REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA | VOLUMEN XI | ABRIL AÑO 2026

REVISTA VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

DEPOSITO LEGAL PP 201202DC4150 | PPI 201202DC4191 ISSN 2343-6050 | ISSN 2343-6042 | RIF J 30435973 0

Cuerpo **Editorial**

EDITOR:

- Dr. Edgar Gómez Gómez.

COORDINADOR:

- Dr. José Antonio Marín.

VOCAL:

- Dra. Laura Aponte.

EDITORES ADJUNTOS:

- Dra. Berta Utrera.
- Dra. Nurami Rojas.
- Dra. Morelba Finochio.

REDACTORES:

- Dra. Alida Dominguez.
- Dr. Adelis Hernández.
- Dr. Eduardo Serisawa.
- Dra. Alcida Pérez.
- Dra. Yadira Franco.
- Dr. Edgar Buloz.

CORRECTOR DE ESTILO:

- Dra. Berta Utrera.

ASESOR INTERNACIONAL:

- Dr. Edgar Buloz.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:
- www.diezonce.net

IMAGEN DE PORTADA:
- Generada con IA

PARA MÁS INFORMACIÓN PUEDE COMUNICARSE CON NOSOTROS:

svmfyr@gmail.com | Ig. @svmfyr | **www.svmfyr.com.ve**

DEPOSITO LEGAL PP 201202DC4150 · PPI 201202BO4191 ISSN 2343-6050 · ISSN 2343-6042 | Rif J-30435973-0

SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Junta **Directiva**

2025-2027

DRA. BIANNEY OJEDA
PRESIDENTE

DRA. ANA CRISTINA PEREIRA
VