need for medical attention.

INTRODUCCIÓN

Cuando un paciente que presenta algún grado de discapacidad requiere de ayuda para realizar sus actividades de la vida cotidiana, se acompañará de un cuidador que brinde su asistencia al paciente.^{1,2} Esta persona, se

expone a desarrollar lesiones musculoesqueléticas en diferentes partes del cuerpo, ya que las actividades que realiza son físicamente exigentes y repetitivas, donde se necesita hacer uso de fuerza y mantener posturas prolongadas e inadecuadas para la biomecánica del cuidador. En ese sentido es necesario proteger al cuidador

Citar como: Llaguno LR, Álvarez LNE, Rosas SDM, Ruiz DHA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuidador primario de pacientes con discapacidad en un centro de rehabilitación en tercer nivel de atención. *Rev Mex Med Fis Rehab.* 2023; 35 (1-2): 14-18. <https://dx.doi.org/10.35366/112576>

* Médico adscrito, Hospital Central Militar.

‡ Profesor-Investigador de la Sección de Estudios de Postgrado e Investigación de la Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional.

§ Jefe de Servicio Rehabilitación Geriátrica y Terapia Física, Secretaría de Salud de la Ciudad de México, Clínica Geriátrica Coyoacán.

¶ Licenciado en Salud Pública y Urgencias Médicas. Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Recibido: enero, 2023.

Aceptado: febrero, 2023.



del riesgo asociado al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, con la posibilidad de implementar programas de prevención, educación y vigilancia específica para este tipo de alteraciones, y así evitar lesiones que requieran manejo por parte de los servicios de salud o le impidan al cuidador continuar con el proceso de atención médica del paciente a su cuidado.^{3,4}

Respecto a los trastornos musculoesqueléticos la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2004,⁵ los definió como problemas de salud del aparato locomotor, es decir, de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios.⁶ Otra definición fue utilizada por López Acosta en el 2020,⁷ donde los refirió como un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, entre otros; que ocurren con mayor frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Por lo que podemos decir que un trastorno musculoesquelético es un problema de salud del aparato locomotor, que puede ser ocasionado por lesiones inflamatorias o degenerativas que afectan a los músculos, tendones, esqueleto, cartílago, nervios y ligamentos; que además se divide en dos vertientes: agudas y dolorosas, y crónicas y duraderas.⁸ Las primeras surgen como resultado de un esfuerzo intenso pero breve, con un fallo en la estructura y función, mientras que las segundas son producidas por un esfuerzo prolongado con dolor y disfunción que van en aumento con el tiempo.^{5,7,9-13}

Los factores de riesgo implicados en este tipo de problemas de salud son: las fuerzas de gran intensidad que pueden ser excesivas para los tejidos que ayudan a levantar, manipular, empujar, arrastrar o sostener, y que llegan a provocar problemas en el aparato locomotor, especialmente si la actividad es de larga duración durante el día y se repite por periodos de tiempo prolongados que son designados como «dosis acumulativa» para cuantificar el esfuerzo, al tomar en cuenta la frecuencia, duración y el grado de esfuerzo de las actividades hechas en un determinado periodo de tiempo.¹⁴

Otro factor de riesgo es la manipulación constante y repetida de objetos, sin importar el peso de éstos o la fuerza ejercida en ellos, lo que provoca cansancio prematuro, aparición de dolores o posibles lesiones, «lesión por movimientos repetitivos». Algunas posturas y movimientos pueden causar lesiones musculoesqueléticas, por ejemplo, cuando el tronco se flexiona y gira al mismo tiempo existe un riesgo de lesión en la columna vertebral, o cuando se trabaja mucho tiempo sentado, hincado o agachado, pues los músculos sufren de agotamiento por el esfuerzo y tensión prolongada, o por la falta de actividad, ante esto se debe evitar mantener por mucho tiempo las mismas posturas durante el trabajo.

Finalmente, debemos considerar las condiciones ambientales (por ejemplo, la temperatura e iluminación) como factores que pueden ocasionar la aparición de problemas musculoesqueléticos, ya que una condición ambiental no óptima repercute en el esfuerzo mecánico y, por lo tanto, incrementa los riesgos de accidentes y lesiones.^{11,15}

Una «definición de cuidador primario» fue dada por Velázquez-Moreno, quién dijo que: «el cuidador primario es la persona que se encarga del cuidado de otros», además es quien siempre se encuentra cerca de la o las personas a quienes cuida y desempeña un papel primordial en su tratamiento, bienestar y recuperación, ya que participa en las decisiones relacionadas a su salud y ayuda a cubrir sus necesidades básicas.¹⁶ Con base en esta definición podemos decir que el cuidador primario es la persona que se ocupa de brindar de forma prioritaria «apoyo físico» y emocional de manera constante, dicha persona suele ser un familiar, aunque también puede ser un trabajador formal. Estos otros cuidadores se clasifican de la siguiente forma:¹³ profesionales, son los que reciben una retribución económica por la realización del rol y se dedican a ello; no profesionales o informales, suele ser algún familiar que realiza esta función sin recibir una ganancia económica y no pertenecen a ninguna institución sanitaria ni social, además realizan la función en el domicilio del paciente, en un hospital o institución.¹⁷

La participación de estos cuidadores es financiada con dinero del sector público o privado, aunque también puede ser un trabajo voluntario en el caso de los familiares. Estos últimos proveen de apoyo emocional, físico o económico, aunque suelen tener una preparación limitada en el cuidado del paciente, por lo que es posible que no sepan detectar alguna alteración en una persona con discapacidad, que pueda ser indicio de una condición de salud.¹⁸⁻²⁰ De manera específica los cuidadores asisten al paciente en sus actividades de la vida cotidiana y algunas actividades instrumentadas, además suelen ser los que administran los medicamentos, realizan curaciones y participan en el traslado, toma de decisiones y rehabilitación; de manera que al «cuidador» también se le denomine «paciente invisible», ya que tiene afectaciones en su ámbito biopsicosocial, por lo que llega a desarrollar diversas enfermedades en silencio.²⁰

Estudios previamente realizados han tenido como objetivo identificar las lesiones musculoesqueléticas en cuidadores adultos mayores y los factores asociados, éstos han mencionado que actualmente no existen estudios que tomen en cuenta los factores ambientales y personales inherentes al cuidador.¹⁷ En nuestro país los padecimientos de los cuidadores primarios van en aumento, lo cual repercute en la salud y desempeño del cuidador principal.²¹

Se ha corroborado que los cuidadores presentan mayor estrés cuando se hacen cargo de pacientes con deterioro cognitivo y que, por otro lado, los cuidadores que se encargan de pacientes con deterioro físico son más propensos a problemas musculoesqueléticos debido a cargas y posturas inadecuadas, en ambos casos el estrés es mayor en cuidadores informales que en cuidadores formales, por el tiempo que dedican y porque suelen contar con menos ayuda y técnica para estas actividades.²²

Los cuidadores de una persona enferma comúnmente ocultan y no comentan los problemas que padecen por estar al cuidado de su familiar, y sólo lo hacen cuando éstos ya son graves, lo que provoca que exista poca visibilidad sobre este problema. El cuidador no necesariamente tiene un buen estado de salud y a ello se suman una deficiente actividad física, nula ergonomía y capacitación, extensos periodos de tiempo sentado o de pie, condiciones precarias para el descanso, la sobrecarga y trabajo físico demandado cotidianamente, por lo que son factores potenciales que predisponen al cuidador primario de padecer trastornos musculoesqueléticos.^{23,24}

MATERIAL Y MÉTODOS

Los criterios para la construcción de la muestra fueron los siguientes. Inclusión: ser responsable de un solo paciente, con empleo semanal de cuatro días o más al cuidado del paciente, incluyendo a hombres y mujeres, que el cuidador aceptará realizar el cuestionario y que el paciente recibiera atención subsecuente en el Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Central Militar. Exclusión: padecer antecedente de diagnóstico de discapacidad por parte del cuidador (discapacidad motora o mental), con barreras para la comunicación que dificulten la interpretación de la información, que haya cursado estudios de medicina o enfermería, que se distribuyera la función con más de dos personas. Eliminación: tratamiento médico con analgésicos, que empleará en promedio menos de ocho horas diarias al cuidado de un paciente con discapacidad, tiempo menor a un mes desempeñando la actividad, antecedentes de cirugía de cadera, cirugía de rodilla, cirugía de tobillo, cirugía de columna, hernia discal, lumbalgia crónica, antecedentes de enfermedades neuromusculares o autoinmunes. Se aplicaron los cuestionarios Nórdico estandarizado y de datos sociodemográficos a cuidadores que cumplieron con los criterios de selección, en el Hospital Central Militar.

Durante el periodo de estudio se aplicaron 153 cuestionarios, correspondientes a 51 personas (tres cuestionarios por persona). De las 51 personas, sólo 29 personas (58%) cumplieron con los criterios de selección.

RESULTADOS

Se realizaron 153 cuestionarios, correspondientes a 51 personas, donde 29 cumplieron con los requisitos de admisión; las exclusiones del presente estudio fueron dadas por enfermedades autoinmunes, consumo de fármacos para el dolor y antecedentes de cirugías. El porcentaje de los participantes, según su sexo, corresponde 59% al femenino y 41% al masculino (*Figura 1*).

Los participantes (cuidadores) presentaron una edad de 40 ± 11.5 años, la relación en 69% de ellos fue de hijos/hijas del paciente a su cuidado, 14% fueron otro tipo de familiares (sobrinos, tíos, cuñados) y 10% fueron parejas (7% pareja formal y 3% pareja informal) (*Figura 2*). Así, 97% de los cuidadores fueron familiares del paciente; por otro lado, 59% de los cuidadores fueron solteros y 34% vivían con una pareja formal o informal, mientras que el resto estaba divorciado (7%).

Las principales actividades que realizaban eran las habituales en el hogar (31%), seguidas por actividades de tipo castrense (28%), casi 50% de los cuidadores primarios contaban con una escolaridad menor a la educación media superior y aproximadamente 70% de ellos vivían en la misma casa que el paciente.

Con los datos anteriores podemos describir que un mayor porcentaje de los cuidadores primarios son hijas solteras de los pacientes que viven con ellos, se dedican a las actividades del hogar y no cuentan con estudios a nivel medio superior, mientras otra parte corresponde a hijos solteros con actividades castrenses con escolaridad semejante.

Más de 50% de los cuidadores primarios provienen del Valle de México (CDMX y Edo. de Méx), algo esperable debido a la ubicación del hospital, cerca de la mitad de ellos (45%) han realizado actividades como cuidadores por un periodo de tiempo entre seis a 12 meses, 34% han sido cuidadores por periodos mayores a un año y el restante 21% lo han sido menos de seis meses. A su vez, 93% de ellos son cuidadores primarios por más de ocho horas y el resto lo son de tiempo completo. Dicho esto podemos reconocer que el perfil del cuidador primario se trata de personas del Valle de México y que cerca de 80% de ellos han sido cuidadores por periodos mayores a seis meses.

La muestra tomada nos indica que casi la mitad de los cuidadores primarios (48%) realizaban alguna actividad física durante la semana. La mitad de los cuidadores participantes sufre de dolor lumbar (45%), seguido del dolor de cuello y hombro (ambas con 21%), así como dolor de codo/antebrazo y muñeca/mano (ambas con 7%). El dolor reportado no implica que sea un tipo de dolor por persona, ya que los cuidadores evaluados

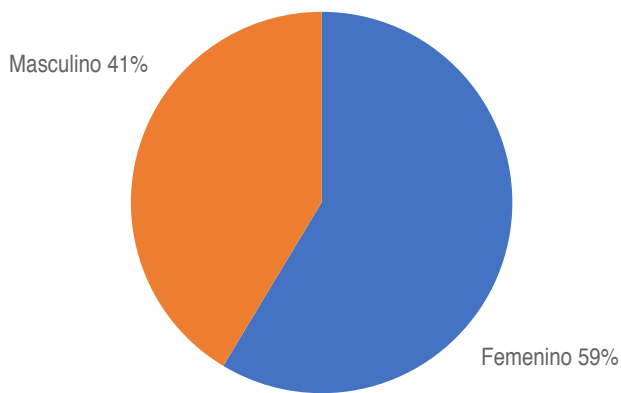


Figura 1: Proporción de cuidadores primarios por sexo.

manifestaron más de una localización de dolor en su cuerpo. Los «eventos dolorosos» de cuello se han manifestado mayormente en los últimos seis meses (80%), con duración de una semana y temporalidad menor a un día (66%), estos también han sido causa de ausencia laboral en la mitad de las ocasiones que se presentan y, debido a que suelen ser molestos, son atendidos la mayoría de las ocasiones (80%).

El dolor en hombro se ha presentado mayormente en los últimos seis meses (60%), la mitad de las veces con incidencias de una hora de duración, durante más de un mes. De esta manera, la mitad de los eventos han sido calificados con molestias moderadas a muy fuertes, por lo que más de la mitad de las manifestaciones han necesitado tratamiento, pues los cuidadores refirieron que las malas carga, lesiones, mantenimiento de posiciones y su actividad como cuidadores son potencialmente el origen del dolor.

El dolor lumbar es el más común de las manifestaciones, 50% lo ha manifestado de manera más reciente en los últimos seis meses, casi una cuarta parte de estos eventos han significado una causa de cambio en el puesto laboral y ha estado presente durante los últimos 12 meses en 70% de los cuidadores primarios, aunque su duración fue en periodos menores a 24 horas y no suelen estar presentes por más de una semana. Este tipo de dolor se señala con padecimientos que van desde «sin molestias» hasta «molestias muy fuertes», ello explicaría porque sólo 30% de las manifestaciones han recibido tratamiento; los cuidadores suelen atribuirlo principalmente a una mala carga, seguido por posiciones prolongadas, así como cansancio, posiciones incorrectas y lesiones secundarias al cuidado de su paciente.

El dolor de codo/antebrazo estuvo presente entre los cuidadores en lapsos que van de uno a dos años, no

han causado cambios en las actividades laborales y no se manifestaron en los últimos 12 meses a la fecha de su evaluación, pero cuando se llegaron a manifestar la duración fue mayor a un mes, la mitad de los casos presentados requirió de tratamiento, aunque la molestia no era muy severa, el origen de este dolor fue atribuido a lesiones.

En el caso de dolor de muñeca/mano la mitad de ellos han estado presentes en un periodo mayor a un año y el resto en un periodo menor a seis meses, no han causado cambio de actividad en las manifestaciones; sin embargo, han causado un cese de actividades menor a una semana, en la mitad de los casos tuvo una duración de una hora por evento y estuvo presente en un lapso de una semana a un mes, las molestias suelen ser leves o nulas y su principal origen ha sido alguna lesión.

DISCUSIÓN

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el cuidador primario de pacientes con discapacidad física en el Hospital Central Militar es de 45% dolor de tipo somático en región lumbar, 21% en hombro y cuello, y 7% en cada afección faltante, por lo que se reconoce que la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en los cuidadores primarios en el Hospital Central Militar es menor a 75%.

La enfermedad vascular cerebral se identificó como la condición principal de salud asociada a la necesidad de atención por un cuidador primario.

Las características sociodemográficas de la mayoría de los cuidadores primarios nos indican que son familiares, mayormente hijas con una escolaridad menor a la media superior, solteras y con actividades en el hogar, lo que nos indica que el predominio de mujeres que fungen como cuidador primario es una constante.

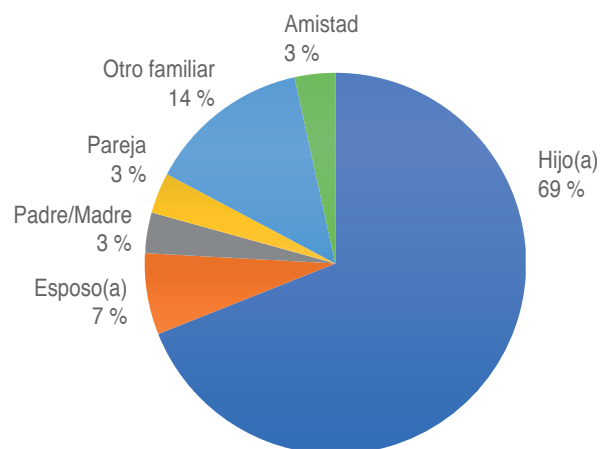


Figura 2: Parentesco con el cuidador primario.

El dolor predominante en el cuidador primario fue el dolor lumbar, presente en casi la mitad de los participantes, lo cual concuerda con lo referido por la OMS en el 2021, donde se señaló como el trastorno musculoesquelético de mayor prevalencia.

CONCLUSIONES

Resulta relevante reconocer las actividades de los cuidadores primarios y poner de manifiesto el tipo de trastorno musculoesquelético que pueden llegar a presentar, al evidenciar que el rol de cuidador primario es tradicionalmente cumplido por mujeres sin ninguna remuneración económica y que, debido a que suele haber una baja escolaridad, se recomienda proporcionar cursos de capacitación para el cuidado del paciente, ergonomía, prevención de lesiones, cuidados articulares y salud mental, entre otros, para mantener la salud del cuidador.

REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA3-2018. *Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad*. Diario Oficial de la Federación, 2019.
2. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA3-2018. *Para la atención integral a personas con discapacidad*. Diario Oficial de la Federación, 2018.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018. *Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control*. Diario Oficial de la Federación, 2018.
4. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Las enfermedades de trabajo y los trastornos músculo-esqueléticos por ejercicio o motivo del trabajo, en México*. 2019 [Internet] [Citado 2022 Noviembre 20]. Disponible en: https://trabajoseguro.stps.gob.mx/bol086/vinculos/notas_4.html
5. Luttmann A, Jager M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F. *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Serie protección de la salud de los trabajadores N° 5. Organización Mundial de la Salud; 2004. [Internet] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42803>
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Trastornos musculoesqueléticos*. 2020. [Internet] [Citado 2022 Noviembre 20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
7. Mauricio LA, Ramírez CE, Naranjo FAN, Velarde CJM, Rodríguez GIF, Chacara MA. *Programa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos*. Ciudad Obregón Sonora: Instituto Tecnológico de Sonora; 2020, pp. 1-157.
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Discapacidad y salud*. 2020. [Citado 2022 Noviembre 20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
9. González-Rodríguez Rubén. *Discapacidad vs dependencia. Terminología diferencial y procedimiento para su reconocimiento*. *Index Enferm*. 2017; 26 (3): 170-174.
10. Rodríguez-González AM, Rodríguez-Míguez E, Duarte-Pérez A, Díaz-Sanisidro E, Barbosa-Álvarez A, Clavería A. Estudio observacional transversal de la sobrecarga en cuidadoras informales y los determinantes relacionados con la atención a las personas dependientes. *Aten Primaria*. 2017; 49 (3): 156-165.
11. Alexandra E, Esparza Z, Mirthala B, Valdez T, Ferreira MR. *Repercusiones del cuidado informal en la vida laboral y personal de las mujeres cuidadoras*. *AZARBE Revista Internacional de Trabajo Social y Bienestar*. 2017; 6: 47-56.
12. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia*. *Fisioterapia*. 2018; 40 (3): 112-121. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-prevalencia-trastornos-musculoesqueléticos-relacionados-con-S0211563818300154>
13. García Cueto B, García Martínez C. *Cuidados de enfermería al cuidador familiar de personas dependientes*. *Enfermería Comunitaria*. 2017; 5 (3): 30-44.
14. Hegewald J, Berge W, Heinrich P, Staudte R, Freiberg A, Scharfe J, Girbig M, Nienhaus A, Seidler A. *Do technical aids for patient handling prevent musculoskeletal complaints in health care workers?-A Systematic Review of Intervention Studies*. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (3): 476.
15. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). *Población. Discapacidad*. 2020 [Citado 2022 Noviembre 20]. Disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx>
16. Velázquez-Moreno E, González-Velázquez MS, de la Peña-León B, Soria-Flores A. *Calidad de las intervenciones educativas dirigidas al cuidador primario. Una revisión integradora*. *Rev Enferm IMSS*. 2019; 27 (4): 223-229.
17. Vega-Vélez M, Vega-López MG, González-Pérez GJ, Arias-Merino ED. *Lesiones musculoesqueléticas en cuidadores adultos mayores*. *Rev Mex Inst Seguro Soc*. 2021; 59 (4): 290-299. Disponible in: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358442/4028-26927-1-pb.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud, Banco Mundial. *Informe mundial sobre la discapacidad*. Organización Mundial de la Salud; 2011, pp. 1-363.
19. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud*. Organización Mundial de la Salud; 2001, pp. 1-248.
20. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Detección y Manejo del Colapso del Cuidador. Evidencias y recomendaciones*. *Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-781-15*. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2015, pp. 1-58.
21. Compean-González JM, Silerio-Vázquez J, Castillo-Díaz R, Parra-Domínguez ML. *Perfil y sobrecarga del cuidador primario del paciente adulto mayor con afecciones neurológicas*. *Rev CONAMED*. 2008; 13 (s1): 17-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3622293&info=resumen&idoma=ENG>
22. Rodríguez-Campos LM, Ortega-Expósito T. *Cuidado formal vs cuidado informal. Análisis comparativo a través del profesigramas*. *Trabajo Social Global-Global Social Work*. 2020; 10 (19): 322-342. Disponible en: <https://doi.org/10.30827/tsg-sw.v10i19.15343>
23. Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J. *Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden*. *Gerontologist*. 1980; 20 (6): 649-655.
24. Álvarez L, González AM, Muñoz P. *El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. Cómo administrarlo e interpretarlo*. *Gac Sanit*. 2008; 22 (6): 618-619.

Correspondencia:

M. C. Raciél Llaguno López

E-mail: dr_raciel@hotmail.com



Estado funcional subagudo de pacientes previamente hospitalizados por COVID-19 en un hospital del IMSS, Yucatán

Subacute functional status of patients previously hospitalized for COVID-19 in an IMSS hospital, Yucatan

Roberto Carlos Pech Argüelles,* Melannie Estefania Lara Luna,† Jezabel Xitlalic Figueroa Flores§

Palabras clave:
COVID-19, estado funcional, limitación, síntomas.

Keywords:
COVID-19, functional status, limitation, symptoms.

* Maestro en Investigación en Salud, Médico de Rehabilitación, Responsable del Gabinete de Electrodiagnóstico, Profesor adjunto del Curso en Especialización Médica en Medicina de Rehabilitación.
† Médico residente del Curso en Especialización Médica en Medicina de Rehabilitación.
§ Médico de Rehabilitación, responsable del Área de Rehabilitación Pulmonar, Profesora titular del Curso en Especialización Médica en Medicina de Rehabilitación.

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital General Regional 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Mérida, Yucatán, México.

Recibido: diciembre, 2022.
Aceptado: abril, 2023.

RESUMEN

Introducción: el presente estudio tuvo como objetivo identificar el estado funcional de pacientes post-COVID-19 mediante la escala del estado funcional post-COVID-19 (EFPC), además del perfil epidemiológico de los mismos en un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Yucatán. **Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal, observacional y ambispectivo. Se incluyeron 42 pacientes previamente hospitalizados por COVID-19 en el Hospital General Regional No. 1 «Lic. Ignacio García Téllez» del IMSS-Yucatán (HGR1-IMSS-Yucatán) que se encontraban en periodo subagudo entre seis y ocho semanas. Fueron entrevistados vía telefónica y se obtuvieron datos clínico-epidemiológicos y del estado funcional mediante la escala EFPC. **Resultados:** basados en las respuestas del cuestionario, 76.19% de los entrevistados reportaron algún nivel de limitación al momento de la realización del mismo. De los pacientes en hospitalización, el nivel de limitación más frecuente fue «limitación no significativa» con 17 (35.41%) pacientes. **Conclusión:** los pacientes dados de alta por COVID-19 en un hospital del IMSS Yucatán, en el periodo subagudo, fueron en su mayoría hombres, con una escolaridad media-alta, una edad promedio de 53.5 años y en su mayoría con aún presencia de síntomas que no limitaban su funcionalidad.

ABSTRACT

Introduction: the post-COVID-19 Functional Status Scale (PCFS) is an approved and recommended instrument for the subacute assessment of residual symptoms and measurement of the degree of functionality of a patient. The objective of this study was to identify the post-COVID-19 functional status in IMSS-Yucatán patients and their epidemiological profile. **Material and methods:** descriptive, cross-sectional, observational and ambispective study. Forty-two patients previously hospitalized for COVID-19 at HGR No. 1 «Lic. Ignacio García Téllez» of IMSS-Yucatán (HGR1-IMSS-Yucatán) who were in a subacute period between 6 and 8 weeks were included. They were interviewed by telephone and clinical-epidemiological and functional status data were obtained using the EFPC scale. **Results:** based on the responses to the questionnaire, 76.19% of the respondents reported some level of limitation at the time of the questionnaire. Of the hospitalized patients, the most frequent level of limitation was «non-significant limitation» with 17(35.41%) patients. **Conclusion:** patients discharged from hospitalization for COVID-19 in an IMSS Yucatan hospital in the subacute period were mostly men, with medium-high schooling, average age of 53.5 years and mostly with symptoms that do not limit their functionality.

INTRODUCCIÓN

Las repercusiones posteriores a la COVID-19 han sido documentadas plenamente en investigaciones sobre los síntomas persistentes. En tres grandes hospitales de Londres observaron que algunos pacientes que padecieron la enfer-

medad tuvieron secuelas tanto en la esfera física (miopatía, polineuropatía, úlceras de decúbito y retracciones musculoesqueléticas) como en la esfera cognitiva conductual (encefalopatía del enfermo crítico o síndrome de estrés post-traumático), de manera que presentaron los hallazgos como un nuevo término en el cual

Citar como: Pech ARC, Lara LME, Figueroa FJX. Estado funcional subagudo de pacientes previamente hospitalizados por COVID-19 en un hospital del IMSS, Yucatán. Rev Mex Med Fis Rehab. 2023; 35 (1-2): 19-23. <https://dx.doi.org/10.35366/112577>



engloban la carga significativa de los síntomas aún en curso que denominaron como *Long-COVID*.¹

Un estudio de evaluación a pacientes post-COVID-19 en Estados Unidos incluyó a 152 pacientes, treinta a cuarenta días después del egreso hospitalario, en él los participantes calificaron su salud física y mental como peor en su estado post-COVID, comparado con su estado pre-COVID.²

La importancia de identificar el estado funcional de los pacientes, posterior a COVID-19, radica en la probabilidad de suplir los elementos rehabilitatorios necesarios para optimizar la recuperación y evitar la discapacidad. La escala del estado funcional post-COVID-19 (EFPC) es un instrumento modificado recientemente para medir las repercusiones funcionales en pacientes que han padecido la COVID-19.³ Ésta permite una valoración rápida a cargo del personal de salud y que puede ser repetida para un monitoreo continuo. Por lo anterior el presente estudio tiene como objetivo identificar el perfil epidemiológico de pacientes post-COVID-19 en la población de un hospital del IMSS.

El EFPC es un instrumento en escala ordinal que evalúa la gama completa de limitaciones posteriores a la COVID-19 y clasifica a los pacientes en categorías significativas y no significativas a través de preguntas clínicas con fines de investigación. Se puede utilizar para el seguimiento del paciente a lo largo del tiempo y puede ser un cuestionario autoinformado o evaluado en una entrevista formal estandarizada.³

MATERIAL Y MÉTODOS

La realización de este estudio clasificó el nivel de estado funcional dado a los pacientes que presentaron COVID-19 en un hospital público mexicano, a los cuales se les aplicó la escala EFPC de forma telefónica, entre seis y ocho semanas posteriores al alta hospitalaria, en el periodo de enero a abril de 2021.

Estudio observacional, descriptivo y transversal. Previa autorización del Comité de Ética del Hospital General Regional No. 1 «Lic. Ignacio García Téllez» del IMSS-Yucatán (HGR1-IMSS-Yucatán), se seleccionaron 42 pacientes mayores de 18 años, atendidos con diagnóstico positivo a SARS-CoV-2 mediante prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que hayan permanecido en hospitalización por el diagnóstico de COVID-19 y hayan sido dados de alta entre seis a ocho semanas previas al momento de la aplicación del instrumento de evaluación. Se excluyó a quienes no tuvieron datos de contacto disponibles o estuvieran incompletos, pacientes con demencia, discapacidad intelectual, otro

deterioro cognitivo o de la comunicación verbal y pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se eliminó a los pacientes que no completaron el instrumento de evaluación y a los que no respondieron a la llamada telefónica después de cuatro intentos de comunicación. Muestra a conveniencia presenta una debilidad de la investigación.

A través de una entrevista telefónica realizada por sólo uno de los investigadores, se obtuvo consentimiento informado verbal del paciente o familiar, datos clínico-epidemiológicos y se aplicó la escala EFPC. El periodo de realización de las llamadas telefónicas comprendió de mayo a junio de 2021. Al término de la llamada, se realizaron recomendaciones al paciente sobre acudir a valoración médica si sus síntomas lo ameritaban. La información de los pacientes se colectó en una base de datos exprofeso en formato Excel, evaluada estadísticamente de acuerdo a las variables numéricas y nominales, además se presentó con medidas de tendencia central en gráficos o tablas.

RESULTADOS

Predominaron los hombres con 27 (64.28%), se encontró una edad media de 53.5 ± 15.89 años, con 10.5 ± 5.30 (rango 1-30) días de estancia intrahospitalaria. El promedio de semanas postalta, al momento de la aplicación del instrumento de evaluación, fue de 8 ± 0.66 . La escolaridad más común fue el nivel de «preparatoria completa» en 10 (22.22%) pacientes (*Tabla 1*).

Del total de pacientes, 14 (33.33%) presentaron comorbilidades, las más frecuentes fueron la hipertensión arterial en siete (16.66%) y la diabetes mellitus en seis (14.28%) (*Tabla 2*).

Estatus funcional post-COVID

La valoración del estatus funcional post-COVID-19 con la EFPC nos permitió clasificar a los pacientes de acuerdo a su nivel de funcionalidad para la vida diaria. Se encontró que 32 (76.19%) pacientes refirieron un grado de limitación funcional. El grado funcional más frecuente fue el grado 1, «limitación no significativa» con 16 (38.09%) pacientes (*Tabla 3*).

Al revisar la entrevista estructurada se observó que las áreas de «lista de chequeo de síntomas» y «participación en roles sociales habituales» fueron las categorías que los pacientes reportaron con mayor frecuencia como alteradas, especialmente en las preguntas 6.2 con 17 (40.47%), 6.3 con siete (16.66%), seguidos de 5.1 y 6.1 con cinco (11.90%) (*Tabla 4*).

Tabla 1: Características demográficas de los pacientes dados de alta del HGR1-IMSS-Yucatán por infección COVID-19.

Información demográfica	n (%)
Total	42 (100)
Edad, años*	53.5 ± 15.89
Media de días de estancia intrahospitalaria*	10.5 ± 5.30
Media de semanas postalta*	8 ± 0.66
Sexo	
Hombres	27 (64.28)
Mujeres	15 (35.71)

HGR1-IMSS-Yucatán = Hospital General Regional No. 1 «Lic. Ignacio García Téllez» del IMSS-Yucatán.
* Datos presentados en media ± desviación estándar.

DISCUSIÓN

La aplicación de un instrumento de este tipo presenta una prueba de la importancia innegable, tanto para el conocimiento médico como para los pacientes, que tiene el conocer cuál es la evolución de las probables secuelas posteriores al manejo hospitalario de una enfermedad nueva y evolutiva como la COVID-19, que por lo tanto presenta una oportunidad de investigación científica y un método de valoración a la población, que permita diseñar métodos para lidiar de una manera óptima con los nuevos retos presentados en cuanto a las limitaciones de los estudiados.

En cuanto a las características de la población, en este estudio se encontró una edad promedio de 53.5 ± 15.89 años, lo cual contrasta con lo encontrado por Méndez-Domínguez y colaboradores en hospitales de México,⁴ donde el promedio fue 40.65 años; esto parece deberse a la inclusión de casos pediátricos en ese estudio, además en su estudio se incluyeron casos con diagnóstico de laboratorio más los casos con sólo diagnóstico clínico. En cambio, la edad promedio de nuestro estudio tiene similitud con lo que presentaron Goërtz y Van Herck,⁵ es decir, una media de edad de 53 años en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en Holanda y Bélgica.

Con respecto al sexo, se encontró mayor prevalencia de hombres (64.28%), tal como en el estudio de características demográficas de los pacientes con COVID-19 en la población del país Latinoamericano de Ecuador, presentado por Ortiz-Prado⁶ y compañeros, donde sus resultados arrojaron un porcentaje de 55.4% hombres.

En cuanto a la escolaridad, la mayoría de nuestros pacientes mencionaron tener preparatoria completa (22.91%), una escolaridad que se asemeja a la encon-

trada en los afectados de un estudio de características educativas de pacientes con COVID-19 en siete estados de Estados Unidos de América.⁷

Los días de estancia intrahospitalaria tuvieron una media de 11 días. Este hallazgo es menor al promedio de 15 días reportado en la población francesa del estudio de Boelle y colegas,⁸ lo que puede deberse a la diferencia de edad de la población del estudio francés, donde 60% de los pacientes eran de una edad mayor a 65 años y hubo una media de edad de 69 años.

Sobre las comorbilidades, la presencia de éstas fue reportada en 76.19% de los pacientes que requirieron internamiento. Havers y compañeros reportan una prevalencia de comorbilidades en 70.8% de los pacientes no vacunados y hospitalizados por COVID-19 en Estados Unidos de América.⁹ Se encontró que la hipertensión arterial (18.75%) y la diabetes mellitus (17.69%) fueron las más frecuentes. En un metaanálisis¹⁰ de las comorbilidades presentadas por los pacientes con COVID-19, sin importar su estado de hospitalización, la hipertensión arterial se encontró como la primera en frecuencia (15.8%), las enfermedades cardiovasculares ocuparon el segundo lugar (11.7%) y el tercero la diabetes mellitus (9.4%). En una serie de casos de 5,700 pacientes hospitalizados en la ciudad de Nueva York,¹¹ también encontraron, en orden de frecuencia, la hipertensión arterial (56.6%), obesidad (41.7%) y diabetes (33.8%).

En cuanto al estado funcional post-COVID-19, la muestra de pacientes arrojó 76.19% de los pacientes con un cambio en su estado funcional, desde la presencia de síntomas con limitación no significativa hasta limitación

Tabla 2: Frecuencia de comorbilidades de la muestra.

Enfermedad	n (%)
Sin comorbilidades	28 (66.66)
Con comorbilidades	14 (33.33)
Hipertensión arterial	7 (16.66)
Diabetes mellitus	6 (14.28)
Obesidad	1 (2.38)

Tabla 3: Estatus funcional post-COVID-19.

Grado	Nivel de resultado	n (%)
0	Sin limitación	12 (28.57)
1	Limitación no significativa	16 (38.09)
	Limitación funcional	
2	Mínima	5 (11.90)
3	Moderada	6 (14.28)
4	Severa	3 (7.14)

Tabla 4: Preguntas de la entrevista estructurada estado funcional post-COVID-19.

	n (%)
Supervivencia	
1.1 Ha sobrevivido el paciente:	42 (100.00)
Cuidado constante	
2.1 Requiere cuidados constantes:	0 (0.00)
Actividades básicas de la vida diaria	
3.1 ¿Es esencial la asistencia para comer?	0 (0.00)
3.2 ¿Es esencial la asistencia para usar el baño?	1 (2.38)
3.3 ¿Es esencial la asistencia para la rutina de higiene diaria?	0 (0.00)
3.4 ¿Es esencial la asistencia para caminar?	1 (2.38)
Actividades instrumentales de la vida diaria	
4.1 ¿Es esencial la asistencia para las tareas domésticas básicas que son importantes para la vida diaria?	1 (2.38)
4.2 ¿Es esencial la asistencia para los viajes locales?	4 (9.52)
4.3 ¿Es esencial la asistencia para las compras locales?	2 (4.76)
Participación en roles sociales habituales	
5.1 ¿Es esencial adaptar las tareas/actividades en el hogar o en el trabajo/estudio porque usted no puede realizarlas por sí mismo (por ejemplo, produciendo un cambio en el nivel de responsabilidad, un cambio de tiempo completo a tiempo parcial en el trabajo, o un cambio en la educación)?	5 (11.90)
5.2 ¿Necesita usted ocasionalmente evitar o reducir las tareas/actividades en el hogar o en el trabajo/estudio o necesita extenderlas a lo largo del tiempo (aunque básicamente usted sea capaz de realizar todas esas actividades)?	0 (0.00)
5.3 ¿Ya no puede cuidar bien de sus seres queridos como antes?	0 (0.00)
5.4 Desde el diagnóstico de COVID-19, ¿ha habido problemas en sus relaciones o se ha aislado?	1 (2.38)
5.5 ¿Está restringida su participación en actividades sociales y de ocio?	1 (2.38)
Lista de chequeo de síntomas	
6.1 ¿Presenta usted síntomas por los cuales se deben evitar, reducir o extender las tareas/actividades habituales a lo largo del tiempo?	5 (11.90)
6.2 ¿Presenta usted algún síntoma, resultante de COVID-19, sin experimentar limitaciones funcionales?	17 (40.47)
6.3 ¿Tiene usted problemas para relajarse o experimenta COVID-19 como un trauma?	7 (16.66)

severa, mientras que 25% refirieron ninguna limitación. Esta escala ha sido validada en la población chilena,¹² la cual arrojó resultados de 85% de la muestra al referir cambios leves a moderados y solamente 3% de los mismos sin ninguna limitación.

Con respecto a las limitaciones, el grado 1 «limitación funcional no significativa» fue el mayormente reportado en este estudio con 37.50%, esto refleja que la mayoría de los pacientes refirió al momento de la entrevista continuar con síntomas como disnea, dolor, fatiga, debilidad muscular, pérdida de memoria, depresión y ansiedad, o sufrir recuerdos intrusivos, recuerdos recurrentes o respuestas evitativas, asociadas a haber experimentado la COVID-19; sin embargo, éstos no experimentaron limitaciones funcionales. En segundo lugar estuvo el grado 0 «sin limitación» con 25% que refleja que el paciente no consideraba tener limitaciones en su vida diaria ni síntomas de dolor, depresión o ansiedad.

En Egipto, Hussein y compañeros¹³ aplicaron el instrumento a su población en un periodo similar (un promedio de 35 días posterior a la enfermedad), con resultados comparables, donde reportaron que el grado más común fue grado 1 «limitación no significativa» con 63.1%, y en segundo lugar estuvo el grado 0 «sin limitación» con 20.0%. De igual forma en España, Taboada y colegas¹⁴ analizaron el estado funcional de pacientes seis meses después de haber sido hospitalizados por COVID-19, donde la categoría con limitación que mayormente fue reportada por los pacientes fue el grado 1 «limitación no significativa».

En cuanto a la «participación en roles sociales habituales», se encontró que 24 (57.14%) de los pacientes reportaron una disminución en el cumplimiento de los principales roles sociales; mientras 39 (92.85) pacientes en el apartado «lista de chequeo de los síntomas» mencionaron presentar algún síntoma residual de tipo

disnea, dolor, fatiga, debilidad muscular, pérdida de la memoria, depresión o ansiedad. Esta información es comparable con un metaanálisis chino¹⁵ que en 23 estudios diferentes encontró un impacto psicológico complejo de la enfermedad presente en los pacientes y dividido en temas de preocupación y pánico, estigma y soledad e incertidumbre; sin embargo, no se encontró bibliografía que indicara alguna investigación actual sobre las repercusiones en los roles sociales posteriores a una hospitalización por COVID-19, por lo que consideramos interesante una exploración más a fondo sobre el tema.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a la escala EFPC, 76% de los pacientes dados de alta por hospitalización debido a COVID-19 en un hospital del IMSS de Yucatán en un periodo subagudo, refirieron una afectación funcional en su vida diaria. El perfil epidemiológico se definió con mayoría de hombres, con una escolaridad media-alta y una edad promedio de 53.5 años.

REFERENCIAS

1. Mandal S, Barnett J, Brill SE, Brown JS, Denny EK, Hare SS et al. 'Long-COVID': a cross-sectional study of persisting symptoms, biomarker and imaging abnormalities following hospitalisation for COVID-19. 2021; 76: 396-398. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215818.
2. Weerahandi H, Hochman KA, Simon E, Blaum C, Chodosh J, Duan E et al. Post-discharge health status and symptoms in patients with severe COVID-19. medRxiv [Preprint]. 2020: 2020.08.11.20172742. doi: 10.1101/2020.08.11.20172742.
3. Klok FA, Boon CJAM, Barco S, Endres MJJ, Geelhoed M, Knausset S et al. The post-COVID-19 functional status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J*. 2020; 56: 2001494. Available in: <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>
4. Mendez-Dominguez N, Alvarez-Baeza A, Carrillo G. Demographic and health indicators in correlation to interstate variability of incidence, confirmation, hospitalization, and lethality in Mexico: preliminary analysis from imported and community acquired cases during COVID-19 Outbreak. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17: 4281. doi: 10.3390/ijerph17124281.
5. Goertz YMJ, Van Herck M, Delbressine JM, Vaes A, Meys R, Machado FV et al. Persistent symptoms 3 months after a SARS-

- CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? *ERJ Open Res*. 2020; 6: 00542-2020. doi: 10.1183/23120541.00542-2020.
6. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Barreno LG, Diaz AM, Barreto A, Moyano C et al. Epidemiological, socio-demographic and clinical features of the early phase of the COVID-19 epidemic in Ecuador. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021; 15: e0008958. doi: 10.1371/journal.pntd.0008958.
 7. Abedi V, Olulana O, Avula V, Chaudhary D, Khan A, Shahjouei S et al. Racial, Economic, and Health Inequality and COVID-19 Infection in the United States. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2021; 8: 732-742.
 8. Boelle PY, Delory T, Maynadier X, Janssen C, Piarroux R, Pichenot M et al. Trajectories of hospitalization in COVID-19 patients: an observational study in France. *J Clin Med*. 2020; 9: 3148. doi: 10.3390/jcm9103148.
 9. Havers FP, Pham H, Taylor CA, Whitaker M, Patel K, Anglin O et al. COVID-19-Associated Hospitalizations Among Vaccinated and Unvaccinated Adults 18 Years or Older in 13 US States, January 2021 to April 2022. *JAMA Intern Med*. 2022; 182: 1071-1081. doi: 10.1001/jamainternmed.2022.4299.
 10. Subodh SP. A meta-analysis of 2019 novel corona virus patient clinical characteristics and comorbidities. *Research Square*. 08 April 2020, PREPRINT (Version 1). Available in: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-21831/v1>
 11. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323: 2052-2059. doi: 10.1001/jama.2020.6775. Erratum in: *JAMA*. 2020; 323: 2098.
 12. Lorca LA, Torres-Castro R, Ribeiro IL, Benavente P, Pizarro M, San Cristobal B, et al. Linguistic Validation and Cross-Cultural Adaptation of the Post-COVID-19 Functional Status Scale for the Chilean Population. *Am J Phys Med Rehabil*. 2021; 100: 313-320. doi: 10.1097/PHM.0000000000001706.
 13. Mohamed Hussein AA, Saad M, Zayan HE, Abdelsayed M, Moustafa M, Ezzat AR, et al. Post-COVID-19 functional status: Relation to age, smoking, hospitalization, and previous comorbidities. *Ann Thorac Med*. 2021; 16: 260-265. doi: 10.4103/atm.atm_606_20.
 14. Taboada M, Cariñena A, Moreno E, Rodríguez N, Domínguez MJ, Casal A et al. Post-COVID-19 functional status six-months after hospitalization. *J Infect*. 2021; 82: e31-e33. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.12.022>
 15. Zhang H, Xie F, Yang B, Zhao F, Wang C, Chen X. Psychological experience of COVID-19 patients: a systematic review and qualitative meta-synthesis. *Am J Infect Control*. 2022; 50: 809-819. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.01.023>.

Correspondencia:

Roberto Carlos Pech Argüelles

E-mail: drrobertopech@hotmail.com



Aspectos destacados de los cursos de especialización médica en medicina de rehabilitación incorporados por la Universidad Nacional Autónoma de México

Highlights of the medical specialization courses in Rehabilitation Medicine incorporated by the National Autonomous University of Mexico

Dr. Víctor Hugo Olmedo Canchola,^{*,†} Dr. Germán Bazán Miranda,^{*,§}
Dra. Aurora Sosa Reyes,^{*,¶} Dra. Karina Rodríguez Galicia^{*,||}

Palabras clave:

medicina de rehabilitación, residencia médica, plan único de especializaciones médicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Keywords:

rehabilitation medicine, medical residence, single plan of medical specializations, National Autonomous University of Mexico.

RESUMEN

En la medicina de rehabilitación se dirigen los recursos que tienen a su alcance a la mejora de la calidad de vida de las personas que, por algún tipo de condicionante, no pueden disfrutar de su máximo nivel. Las raíces de la medicina de rehabilitación de nuestro país se remontan a 1905 en el Hospital General de México, en el cual se fundó un servicio que incluía hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia. En 1972 la Universidad Nacional Autónoma de México inició los cursos de especialización en Medicina de Rehabilitación en el Hospital Infantil de México y posteriormente en el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación. El plan único de especializaciones médicas (PUEM) enfocado a esta especialidad fue aprobado por el consejo universitario el 21 de abril de 1994, con la última actualización en el año 2020. En el presente artículo se hace énfasis en el proceso de formación de recursos humanos en salud en medicina de rehabilitación, la evolución de la enseñanza, los aspectos más relevantes en su desarrollo, las supervisiones periódicas en las sedes incorporadas a la UNAM y la promoción del cumplimiento del PUEM para permitir la evolución y mejora continua de la especialidad.

ABSTRACT

In rehabilitation medicine a large part of the resources at disposal are designated to improve the quality of life of people who, due to some type of physical condition, cannot perform at their maximum level. The origins of Rehabilitation Medicine in our country date back to 1905 at the General Hospital of Mexico, where a new medical service was founded that included hydrotherapy, mechanotherapy and electrotherapy. In 1972, the National Autonomous University of Mexico began specialization courses in Rehabilitation Medicine at the Children's Hospital of Mexico and later at the National Institute of Rehabilitation Medicine. The PUEM focused on this specialty was approved by the University Council on April 21, 1994, being updated for the last time in 2020. This article emphasizes the process of training human resources in health in rehabilitation medicine, the evolution of teaching, the most relevant aspects in its development and the inclusion of periodic supervisions in the campuses incorporated to the UNAM and the promotion of compliance with the PUEM to allow the evolution and continuous improvement of the specialty.

* Coordinación de Subcomités Académicos, División de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, UNAM.

† <http://orcid.org/0000-0001-9201-2233>

§ <http://orcid.org/0000-0002-6239-7459>

¶ <http://orcid.org/0000-0003-1016-9136>

|| <http://orcid.org/0009-0008-2675-5459>

Recibido: junio, 2021.

Aceptado: julio, 2021.

Abreviaturas:

CONAHCyT = Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías.

ENARM = Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas.

FM = Facultad de Medicina.

IPN = Instituto Politécnico Nacional.

OMS = Organización Mundial de la Salud.

PUEM = plan único de especializaciones médicas.

SAM = seminario de atención médica.

SE = seminario de educación.

SI = seminario de investigación.

TAM = trabajo de atención médica.

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México.

Citar como: Olmedo CVH, Bazán MG, Sosa RA, Rodríguez GK. Aspectos destacados de los cursos de especialización médica en medicina de rehabilitación incorporados por la Universidad Nacional Autónoma de México. Rev Mex Med Fis Rehab. 2023; 35 (1-2): 24-32. <https://dx.doi.org/10.35366/112578>



INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad, la medicina de rehabilitación dirige gran parte de los recursos que tiene a su alcance a la mejora de la calidad de vida de las personas que por algún tipo de condicionante no pueden disfrutar de su máximo nivel.

Desde la cultura sumeria, se refiere la práctica de masajes con el uso de aceites; en las diferentes culturas como Egipto, China, India, Tailandia o Grecia, las medidas terapéuticas se apoyaban en ejercicios físicos, hidroterapia y masaje.

Los descubrimientos científicos en los laboratorios de las universidades, aunado a los amplios conocimientos de anatomía, fisiología, así como de los medios físicos y técnicas de aplicación, han propiciado el crecimiento y expansión en el área de rehabilitación, conformándose como especialidad de gran relevancia.¹

Al médico en rehabilitación le concierne el diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la incapacidad, encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posibles a los pacientes.²

Historia de la medicina de rehabilitación en México

Las raíces de la medicina de rehabilitación en nuestro país, se remontan a 1905 en el Hospital General de México, en el cual se fundó un servicio que incluía hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia.³ En 1934, el Dr. Carlos Coqui Sánchez fue nombrado jefe de radiología y fisioterapia del mismo hospital, además, fue el fundador de la cátedra de radiología y fisioterapia en el Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1948. Dos factores fueron determinantes para el desarrollo de la medicina de rehabilitación: las dos guerras mundiales y las epidemias de poliomielitis.²

Los departamentos médicos cambiaron su nombre a «Departamento de Fisioterapia y Medicina Física». Fue así como se fundó en 1949 la primera escuela: «Formación de Técnicas en Terapias Físicas», en la cual se requerían conocimientos previos y formación médica. Se brindaron cursos para ortopedistas, radiólogos y traumatólogos en el Área de Terapia Ocupacional en el Hospital Infantil de México, en 1957.⁴

En 1961 surgió la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación, con la finalidad de congregarse a todos los profesionales de la región. Al siguiente año (1962) se inauguró el Centro de Rehabilitación del Sistema Musculoesquelético. En 1965 el Instituto Mexicano del Seguro Social inició su primer curso de postgrado en rehabilitación.

Y en 1972 la Universidad Nacional Autónoma de México inició los cursos de especialización en medicina de rehabilitación.³

Medicina de rehabilitación en la Universidad Nacional Autónoma de México

La organización formal de la primera residencia médica en Medicina de Rehabilitación se dio en 1972 en el Hospital Infantil de México y posteriormente en el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación; se llevaron a cabo cursos tutelares en hospitales como el Instituto Nacional de Pediatría, más tarde se implementó la especialidad en el Hospital 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en el año de 1981 se inició la residencia en el Instituto Mexicano del Seguro Social con sede en el Centro Médico Nacional y en 1988 se sumó a las anteriores la residencia en el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

Debido a los avances en el conocimiento médico y el desarrollo de la tecnología diagnóstica y terapéutica disponibles para atender a los pacientes afectados por alguna discapacidad, la Facultad de Medicina de la UNAM decidió en el año 2007 aumentar de tres a cuatro años la duración de esta residencia médica, con el fin de fortalecer la formación académica y profesional de este especialista.⁵

¿Por qué estudiar la especialidad médica en la UNAM?⁶

Los alumnos que ingresan a las especialidades médicas que ofrece la División de Estudios de Postgrado de la UNAM son los mejores posicionados en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM). Nuestro postgrado recibe a médicos egresados de todas las entidades de la República Mexicana y tiene una fuerte demanda internacional, especialmente latinoamericana.

Al inscribirse como estudiantes en este postgrado, ingresan a una de las 110 mejores universidades del mundo y la séptima de Latinoamérica.⁷ El postgrado de Medicina de la UNAM es el más grande del país y probablemente sea uno de los más importantes del mundo. Se imparten 79 especialidades médicas, con 639 cursos en 131 sedes académicas, una plantilla de 1,781 profesores y de 13,562 médicos residentes inscritos a este programa en diferentes sedes y cursos.⁸

Todas las especializaciones médicas se rigen bajo los lineamientos del Plan Único de Especializaciones Médicas y sus normas operativas; el Consejo Nacional de Humanidades

dades Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) ha evaluado y reconocido la calidad de los programas académicos y los ha incorporado al Sistema Nacional de Postgrado.

PLAN ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (PUEM)⁹

La especialidad de medicina de rehabilitación pasó a formar parte del PUEM cuando se aprobó por el Consejo Universitario el 21 de abril de 1994.

Características generales del PUEM

El PUEM entró en vigor en 1994, fue aprobado por el Consejo Universitario, este plan curricular tiene como objetivo conducir acciones médicas educativas consideradas, social y culturalmente, valiosas y profesionalmente, eficientes.

El objetivo del plan de estudios es formar médicos especialistas competentes en los diversos campos disciplinarios del saber y el quehacer de la medicina, capaces de desarrollar una práctica profesional de alta calidad científica, con un profundo sentido humanista y vocación social de servicio, que integren a su trabajo, experto de atención médica, las actividades de investigación y de educación.

El PUEM está constituido por tres seminarios y un trabajo de atención médica:

1. **Trabajo de atención médica (TAM):** se centra en las actividades del alumno, en la prestación de la atención médica de alta calidad a los individuos con problemas de salud propios del ámbito específico de acción profesional. Se adquiere el dominio del conocimiento procedimental a través de acciones médicas, clínicas e invasivas para la solución de problemas teóricos y prácticos.
2. **Seminarios:** se centran en el estudio e indagación individual y en la discusión analítica, en grupos pares, para la reflexión de problemas de conocimiento que se presentan cotidianamente al médico en su desempeño diario.
 - a. **Atención médica (SAM):** adquirir competencias para emplear el conocimiento intelectual en las circunstancias individuales del paciente; seleccionar, analizar y valorar la literatura médica de la especialidad, aplicándola con pertinencia a su quehacer médico cotidiano.
 - b. **Investigación (SI):** aplicar los criterios de la metodología del enfoque científico, estrategias, instrumentos y técnicas de investigación médica en el campo de especialidad.

- c. **Educación (SE):** el médico residente como educador de sus pares, de las generaciones que le suceden, del equipo de salud, de pacientes, de familiares y de la sociedad en general.

PUEM en medicina de rehabilitación

El PUEM enfocado a la especialidad en medicina de rehabilitación se aprobó por el Consejo Universitario el 21 de abril de 1994, con su última actualización en el año 2020.¹⁰

El Plan de Estudios en Medicina de Rehabilitación tiene en común con las 79 especialidades avaladas por la UNAM el Seminario de Investigación y el Seminario de Educación.

Particularidades del PUEM de Medicina de Rehabilitación:

1. El temario del SAM para Medicina de Rehabilitación está organizado por unidades didácticas, separadas por año académico (*Tabla 1*).¹¹
 - a. En el TAM se señalan los procedimientos e interpretaciones de gabinete que deberá realizar el alumno durante los cuatro años; con el objetivo de adquirir las competencias y habilidades necesarias en su formación como especialista (*Tabla 2*).¹²

Cursos en medicina de rehabilitación incorporados por la UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Medicina (FM), otorga el aval académico a 13 cursos para la especialización en medicina de rehabilitación, en diversas instituciones de salud a nivel nacional (*Tablas 3 y 4*).

Actualmente la FM cuenta con una plantilla de 13 profesores titulares y 23 profesores adjuntos para los cursos en medicina de rehabilitación; con 308 residentes inscritos en los diferentes grados de la especialidad.¹³

CARACTERÍSTICAS DE LAS SEDES PARA LOS CURSOS DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN¹⁴

Los cursos de especialización en medicina de rehabilitación tienen como objetivo la formación de especialistas con alto nivel académico y profesional, es necesario establecer criterios cualitativos referentes a las características generales que deben reunir las unidades sedes de los cursos universitarios y el personal docente de los mismos.

Estos criterios se consideran indispensables para asegurar un adecuado desarrollo y formación de los recursos humanos.

Características particulares de las sedes

1. Otorgar atención médica a pacientes con los padecimientos más representativos de la especialidad.
2. Permitir un tiempo de dedicación adecuado para la atención médica cotidiana.
3. Contar con expedientes médicos que reflejen el quehacer médico.
4. Realizar sistemáticamente sesiones académicas, bibliográficas y actividades de investigación; así como tener acceso a bases de datos y bibliotecas físicas y/o digitales.
5. Los profesores deben tener tiempo suficiente para las actividades docentes.
6. Contar con la infraestructura necesaria para la impartición de un curso de especialización en medicina de rehabilitación:
 - a. Debe ser un hospital del tercer nivel, Instituto Nacional o Unidad de Medicina de Rehabilitación de tercer nivel de atención médica, con personal médico especializado y certificado en medicina de rehabilitación.
 - b. Área de consulta y de tratamiento para rehabilitación integral.
 - c. Consultorios médicos con equipo suficiente y adecuado para llevar a cabo una evaluación integral neuro-músculo-esquelética; con equipo de cómputo, áreas de enfermería, psicología, trabajo social y administrativas para el manejo de los expedientes.
 - d. Gabinete para realizar estudios de electrodiagnóstico: electromiografía, velocidad de conducción, potenciales evocados, etcétera.
 - e. Consultorios con equipo especializado para valoración psicológica y social del paciente con discapacidad.
 - f. Áreas de terapia: física, electroterapia, hidroterapia, termoterapia, baños de parafina, luminoterapia, mecanoterapia y gimnasio terapéutico, terapia ocupacional y terapia de lenguaje.
 - g. Personal de enfermería de rehabilitación.
 - h. Servicio de órtesis y prótesis.
 - i. Área de hospitalización o facilidades para la atención a pacientes hospitalizados.
 - j. Clínicas de atención médica de rehabilitación: ortopédica, neurológica, pediátrica, geriátrica, cardiorrespiratoria, etcétera.
 - k. Servicios médicos de apoyo: audiolgía y foniatría, cirugía reconstructiva, geriatría, medicina

Tabla 1: Seminario de atención médica del plan único de especializaciones médicas en medicina de rehabilitación, Universidad Nacional Autónoma de México.

Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año
Introducción a la medicina de rehabilitación	Materias básicas II	Rehabilitación en áreas específicas	Administración y normatividad en rehabilitación y discapacidad
Materias básicas I	Rehabilitación musculoesquelética II	Rehabilitación musculoesquelética III	Rehabilitación geriátrica III
Fundamentos de terapia física, ocupacional y del lenguaje	Rehabilitación neurológica II	Rehabilitación neurológica III	Rehabilitación del paciente con discapacidad visual
Rehabilitación musculoesquelética I	Rehabilitación pediátrica II	Rehabilitación pediátrica III	Rehabilitación pulmonar
Rehabilitación neurológica I	Electrodiagnóstico II	Rehabilitación cardiaca I	Rehabilitación inclusiva: laboral, familiar, educativa y social
Rehabilitación pediátrica I	Rehabilitación geriátrica I	Electrodiagnóstico III	Rehabilitación musculoesquelética IV
Electrodiagnóstico I	Órtesis, prótesis, sillas de ruedas y ayudas funcionales	Rehabilitación geriátrica II	Rehabilitación neurológica IV
Profesionalismo médico		Rehabilitación del paciente con diabetes mellitus	Rehabilitación pediátrica IV
Ética médica		Rehabilitación del paciente con obesidad	Rehabilitación cardiaca II
		Audiología y foniatría y fundamentos de terapia del lenguaje	Rehabilitación oncológica
			Electrodiagnóstico IV

Tabla 2: Procedimientos para realizar por los alumnos de medicina de rehabilitación durante los cuatro años (trabajo de atención médica).

Procedimientos y destrezas	
<p>Realizar la historia clínica del paciente con enfoque preciso de rehabilitación</p> <p>Realizar el interrogatorio dirigido</p> <p>Identificar el motivo de consulta del paciente y su familia</p> <p>Realizar la evaluación de los nervios craneales</p> <p>Identificar y evaluar las alteraciones de la postura en los diferentes planos de orientación</p> <p>Evaluar la marcha normal y patológica</p> <p>Evaluar e identificar las alteraciones de los arcos de movimiento, con el uso del goniómetro</p> <p>Realizar el examen clínico muscular en el niño, en el adulto y en el anciano</p> <p>Evaluar los reflejos miotáticos y reflejos anormales</p> <p>Evaluar los diferentes tipos de sensibilidad</p> <p>Evaluar el tono muscular y detectar sus alteraciones</p> <p>Evaluar la coordinación y el equilibrio</p> <p>Realizar maniobras de exploración específica en las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musculoesquelética (ortopédica, reumatológica y otras) • Neurológica cerebral, medular y periférica • Oncológica • Geriátrica • Cardiológicas • Respiratorias • Postquirúrgicas • Psiquiátricas • En quemaduras • En el ciego y débil visual • Realizar la evaluación funcional del paciente mediante escalas <p>Elaborar el diagnóstico integral en medicina de rehabilitación con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo • Etiología • Síndromes • Nosología • CIE 10 (revisar CIE 11) • CIF <p>Prescribir e interpretar los resultados de los auxiliares de diagnóstico siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Imagen • Electrodiagnóstico • Anatomía patológica <p>Elaborar el pronóstico del tratamiento de rehabilitación, con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vida • La función <p>Establecer las metas del tratamiento prescrito considerando la familia, la escuela, el trabajo y la sociedad</p> <p>Elaborar los objetivos del tratamiento rehabilitador a corto, mediano y largo plazo</p> <p>Establecer las medidas de prevención de discapacidad</p> <p>Prescribir los tratamientos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farmacológico • Intervencionista • Terapia física • Asistencia tecnológica • Terapia ocupacional • Órtesis, prótesis y ayudas funcionales • Vendajes funcionales • Psicológico y social <p>Identificar los motivos de interconsulta con otras especialidades</p>	<p>Elaborar la historia clínica pediátrica que incluya las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo psicomotor • Factores de riesgo pre, peri y postnatales • Signos de alarma • Reacciones posturales y actividad refleja <p>Abordaje de acuerdo con las circunstancias siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musculoesquelética (ortopédica, reumatológica y otras) • Neurológica cerebral, medular y periférica • Oncológica • Cardiológicas • Respiratorias • Postquirúrgicas • Quemaduras • Congénitas y genéticas • Alteraciones del neurodesarrollo • Ciego y débil visual • Psiquiátricas <p>Prescribir e interpretar las pruebas de electrodiagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de neuroconducción • Pruebas especiales • Electromiografía • Potenciales evocados <p>Elaborar y ejecutar el plan de estudio de neuroconducción, electromiografía y las técnicas especiales e interpretar sus resultados</p> <p>Elaborar y ejecutar el plan de estudio de potenciales evocados e interpretar sus resultados</p> <p>Elaborar y ejecutar el plan de estudio de monitoreo transquirúrgico e interpretar sus resultados</p> <p>Prescribir e interpretar la espirometría normal</p> <p>Prescribir, elaborar e interpretar las pruebas de evaluación de la capacidad funcional para el trabajo y comparar la idoneidad de resultados con el puesto específico</p> <p>Establecer el plan de inclusión educativa de la persona con discapacidad</p> <p>Elaborar el plan general del proceso de inclusión social</p> <p>Evaluar el desarrollo del lenguaje en el niño y en el adulto e identificar sus alteraciones y los trastornos del habla</p> <p>Actuar de acuerdo con los principios de la ética y el humanismo</p> <p>Evaluar dilemas éticos relacionados con la atención e investigación de la discapacidad</p> <p>Establecer los criterios de ingreso hospitalario del paciente con discapacidad y coordinar sus cuidados generales</p> <p>Prescribir el tratamiento para el paciente hospitalizado en rehabilitación</p> <p>Programar y conducir actividades administrativas básicas</p> <p>Informar por escrito sobre las actividades de atención médica específica de rehabilitación</p> <p>Elaborar protocolos de investigación en medicina de rehabilitación con base en el método científico</p> <p>Aplicar las técnicas estadísticas pertinentes en los trabajos de investigación</p> <p>Redactar, con base en las Normas de Vancouver, trabajos científicos para su publicación</p> <p>Organizar, preparar y presentar sesiones clínicas y bibliográficas sobre temas médicos de la especialidad</p> <p>Planificar y coordinar actividades de enseñanza dirigidas al paciente y su familia</p> <p>Aplicar técnicas didácticas eficaces en la enseñanza a sus compañeros y el equipo de salud</p> <p>Operar el equipo audiovisual moderno en las presentaciones académicas</p> <p>Utilizar en su práctica profesional el equipo y la paquetería básica</p>

interna, neumología, neurocirugía, neurología, pediatría, etcétera.

- l. Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento: radiología convencional y contrastada, tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear, ultrasonografía, electromiografía, electrocardiografía, espirometría, densitometría ósea y estudios de laboratorio de análisis clínicos.
- m. Archivo clínico, con expedientes codificados de los últimos cinco años.
- n. Aulas y auditorios equipados con recursos audiovisuales, equipos de cómputo y acceso a internet.
- o. Bibliotheca.
- p. Departamento de enseñanza e investigación.
- q. Diversos comités para el apoyo y control de la práctica médica.
- r. Área de descanso para los alumnos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESORES DE LOS CURSOS DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN¹⁵

Para ser profesor de los cursos de especialización médica se requiere:

1. Tener diploma de especialista en medicina de rehabilitación, otorgado por institución de educación superior.
2. Contar con la certificación vigente del Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación.
3. Contar con experiencia docente en el nivel de educación superior.
4. Mostrar su participación regular en la divulgación del conocimiento médico (publicación de artículos en

Tabla 4: Cursos de medicina de rehabilitación, incorporados por la UNAM, 2023.

Clave	Sede
567	Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Nezahualcóyotl
568	Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón, Puebla
202	Centro Médico Nacional 20 de Noviembre
332	Instituto Nacional de Rehabilitación
201	Hospital Regional 1º de Octubre
203	Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos»
349	Centro Nacional Modelo de Atención, Investigación y Capacitación para la Rehabilitación e Integración Educativa Gaby Brimmer
227	Clínica de Especialidades de Medicina Física y Rehabilitación
534	Fundación Teletón México, A.C.
362	Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»
148	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro
61	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI
130	Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Zona Norte «Victorio de la Fuente Narváez»

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México.

revistas indexadas, participación en cursos y congresos de la especialidad).

5. Acreditar cursos de formación pedagógica y/o docencia.
6. Estar contratado en la unidad médica sede con horario matutino por un mínimo de seis horas diarias, con actividades de atención médica bien definidas en el servicio o departamento de la especialidad correspondiente.

Tabla 3: Cursos de medicina de rehabilitación por institución, incorporados por la UNAM, 2023.

Institución	Cursos avalados por la Facultad de Medicina
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	4
Instituto Mexicano del Seguro Social	3
Instituciones Privadas	3
Secretaría de Salud	1
Institutos Nacionales	1
Desarrollo Integral de la Familia	1
Total	13

UNAM = Universidad Nacional Autónoma de México.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS CURSOS

Los cursos de especialización en medicina deben ser evaluados y supervisados por las instituciones académicas que los avalan, a fin de garantizar la calidad de la formación de los recursos humanos.

La UNAM evalúa la calidad de los cursos de especialización mediante diversos procesos, coordinados por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina, con apoyo de los integrantes de los Comités Académicos de la especialidad en cuestión.

El Comité Académico de Medicina de Rehabilitación es el cuerpo colegiado, encargado de asesorar a la Subdivisión de Especializaciones Médicas. Está integrado por profesores de los cursos avalados por la Facultad de

Medicina y por médicos especialistas de reconocido prestigio; el presidente del Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación, que funge como invitado permanente. Las actividades de dicho comité incluyen: evaluación de los cursos incorporados por la UNAM, elaboración de reactivos para el examen departamental de la especialidad y la actualización del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM).¹⁶

Evaluación de las sedes

La Coordinación de Comités Académicos con el apoyo del Comité de Medicina de Rehabilitación realizan supervisiones mensuales, previa programación, a los diferentes cursos incorporados por la UNAM, los objetivos de las visitas de supervisión académica son evaluar:

1. El campo clínico.
2. La infraestructura de la sede.
3. Los recursos académicos.
4. El apego del curso a los lineamientos del PUEM.
5. El cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana para las residencias médicas.
6. El grado de satisfacción de los residentes respecto al curso.

Previo a la supervisión, se le solicita al Jefe de Enseñanza y a los profesores del curso que proporcionen, en la **Plataforma SIDEPE, Módulo «Avalados», de la División de Estudios de Postgrado**,¹⁷ la información referente

al curso sobre la cédula de infraestructura, programa operativo y documentos probatorios de los profesores (cédula de la especialidad respectiva y certificación vigente del consejo).

El proceso de supervisión académica se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. La notificación de la supervisión a la jefatura de enseñanza de la sede se realiza con un mes de anticipación.
2. La información referente al curso de la Cédula de Infraestructura, Programa Operativo y Documentos Probatorios de los Profesores debe proporcionarse en la **Plataforma SIDEPE, Módulo «Avalados»**, mínimo con 10 días previos a la visita para que los miembros del comité académico la analicen.
3. Se cita a los participantes a las 09:00 horas en la jefatura de enseñanza (integrantes de la coordinación de comités académicos, del comité académico, autoridades de la jefatura de enseñanza y profesores titulares y adjuntos).
4. Los profesores realizan una presentación en Power Point, en forma resumida, sobre los aspectos más relevantes del curso.
5. Se lleva a cabo una entrevista con los médicos residentes para conocer sus inquietudes o problemática durante la residencia médica.
6. A los médicos residentes se les aplica una encuesta anónima.
7. Se realiza un recorrido por las áreas de trabajo y de descanso de la sede.



Figura 1: Proceso durante la visita de supervisión académica.

8. Al concluir la visita, los integrantes del comité académico llenan la cédula de supervisión de la sede.
9. El informe se elabora con base en los reportes de la coordinación de comités académicos, del comité académico y las encuestas aplicadas a los médicos residentes.
10. El informe se envía al director del hospital con las observaciones y recomendaciones para el curso.
11. En caso de encontrar deficiencias, se programarán visitas subsecuentes con la finalidad de verificar el cumplimiento de las recomendaciones (Figura 1).

Evaluación departamental

Los médicos residentes inscritos en los cursos de medicina de rehabilitación con aval universitario realizan anualmente el examen departamental de la especialidad, con contenidos de acuerdo con el grado académico al que pertenezcan.

El objetivo principal del examen departamental es evaluar los conocimientos adquiridos respecto a los seminarios de atención médica (SAM). En medicina de rehabilitación, se aplica un examen diferenciado por grado académico.

La Coordinación de Evaluación de la División de Estudios de Postgrado y los profesores de los cursos universitarios en medicina de rehabilitación participan de forma activa en la calibración y actualización anual de los reactivos para el examen departamental, con la finalidad de resguardar la calidad en la evaluación de los residentes.

PERSPECTIVAS

La evolución de la medicina de rehabilitación desde la antigüedad hasta la época actual ha sido el producto de la innovación tecnológica, nuevos conocimientos anatomofisiológicos del cuerpo humano y la difusión de estos. Dicho desarrollo trasciende de manera importante, lo que motivó a implementar planes de acción a nivel mundial para mejorar la calidad de vida de la población, como el plan de acción mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre discapacidad 2014-2021,³ el cual tiene tres objetivos: 1) eliminar obstáculos y mejorar el acceso a los servicios y programas de salud; 2) reforzar y ampliar los servicios de rehabilitación, tecnología auxiliar, asistencia y apoyo; así como la rehabilitación de ámbito comunitario; y 3) mejorar la obtención de datos pertinentes e internacionalmente comparables sobre discapacidad y potenciar la investigación sobre la discapacidad.

CONCLUSIÓN

La constante evolución de la medicina de rehabilitación la convierte en una disciplina con un campo de acción diverso, complejo y amplio, que tendrá múltiples retos a vencer, como garantizar la infraestructura idónea en cada sede, capacitación y actualización permanente al personal médico y paramédico de los diferentes niveles de atención médica, brindar las competencias necesarias al personal en formación para realizar un ejercicio profesional adecuado, etcétera. Todo lo anterior con la finalidad de atender y satisfacer las necesidades de la población por grupo etario.

La UNAM, comprometida con la calidad de la atención médica, a través de la División de Estudios de Postgrado, realiza las supervisiones académicas a las sedes hospitalarias, con el fin de verificar la calidad de la enseñanza, vigilar el apego y cumplimiento a las normas operativas del PUEM, al PUEM de la especialidad y a las disposiciones jurídicas aplicables a las residencias médicas, con la intención de garantizar la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje en los médicos residentes.

REFERENCIAS

1. dandelionsalud. (julio,2017) La rehabilitación a lo largo de la historia... ¿Y hoy? [Consultado el 15 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.dandelionsalud.com/2017/07/historia-rehabilitacion-alicante-fisioterapeuta/>
2. Climent JM, Barberá JMC. Fundamentos de la especialidad. En: Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física. Madrid: Médica Panamericana. 2008. [Consultado el 15 de junio de 2023].
3. Guzmán-González JM. Presente y futuro de la rehabilitación en México. Cirugía y Cirujanos. 2016; 84 (2): 93-95. [Consultado el 15 de junio de 2023] doi: 10.1016/j.circir.2016.03.001.
4. Hernández OJ. Historia de la rehabilitación en América Latina. Agosto 2017. [Consultado el 14 de junio de 2023] Disponible en: <https://prezi.com/l2bjevs6ozq1/historia-de-la-rehabilitacion-en-america-latina/>
5. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación: Reseña histórica de la especialidad. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020, pp. 27-28.
6. Página web de la División de Estudios de Posgrado, de la Facultad de Medicina, UNAM. [Consultado el 14 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.fmposgrado.unam.mx/index.php/especialidades-num>
7. Base de datos de QS World UNIVERSITY Ranking 2023, Top Universities. [Consultado el 14 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2023>
8. Base de datos de profesores, sedes, cursos y alumnos. SIDEPE, FM Posgrado. [Consultado el 14 de junio de 2023], Disponible en: <http://www.sidepe.fmposgrado.unam.mx>
9. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020. [Consultado el 14 de junio de 2023].

10. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020. [Consultado el 14 de junio de 2023].
11. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación. Programa de estudios del Seminario de Atención Médica. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020, pp. 32-45. [Consultado el 14 de junio de 2023].
12. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación. Programa de estudios del Trabajo de Atención Médica. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020, pp. 46-50. [Consultado el 14 de junio de 2023].
13. Base de datos de profesores en los cursos de Medicina de Rehabilitación. SIDEPE, FMPosgrado. Consultado el 14 de junio de 2023, disponible en: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx>
14. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación: Características de las sedes. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020, pp. 29-31. [Consultado el 14 de junio de 2023].
15. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina de Rehabilitación: Características de los Profesores. DEP de la FacMed, UNAM; México, D.F. 2020, pp. 24-25. [Consultado el 14 de junio de 2023].
16. Normas Operativas del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). DEP de la Facultad de Medicina, UNAM; México, D.F. 2007, pp. 1-2. [Consultado el 14 de junio de 2023] Disponible en: http://consejo.facmed.unam.mx/home/PDF/normas_operativas_puem.pdf
17. Base de datos de los cursos de Medicina de Rehabilitación, Módulo AVALADOS. SIDEPE, FM Posgrado. [Consultado el 14 de junio de 2023] Disponible en: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx>

Correspondencia:

Dr. Víctor Hugo Olmedo Canchola

División de Estudios de Postgrado.

Facultad de Medicina, UNAM.

Circuito de Postgrado S/N,

Cd. Universitaria, 04510,

Alcaldía Coyoacán,

Ciudad de México, México.



Síndrome de Guillain-Barré; una forma atípica de presentación

Guillain-Barré syndrome; an atypical form of presentation

Dra. Milagros Victoria Rodríguez Meza,* Dra. Elizabeth Domínguez Saenzpardo,‡
Dr. David Álvaro Escobar Rodríguez§

Palabras clave:

síndrome de Guillain-Barré, polirradiculoneuropatía, polineuropatía inflamatoria, síndrome de Miller-Fisher, superposición.

Keywords:

Guillain-Barré syndrome, polyradiculoneuropathy, inflammatory polyneuropathy, Miller-Fisher syndrome, overlapping.

RESUMEN

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una patología de interés en la salud pública, debido a las secuelas motoras, sensitivas, inclusive respiratorias que puede dejar. La afectación no discrimina entre edad o sexo, siendo en los hombres mucho más frecuente. Lo interesante de esta enfermedad de la motoneurona inferior es que puede tener variantes que salen de lo publicado en la bibliografía en décadas pasadas, agregándose formas atípicas y no sólo eso, sino que es posible la superposición de estas variantes. Hasta este momento sigue siendo un reto el diagnóstico, tratamiento y seguimiento para el clínico en los tres niveles de atención en salud. Se presenta el caso de un adulto en edad productiva con una presentación atípica, con sospecha de superposición de algunas variantes del síndrome de Guillain-Barré.

ABSTRACT

Guillain-Barré syndrome (GBS) is a pathology of public health interest, due to the motor, sensory and respiratory sequelae that it can leave. The condition does not discriminate between age or sex, occurring more frequently in men. A remarkable feature of this disease of the lower motor neurons is that it can have variants that go beyond what has been published in the literature in past decades, including atypical forms and even the possibility of overlapping these variants. It is also possible that these variants overlap with each other. To date, diagnosis, treatment and follow-up for clinicians at the three levels of healthcare is a challenge. We present an atypical case with suspected overlap of some variants of Guillain-Barré syndrome.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Landry-Guillain-Barré-Strohl constituye un conjunto de síntomas que se manifiestan como diferentes subtipos de trastornos, con rasgos electrofisiológicos y anatomopatológicos distintos, cuyo máximo pico clínico de afectación se sitúa entre las dos y cuatro primeras semanas desde el inicio de los síntomas; se caracteriza clínicamente por la presencia de una parálisis flácida con arreflexia, trastorno sensorial variable y elevación de las proteínas en el líquido cefalorraquídeo (LCR).¹

El SGB se define como una polineuropatía inflamatoria aguda caracterizada por una parálisis flácida arrefléxica, ascendente y simétrica.^{2,3} El SGB se considera una enfermedad

autoinmune desencadenada por una infección bacteriana o viral con agentes causales, *Campylobacter jejuni*, citomegalovirus, virus de Epstein-Barr y *Mycoplasma pneumoniae* son comúnmente identificados.⁴

Este síndrome constituye la primera causa de parálisis flácida aguda en los hospitales de segundo y tercer nivel de atención en México,⁵ con una incidencia media anual de 1.3 casos por población de 100,000, y los hombres se ven afectados con mayor frecuencia que las mujeres.⁴ En México, en un metaanálisis multicéntrico en 2014, Domínguez-Moreno y su grupo⁶ describieron la incidencia en 0.89-1.89/100,000 personas por año con la mortalidad aproximada a 0.16/100,000 personas por año. Otros estudios señalan una incidencia

* Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación, Hospitalización, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro.

‡ Residente de tercer año de Medicina de Rehabilitación. Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro.

§ Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación. Práctica privada. Jubilado.

Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

Recibido: junio, 2023.

Aceptado: julio, 2023.

Citar como: Rodríguez MMV, Domínguez SE, Escobar RDÁ. Síndrome de Guillain-Barré; una forma atípica de presentación. Rev Mex Med Fis Rehab. 2023; 35 (1-2): 33-39. <https://dx.doi.org/10.35366/112579>

en menores de 18 años, de 0.5 a 1.5 casos por 100,000 habitantes, cifras similares a las encontradas en la bibliografía internacional.⁵

La presentación clínica es una debilidad simétrica con fenómenos sensitivos, de más de una extremidad, rápidamente progresiva, de comienzo habitualmente distal, con avance ascendente, que puede ocasionar disminución o pérdida de los reflejos de estiramiento muscular y potencialmente afectar los nervios craneales y motores, así como la musculatura respiratoria.^{7,8}

En la actualidad, se utilizan los criterios de Asbury y su grupo publicados en 1990 donde clasifican e incluyen: debilidad progresiva de la musculatura pélvica y braquial, ascendente, con disminución o ausencia de reflejos de estiramiento muscular (*Tabla 1*);⁹ sin embargo, en la Universidad del Centro Médico de Rotterdam (2014) se emitieron los criterios diagnósticos de Brighton que sustituyen a los de Asbury con la utilización de cuatro niveles de certeza diagnóstica en función de la clínica del paciente y la disponibilidad de la información, pero aún siguen sin ser validados en nuestro país (*Tabla 2*).¹⁰

El espectro de enfermedades que afectan el nervio periférico es extenso.⁵ El diagnóstico diferencial incluye otras entidades relacionadas con alteraciones del sistema nervioso central y periférico, musculoesqueléticas, vascular, infeccioso, intoxicaciones, neuropatías de presentación subaguda; como pueden ser: porfiria, difteria y algunas neuropatías tóxicas, metabólicas, infecciosas y vasculíticas, neuropatía asociada a enfermedad crítica, asociada a sepsis y fracaso multiorgánico, entre otras.¹¹

La mortalidad estimada del SGB es variable y aún con el advenimiento de una terapia efectiva (inmunoglobulina) sigue siendo de 4 a 8%, se considera que más de 15-20% de los pacientes llega a requerir ventilación asistida y que alrededor de 40% de aquellos que ameritaron hospitalización requerirán rehabilitación, de los cuales 1/3 tendrán compromiso de los músculos respiratorios.^{1,8}

La variante clínica más conocida es el síndrome de Miller-Fisher (SMF), caracterizado por la triada de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia.² Se han descrito formas atípicas de presentación de síndrome de Guillain-Barré, de las cuales podemos mencionar la encefalitis de Bickerstaff, variante faringo-cérvico-braquial, entre otros.^{5,12-14}

CASO CLÍNICO

Masculino de 33 años de edad, sin antecedentes heredofamiliares ni personales patológicos, a excepción de cuadro diarreico dos semanas antes del inicio del

Tabla 1: Criterios propuestos por Asbury.

I. Características necesarias para el diagnóstico	
A	Debilidad progresiva en más de una extremidad
B	Arreflexia/hiporreflexia
II. Características que apoyan fuertemente el diagnóstico	
A	Clínicas (en orden de importancia)
1	Progresión
2	Simetría relativa
3	Síntomas o signos sensoriales leves
4	Afectación de los nervios craneales
5	Recuperación
6	Disfunción autonómica
7	Ausencia de fiebre en etapa inicial
	Variantes no clasificadas
1	Fiebre al inicio de los síntomas
2	Pérdida sensorial severa con dolor
3	Progresión más allá de 4 semanas
4	Cese de la progresión sin recuperación
5	Función de esfínteres, sin afectación
6	Afectación del sistema nervioso central
B	Líquido cefalorraquídeo
1	Proteína del líquido cefalorraquídeo posterior a una semana, aumentada
2	Células en líquido cefalorraquídeo, 10 o menos por mm ³
C	Electrodiagnóstico
1	Enlentecimiento o bloqueo de la conducción nerviosa en 80% de los pacientes
2	Velocidad de conducción inferior a 60% de lo normal
III. Características que arrojan dudas sobre el diagnóstico	
1	Debilidad persistente con marcada asimetría
2	Disfunción vesical o intestinal persistente
3	Disfunción vesical o intestinal desde el inicio
4	Presencia de leucocitos polimorfonucleares en líquido cefalorraquídeo
5	Nivel sensitivo
IV. Características que descartan el diagnóstico	
1	Abuso reciente de hexacarbono (solventes, pegamentos)
2	Metabolismo anormal de la porfirina
3	Infección diftérica reciente
4	Datos compatibles con neuropatía por plomo
5	Aparición de síndrome puramente sensorial
6	Diagnóstico definitivo que excluya al Guillain-Barré

Tabla 2: Criterios diagnósticos de Brighton.

Criterios diagnósticos	Nivel de certeza diagnóstica			
	1	2	3	4
Debilidad bilateral y flacidez de las extremidades	+	+	+	+/-
Disminución o ausencia de reflejos tendinosos profundos en los miembros débiles	+	+	+	+/-
Curso monofásico y tiempo entre inicio-nadir 12 horas a 28 días	+	+	+	+/-
Recuento de células en LCR < 50/μL	+	+	-	+/-
Concentración de proteínas en LCR > al valor normal	+	+/-*	-	+/-
Hallazgos en el ECN compatibles con uno de los subtipos de SGB	+	+/-	-	+/-
Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad	+	+	+	+/-

+ presente, - ausente, +/- presente o ausente.
 LCR = líquido cefalorraquídeo. ECN = estudio de conducción nerviosa. SGB = síndrome de Guillain-Barré.
 * Si no se dispone de resultados de LCR, los resultados del ECN deben ser coherentes con el diagnóstico de SGB.

padecimiento, que se autolimitó. Inicia cinco meses previos de su ingreso a nuestro servicio, el día 25 de agosto de 2022, con odinofagia, presencia de voz nasal, dificultad para hablar y deglutir. Es valorado en medio privado donde se indica dexametasona intramuscular y paracetamol. El 26 de agosto de 2022 se agrega mareos, parestesias en manos y pies, así como alteraciones en la marcha (referido «como alcoholizado»), acude a su hospital general de zona y se da el diagnóstico de faringitis, siendo manejado con ciprofloxacino y dexametasona nuevamente y se egresa; en pocas horas se incrementan las parestesias y se agrega la diplopía, disartria y afonía. Al día siguiente se percata de disminución de la fuerza de las extremidades inferiores y superiores de forma bilateral con imposibilidad de vencer la gravedad, así como debilidad del cuello, lagofthalmos y comienza con disnea de leve a moderados esfuerzos, por lo que regresa a hospital general de zona donde se mantuvo hospitalizado por probable infección inespecífica y se inicia oxígeno suplementario con mascarilla.

El 28 de agosto de 2022 se refiere a Hospital Juárez de la Ciudad de México, donde se agrega imposibilidad de mover brazos y piernas, diagnosticándose síndrome de Guillain-Barré variante Miller Fisher. Se traslada al día siguiente al Centro Médico Nacional La Raza donde presenta deterioro respiratorio, por lo que se realiza manejo avanzado de vía aérea. Estuvo en Unidad de Cuidados Intensivos por ocho días donde se dio tratamiento con inmunoglobulina (38 frascos); a los cuatro días de internamiento se realizó punción lumbar con reporte de citoquímico: cloro 125 mEq/L, glucosa 68 mg/dL, DHL (deshidrogenasa láctica) 12 U/L, microproteínas 32.6 mg/dL; citológico: incoloro, eritrocitos 0 y leucocitos en 0, así como solicitud de anticuerpos antigangliósidos (no se

cuenta con el reporte). Se realiza traqueostomía a los 11 días, yeyunostomía a los 22 días (por gastroparesia), con intento de destete de apoyo ventilatorio a los 32 días fallido y a los siete días posteriores con destete exitoso, con colocación de cánula de Jackson a los 50 días de ingreso al hospital.

Se egresó el 23 de octubre de 2022 teniendo una estancia intrahospitalaria de ocho semanas, donde se dio terapia pulmonar para manejo de secreciones, además de cuidados propios para prevención de úlceras y alineación de segmentos. Los tres meses previos a su ingreso a nuestro Servicio de Rehabilitación estuvo con manejo ambulatorio en seguimiento por rehabilitación pulmonar con reeducación de patrón respiratorio (diafragmático, costo basal), movilizaciones a cintura escapular y miembros pélvicos, así como estiramientos a músculos con tendencia a la retracción y técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva; debido a que el paciente presentaba dolor de tipo neuropático se dio como único manejo la gabapentina de 300 mg cada 8 horas.

Al momento de su ingreso, el paciente se refería con dolor neuropático en miembros inferiores sin delimitar territorios o dermatomas, acentuado en dorso, planta y dedos de ambos pies, de predominio nocturno, intermitente, con EVA 6/10 tolerando la vía oral, sueño reparador, con uresis y evacuaciones al corriente, refiriendo una pérdida ponderal aproximada de 30 kg desde el inicio de su padecimiento.

Con actividades diarias de la vida humana (ADVH) valoradas a su ingreso con escala de Barthel con 88 puntos y medida de independencia funcional (FIM, por sus siglas en inglés) de 55 puntos, dependiente para traslados, transferencias, subir y bajar escaleras y arreglo.

Exploración física

Exploración física a su ingreso: signos vitales dentro de parámetros normales, con peso de 70 kg. Paciente masculino de edad aparente similar a la cronológica, sin facies característica, Glasgow 15 puntos, orientado en tiempo, espacio y persona. Las funciones mentales superiores conservadas para cálculo, lenguaje, memoria, pensamiento abstracto, juicio, gnosias y praxias. El paciente lograba sedestación y control de tronco eficiente con defensas laterales eficientes, anteriores y posteriores deficientes. Sin lograr bipedestación a su ingreso, por lo que la marcha no pudo ser valorada. Nervios craneales sin alteraciones.

En cuanto a la exploración de miembros torácicos con tono disminuido en flexoextensores de muñeca bilateral (Campbell 1), resto normal. Con trofismo global disminuido (no se midió). Arcos de movilidad completos activos en miembros superiores con contracturas (der./izq.) de dorsal ancho 14°/14° y pectoral 8 cm bilateral. Examen manual muscular por grupos musculares (der./izq.); hombro: abductores, extensores y flexores 4/4, rotadores internos y externos en 3/3; codo: flexores 4/4, extensores 3/3; pronosupinadores 4/4; carpo: flexores y extensores 3/3, y mano con intrínsecos 3/3 y extrínsecos 3-/3-, con funciones básicas de mano presentes eficientes, realización de puño y prensas eficientes, con pinzas término-terminales presentes deficientes. La sensibilidad conservada por territorios nerviosos bilateralmente. Reflejos de estiramiento muscular (REM) en miembros superiores 2/4 para reflejo bicipital, tricipital y estilorrádial bilateral; con reflejos patológicos Hoffman y Trommer positivos bilateral. Para miembros inferiores con tono normal sólo aumentado en flexores de tobillo bilateral (Ashworth modificado en 1) con trofismo global disminuido (no se midió). Los arcos de movilidad incompletos activos, completos pasivos para cadera y rodilla, para tobillo dorsiflexión 2°/4°, plantiflexión 6°/10°, inversión de 4°/4°, eversión 2°/2°; con test de Thomas de 18° bilateral, contractura de isquiotibiales 40°/60°, contractura tríceps sural 20°/20° y test de Ely 18° bilateral. Para el examen manual muscular por grupos musculares (der./izq.) cadera: flexores 3+/3+, extensores 3-/3-, abductores y aductores 3/3; rodilla: extensores 4-/4-, flexores 4/4; tobillo: dorsiflexores 1/1, evertores 1/1, invertores 0/1, pantiflexores 0/1; reflejos de estiramiento muscular (REM): patelar derecho 2/4 e izquierdo 0/4, aquileo bilateral en 3/4 con Babinski negativo, Gordon y Oppenheim dudosos bilateral, presencia de clonus agotable en tobillo bilateral. Con hiperestesia y alodinia en territorio de peroneo profundo, plantar medial y lateral derechos.

Pruebas complementarias

Los estudios de laboratorio a su ingreso con química sanguínea: glucosa 60 mg/dL, creatinina 0.66 mg/dL, sodio 136 mEq/L, potasio 4.1 mEq/L, cloro 96 mEq/L, TGP (transaminasa glutámico pirúvica) 17 U/L, TGO (transaminasa glutámico oxalacética) 15 U/L, BT (bilirrubina total) 1.2 mg/dL, BD (bilirrubina directa) 0.30 mg/dL, BI (bilirrubina indirecta) 0.9 mg/dL, albúmina 3.8 g/dL, proteínas totales 6.8 g/dL. Biometría hemática: eritrocitos 5.38 10⁶/mm³, Hb (hemoglobina) 14.1 gr/dL, Hto (hematocrito) 42.9%, VCM (volumen corpuscular medio) 79.7 fL, HCM (hemoglobina corpuscular media) 26.2 fL, leucocitos 6.74 10³/mm³, concentración corpuscular media de hemoglobina: 32.9 pg, ancho de distribución de Gr 15.8 fL, porcentaje de neutrófilos 44.7, porcentaje de linfocitos 40.4, porcentaje de monocitos 6.7, porcentaje de eosinófilos 6.7, porcentaje de basófilos 1.5, plaquetas 153 10³/mm³, volumen plaquetario medio 10.3 fL. Uroanálisis: color amarillo, aspecto transparente, densidad 1.015 g/mL, pH 5.5, glucosa normal, cetonas, sangre, esterasa de leucocitos, bilirrubina, nitritos, proteínas negativo, urobilinógeno 0.2. Sedimento urinario: leucocitos 0-1 por campo, eritrocitos no se observan, células epiteliales escasas, bacterias escasas, cristales oxalato de calcio escasos.

Estancia hospitalaria en rehabilitación

Durante su estancia intrahospitalaria se otorgó tratamiento rehabilitatorio, manejándose en terapia física con movilizaciones pasivas y activo libres a las cuatro extremidades, estiramientos musculares y fortalecimiento muscular con isométricos e isotónicos de resistencia progresiva a las cuatro extremidades, además de fisioterapia pulmonar con reeducación de patrón respiratorio; ejercicios funcionales de colchón; mecanoterapia con ejercicios de equilibrio y control de tronco en barras suecas con progresión a barras paralelas, así como reeducación de la marcha por fases y subfases con uso de andadera. Electroterapia para potenciación muscular, con corrientes rusas a grupos musculares de cadera y rodilla, así como estimulación muscular eléctrica (EMS) para grupos musculares de tobillo. También se otorgó hidroterapia dirigida a la movilización y fortalecimiento muscular, progresándose también a ejercicios isocinéticos para fortalecimiento muscular de miembros torácicos y pélvicos.

En terapia ocupacional se dio tratamiento con actividades para mejorar las actividades básicas de la vida diaria, funciones básicas de mano y técnicas de desensibilización en territorios afectados, así como reeducación

propioceptiva estática y dinámica. Dada la evolución de la fuerza muscular de miembros pélvicos no ameritó órtesis con envío para seguimiento por consulta externa de rehabilitación, así como continuar con mismo tratamiento (dosis y horario por un mes más) a base de neuromodulador prescrito a su egreso del Centro Médico La Raza y agregando a este manejo con núcleo CMP Forte (citidín-5´ monofosfato, uridín 5 monofosfato disódico, uridín-5´, trifosfato trisódico) por dos meses.

Permaneció hospitalizado en nuestro servicio por 20 días, a su egreso el paciente refirió disminución del dolor neuropático en miembros inferiores con EVA 1-2/10, tolerando vía oral, afebril, sueño reparador, con uresis y evacuaciones al corriente.

Se registró un incremento en el puntaje de las AVDH, para Barthel de 114 puntos y FIM de 85 puntos dependiente parcial para subir y bajar escaleras.

En la exploración física con signos vitales dentro de parámetros normales. Habitus exterior: paciente masculino de edad aparente similar a la cronológica, sin facies característica, Glasgow 15 puntos, orientado en tiempo, espacio y persona. Las funciones mentales superiores conservadas para cálculo, lenguaje, memoria, pensamiento abstracto, juicio, gnosias y praxias. El paciente logró la bipedestación sin ayuda de auxiliar con presencia de defensas deficientes. La marcha no valorable, realiza deambulación con andadera de 4 puntos, con cadencia y velocidad disminuida, con ante pulsión del tronco y la cabeza, con fase de apoyo aumentada de lado derecho y de balanceo disminuida de lado izquierdo, con hiperextensión de la rodilla izquierda. Nervios craneales sin alteraciones. La exploración de miembros torácicos con tono normal bilateral para hombro, codo, muñeca y mano, con trofismo disminuido. Arcos de movilidad completos activos en miembros superiores con contracturas (der./izq.) de dorsal ancho 10°/12°, pectoral con 4 cm bilateral. Examen manual muscular por grupos musculares (der./izq.); hombro: abductores, extensores y flexores 5/5, rotadores internos y externos en 4-/4-; codo: flexores 4/4, extensores 5/5; supinadores 4/4, pronadores 4/4; carpo: flexores 3/3, extensores 3+/3+ y mano: intrínsecos 3/3 y extrínsecos 3+/3+, funciones básicas de mano completas, con pinzas término-terminales eficientes, las cuales estaban deficientes. La sensibilidad sin alteraciones por territorios nerviosos bilateralmente. Reflejos de estiramiento (REM) en miembros superiores bicipital, tricípital y estilorrádial bilateral 2/4; con reflejos patológicos Hoffman y Trommer positivos bilateral. Para miembros inferiores con tono normal sólo aumentado en flexores de tobillo bilateral (Ashworth modificado en 1) con trofismo global disminuido. Los arcos de movilidad

completos activos para cadera, rodilla y tobillo bilateral, excepto plantiflexión 22°/36° inversión y eversión completa; con test de Thomas de 12° bilateral, contractura de isquiotibiales 36°/44°, contractura tríceps sural 16°/12° y test de Eli 14 cm bilateral. Para el examen manual muscular por grupos musculares (der./izq.) cadera: flexores 4/4, extensores 3/3, abductores y aductores 3/3; rodilla: extensores 4/4, flexores 4/4; tobillo: dorsiflexores 1+/1+, evertores 1+/2, invertores 1+/1+, plantiflexores 1+/1+; reflejos de estiramiento muscular (REM): patelar derecho 2/4 e izquierdo 1/4, aquileo bilateral en 3/4 con Babinski dudoso bilateral sucedáneos negativos y clonus agotable en tobillo bilateral; hiperestesia y alodinia de menor intensidad en territorio de peroneo profundo, plantar medial y lateral derechos.

Estudios electrodiagnósticos

Se realizó estudio electrofisiológico (11 y 12 de febrero de 2023, respectivamente): potenciales evocados somatosensoriales (PESS) con reporte de nervio tibial anormal, las alteraciones indican retardo en la conducción desde componente periférico vía cordones posteriores del lado izquierdo, del lado derecho no es concluyente por no lograrse registro. De nervio peroneo anormal, las alteraciones indican retardo en la conducción desde componente periférico vía cordones posteriores bilateral de predominio derecho. Asimismo, la electroneuromiografía (ENMG) con reporte de polirradiculoneuropatía sensitivo-motora, de predominio motor axonal con desmielinización secundaria de predominio de miembros pélvicos, con datos de reinervación distal y proximal.

DISCUSIÓN

Entre las variantes típicas tenemos la polirradiculoneuropatía inflamatoria desmielinizante aguda (PIDA), neuropatía axonal motora aguda (NAMA), neuropatía axonal sensitivo motora aguda (NASMA) y síndrome de Miller-Fisher;¹³ y las atípicas como la polineuritis craneal, puramente sensitivo, parálisis de VI nervio, debilidad sin parestesia, debilidad cervical, braquial y faríngea, paraparesia, paresia facial o bifacial con parestesia,¹⁵ ataxia pura¹ y la encefalitis de Bickerstaff,¹⁶⁻¹⁸ y en algunos casos se puede afectar el sistema nervioso autónomo, se observa labilidad de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, hipotensión postural, episodios de bradicardia intensa o asistolia.¹¹

En 50% de los casos de este síndrome existe parálisis facial (uni o bilateral) y en algunos casos debilidad oculomotora. Por tanto, el diagnóstico diferencial debe incluir

los síndromes de debilidad flácida aguda.¹⁹ La afectación de otros pares craneales ocurre en 25% de los casos como la debilidad en los músculos de la deglución, fonación y masticación.¹¹

Llama la atención de este caso, ya que el paciente desde su inicio mostró datos de una variedad de Miller Fisher compatibles con la oftalmoplejía y ataxia siendo acorde a lo que menciona Rebolledo y colegas;⁵ sin embargo, nuestro paciente no cursó con arreflexia o hiporreflexia, pero sí con la debilidad de extremidades, la cual no está considerada dentro de los criterios para SMF. Cabe recalcar que en ésta existen anticuerpos IgG antiGQ1b positivos.⁵ Por nuestra parte no se contó con los anticuerpos antigangliósidos para confirmar este tipo de variedad junto con la de encefalitis.

Asimismo, se pensó en otra de las variedades atípicas, en la encefalitis de Bickerstaff donde hay hipersomnolencia, oftalmoplejía y ataxia en ausencia de debilidad de las extremidades.^{5,13,20} Nuestro paciente no cursó con hipersomnolencia, ni deterioro de las funciones mentales superiores y tuvo presencia de debilidad.

Es importante mencionar que el paciente cursó con afección bulbar, faríngea y cervical, reuniendo datos a favor de la clínica de la variante faringo-cérvico-braquial (debilidad orofaríngea, del cuello y brazo simétrica o unilateral, sensibilidad conservada),²¹ con hipo o arreflexia con ausencia de la debilidad de piernas, siendo evidente que la afección braquial de progresión descendente no ocurrió en nuestro paciente.⁵

Desde un inicio la clínica referida por el paciente y familiar hace pensar en una superposición de variantes del SGB, las cuales no se descartan en este caso.⁵ Sin embargo, durante la valoración inicial en la Unidad de Rehabilitación y su estancia en la misma, presentó datos sugerentes a lesión de la motoneurona inferior y superior haciendo pensar que podría tratarse de la variedad de encefalitis de Bickerstaff como mencionamos anteriormente. El paciente presentó hiperreflexia, signo que excluye el cuadro de SGB; sin embargo, hay literaturas que mencionan que la hiperreflexia a menudo ocurre en pacientes con SGB especialmente con la variedad NAMA, anticuerpos anti-GM1, con antecedentes de infección por *C. jejuni*, dolor abdominal, diarrea y casos más leves de la enfermedad,²² con una incidencia de hiperreflexia en NAMA de 33-48%.²³ Se cree que la hiperreflexia o la conservación de los reflejos pueden deberse simplemente a la preservación de la vía aferente sensitiva. Se ha propuesto la disfunción de los sistemas inhibidores en las interneuronas espinales. En estos casos, la alteración de la conducción distal, no la degeneración axonal, produce respuestas motoras bajas

en los estudios de conducción nerviosa, lo que se denomina insuficiencia de conducción reversible o neuropatía aguda por bloqueo de la conducción motora. El presunto mecanismo que produce el bloqueo de conducción reversible es la alteración de la conducción fisiológica en los nódulos de Ranvier.²³ Agregado a esto, nuestro paciente presentaba aumento del tono con presencia de reflejos patológicos, lo que permitió pensar que se trataba de una mielopolirradiculoneuropatía, ya que con la clínica observada durante su estancia era muy sugerente pensar en estas dos patologías. Posteriormente, pudimos corroborar los resultados de la punción lumbar que, si bien es un criterio de ayuda por la disociación proteínas/células en la mayoría de pacientes con SGB, el estudio de LCR puede no mostrar alteraciones en las primeras 48 horas, demostrándose que 25% de los casos presentan disociación en la primera semana y 90%, en la segunda semana; y esta hiperproteíorraquia puede faltar en las primeras semanas de evolución.¹¹

Así, con el apoyo de la electroneuromiografía, sustentamos el diagnóstico de SGB con la variedad de afección sensitivo-motora (de tipo axonal con desmielinización secundaria) y con los potenciales evocados somatosensoriales de miembros pélvicos se pudo corroborar sólo la afección periférica, sin aparente afección central, ya que el tiempo de conducción central no se encontró alterado.

Cabe mencionar que el paciente se manejó en cuidados intensivos por tres semanas con realización de traqueostomía y yeyunostomía, recibiendo tratamiento con inmunoglobulina desde una fase inicial.¹³ Posteriormente, se manejó con rehabilitación y tuvo buena evolución, logrando recuperar la fuerza de las cuatro extremidades y la realización de la marcha sin ayuda de auxiliar. El SGB produce discapacidad muy frecuentemente, más de 40% de los pacientes requieren rehabilitación. La discapacidad de los pacientes con este síndrome se ha establecido de acuerdo con la clasificación funcional de Hughes, empleada a su vez para la evaluación de la respuesta terapéutica y pronóstico. La rehabilitación está dirigida a la recuperación neuromotora, evitando complicaciones musculoesqueléticas, manejo del dolor y de la disfunción sensorial, al igual que de las complicaciones de la inmovilización.¹²

El pronóstico se ve influenciado por la variedad del SGB y ciertos marcadores bioquímicos,¹² de los cuales estos últimos nos permiten una mayor especificidad de diagnóstico.¹⁹

Se pudo haber sustentado el diagnóstico con la identificación de algunos anticuerpos; sin embargo, no se contó con el recurso para hacerlo, situación que pasa en la mayoría de los hospitales. Independientemente de

ello, es de suma importancia recalcar que este síndrome es predominantemente de diagnóstico clínico apoyándose fuertemente en la evolución natural de la enfermedad basada en los antecedentes, con el soporte de estudios de laboratorio (punción de LCR), electrodiagnóstico y si es posible estudios moleculares para hacer un diagnóstico más detallado de la enfermedad.

CONCLUSIÓN

Podríamos considerar que el paciente cursó el síndrome de Guillain-Barré con aparente superposición de las variantes antes mencionadas, sin embargo, no se descarta la posibilidad de la irritación de la vía piramidal dada la clínica presentada por el paciente.

REFERENCIAS

1. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de Guillain Barré en el segundo y tercer nivel de atención. Ciudad de México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016.
2. Pérez-Lledó E, Díaz-Vico A, Gómez-Gosálvez FA. Síndrome de Guillain-Barré: presentación clínica y evolución en menores de 6 años. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 76 (2): 69-76.
3. Pascual PSI. Aspectos actuales de las neuropatías agudas y crónicas. Síndrome de Guillain-Barré y polineuritis crónica inflamatoria desmielinizante. *Rev Neurol*. 2002; 35: 269-276.
4. Kuwabara S. Guillain-Barré syndrome: epidemiology pathophysiology and management. *Drugs*. 2004; 64 (6): 597-610.
5. Rebolledo-García D, González-Vargas PO, Salgado-Calderón I. Síndrome de Guillain-Barré: viejos y nuevos conceptos. *Med Int Méx*. 2018; 34 (1): 72-81.
6. Domínguez-Moreno R, Tolosa-Tort P, Patiño-Tamez A, Quintero-Bauman A, Collado-Frías DK, Miranda-Rodríguez MG et al. Mortalidad asociada al diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré en adultos ingresados en instituciones del sistema sanitario mexicano. *Rev Neurol*. 2014; 58 (1): 4-10.
7. Willison HJ, Jacobs BC, van Doorn PA. Guillain-Barré syndrome. *Lancet*. 2016; 388 (10045): 717-727.
8. Schottlender J, Lombardi D, Toledo A, Otero C, Mazia C, Menga G. Compromiso respiratorio en el síndrome de Guillain Barré. *Medicina (B. Aires)*. 1999; 59 (6): 705-709.
9. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol*. 1990; 27 Suppl: S21-S24.
10. Fokke C, van den Berg B, Drenthen J, Walgaard C, van Doorn PA, Jacobs BC. Diagnosis of Guillain-Barré syndrome and validation of Brighton criteria. *Brain*. 2014; 137 (Pt 1): 33-43.
11. Vera-Carrasco O. Síndrome de Guillain Barré. *Cuad Hosp Clin*. 2019; 60 (2): 59-64.
12. Pérez Poveda JC. Síndrome de Guillain Barré (sgb) actualización. *Acta Neurol Colomb*. 2006; 22 (2): 201-208.
13. Expósito J, Carrera L, Natera D, Nolasco G, Nacimiento A, Ortez C. Síndrome de Guillain-Barré y otras neuropatías autoinmunes: tratamiento actual. *Medicina (B Aires)*. 2022; 82 Suppl 3: 82-88.
14. Wakerley BR, Uncini A, Yuki N; GBS Classification Group; GBS Classification Group. Guillain-Barré and Miller Fisher syndromes—new diagnostic classification. *Nat Rev Neurol*. 2014; 10 (9): 537-544.
15. Lupiáñez Seoane P, Santamaría Marín A, Monroy Gómez C. Parálisis facial bilateral. Presentación atípica de un Síndrome de Guillain-Barré. *Rev Clin Med Fam*. 2018; 11 (2): 105-106.
16. Zoghaib R, Sreij A, Maalouf N, Freiha J, Kikano R, Riachi N et al. Autoimmune brainstem encephalitis: an illustrative case and a review of the literature. *J Clin Med*. 2021; 10 (13): 2970.
17. Horton E, Krishnamoorthy S, Reynolds L. Bickerstaff's encephalitis. *BMJ Case Rep*. 2014; 2014: bcr2014205336.
18. Yoshikawa K, Kuwahara M, Morikawa M, Kusunoki S. Bickerstaff brainstem encephalitis with or without anti-GQ1b antibody. *Neuro Immunol Neuroinflamm*. 2020; 7 (6): e889.
19. García RGS, Cacho DB. Síndrome de Guillain-Barré (SGB). Diagnóstico diferencial. *Rev Mex Neuroci*. 2005; 6 (5): 448-454.
20. Okayasu H, Yasui-Furukori N, Kadowaki T, Funakoshi K, Hirata K, Shimoda K. Bickerstaff's Brainstem encephalitis suspected as functional neurologic disorders. *Int Med Case Rep J*. 2020; 13: 177-181.
21. Fernández-García M, Pérez-Villena A, Martínez De Azagra A, Cantarín-Extremera V. Síndrome de Guillain-Barré: variante faringeo-cervico-braquial. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 77: 217-218.
22. Kuwabara S, Ogawara K, Koga M, Mori M, Hattori T, Yuki N. Hyperreflexia in Guillain-Barré syndrome: relation with acute motor axonal neuropathy and anti-GM1 antibody. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1999; 67 (2): 180-184.
23. Baheti NN, Manuel D, Shinde PD, Radhakrishnan A, Nair M. Hyperreflexic Guillain-Barré syndrome. *Ann Indian Acad Neurol*. 2010; 13 (4): 305-307.

Correspondencia:

Dra. Milagros Victoria Rodríguez Meza

E-mail: mvr33@hotmail.com

Bibliotecas e índices en internet en los que ha sido registrada la Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación

Medigraphic, literatura biomédica

<http://www.medigraphic.org.mx>

Free Medical Journals

<http://www.freemedicaljournals.com/f.php?f=es>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania

<http://ezb.uni-regensburg.de/>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

<http://www.revbiomedicas.unam.mx/>

Universidad de Laussane, Suiza

<http://www2.unil.ch/perunil/pu2/>

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

<http://www.latindex.org/>

Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil)

<http://portal.revistas.bvs.br>

Biblioteca del Instituto de Biotecnología UNAM.

<http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

Asociación Italiana de Bibliotecas (AIB)

<http://www.aib.it/aib/commiss/cnur/peb/peba.htm3>

Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza

http://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm

PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM

<http://periodica.unam.mx>

Google Académico

<http://scholar.google.com.mx/>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB

<http://www.wzb.eu/de/bibliothek/bestand-recherche/elektron-zeitschriften>

Virtuelle Bibliothek

Universität des Saarlandes, German

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=SULB&colors=7&lang=de>

University of South Australia.

Library Catalogue

<http://search.library.unisa.edu.au/az/a>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania

https://www.digibib.net/jumpton?D_SERVICE=TEMPLATE&D_SUBSERVICE=EZB_BROWSE&DP_COLORS=7&DP_BIBID=UBBIE&DP_PAGE=search&LOCATION=361

Memorial University of Newfoundland, Canada

http://www.library.mun.ca/copyright/index_new.php?showAll=1&page=1

Yeungnam University

College of Medicine Medical Library, Korea

http://medlib.yu.ac.kr/journal/subdb1.asp?table=totdb&Str=%B1%E2%C5%B8&Field=ncbi_sub

Journals for free

<http://www.journals4free.com/>

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/ Institute of Molecular Biotechnology (IMBA)

Electronic Journals Library, Viena, Austria

http://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/details?tx_ezbf_pi3%5Bjournal_id%5D=15596&cHash=f4468f97531dbc4146a72f71f4a7b49a

Biblioteca de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes, Hochschule Hannover (HSH), Alemania

<http://www.hs-hannover.de/bibl/literatursuche/medien/elektronische-zeitschriften/index.html>

Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law

http://www.mpil.de/en/pub/library/research-tools/ejl.cfm?fuseaction_ezb=mnotation&colors=3&lang=en¬ation=WW-YZ

Library of the Carinthia University of Applied Sciences (Austria)

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=FHTK&colors=7&lang=en>

Biblat (Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social) UNAM

<http://biblat.unam.mx>

Movilidad sin límites

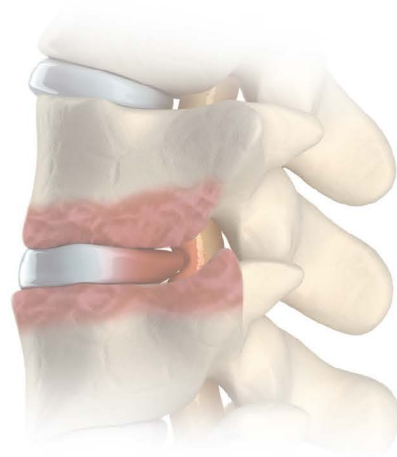
DO2COXEL[®]

Etoricoxib

- **Eficacia 24** Alivio en 24 Min.
Efecto por 24 H.
- Alta **SEGURIDAD GASTROINTESTINAL**
- **Mayor POTENCIA ANALGÉSICA** vs. celecoxib

Dolor agudo

- Posquirúrgico
- Dismenorrea
- Artritis gotosa aguda



**Nueva
Presentación**

14 tabletas



Dolor crónico

- Artritis reumatoide
- Osteoartritis
- Espondilitis
- Artritis gotosa



Porque usted y su paciente tienen una meta...



XEOMEEN®
Neurotoxina Botulínica tipo A

**OFRECE EFICACIA, SEGURIDAD
Y DISMINUCIÓN DEL DOLOR^{1,2}**

Por su estructura, **XEOMEEN®** es la **única neurotoxina pura y activa libre de complejo proteínico** que ofrece a su paciente:³⁻⁵



**Seguridad y
eficacia a largo
plazo⁴**



**Mejor respuesta
terapéutica** por su bajo
potencial de anticuerpos
neutralizantes⁵



**No requiere
cadena fría⁴**

- Con **XEOMEEN®** los pacientes tuvieron mejoría significativa en escala de DAS:

Mejor calidad de vida de los pacientes⁶



La respuesta se definió como ≥ 1 punto menos en promedio en la escala de DAS después de la aplicación⁶

DAS: Disability Assessment Scale (Escala de Evaluación de Discapacidad)

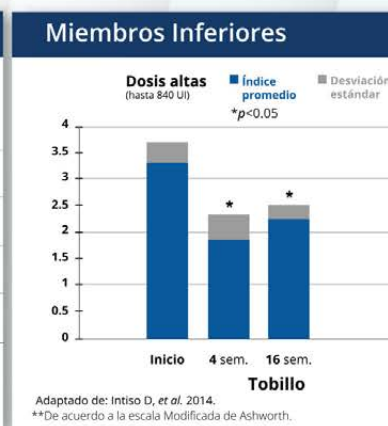
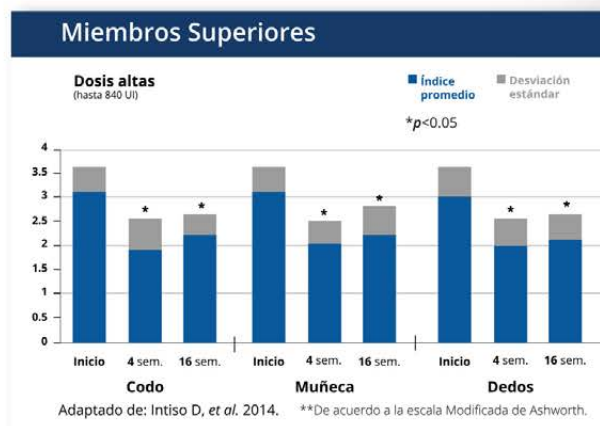
- **XEOMEEN®** es efectivo y seguro en pacientes que requieren dosis altas de Neurotoxina Botulínica tipo A^{1,2}



Hasta 840 UI

distribuidas en miembros superiores e inferiores, en la misma sesión¹

XEOMEEN® reduce significativamente la espasticidad severa ($p < 0.05$) y el dolor ($p < 0.001$) en pacientes con lesión cerebral, parálisis cerebral o EVC ^{**1,2}



**Todos los
pacientes
reportaron
mejoría
en el objetivo
funcional
primario¹**

1. Intiso D, Simone V, Di Rienzo F, Iarossi A, Paziienza L, Santamato A, et al. High doses of a new botulinum toxin type A (NT-201) in adult patients with severe spasticity following brain injury and cerebral palsy. NeuroRehabilitation. 2014;34(3):515-22. 2. Santamato A. Safety and efficacy of incobotulinumtoxin A as a potential treatment for poststroke spasticity. Neuropsychiatr Dis Treat. 2016;12(25):63. 3. Dressler D. Five-year experience with incobotulinumtoxin A (Xeomin®): The first botulinum toxin drug free of complexing proteins. Eur J Neurol. 2012;19(3):365-9. 4. Wissel J, Bensmail D, Ferreira JJ, Molteni F, Satkunam L, Moraleda S, et al. Safety and efficacy of incobotulinumtoxin A (Xeomin®) in gastrocnemius muscles injections in children with cerebral palsy: Randomized double-blind clinical trial. Eur J Paediatr Neurol [Internet]. 2016;20(4):532-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2016.04.008>. 5. Kahanovsky P, Slawek J, Dienes Z, Platiz T, Comes G, Cralle S, et al. Efficacy and safety of treatment with incobotulinum toxin A (botulinum neurotoxin type A free from complexing proteins; Nt 201) in post-stroke upper limb spasticity. J Rehabil Med. 2009;43(6):486-92. **Aviso No. 2415112002C00424. Información Exclusiva para el profesional de la salud. XEOMEEN Solución (Inyectable) Reg. No. 321M2006 SSA IV.**



Laboratorio 100% mexicano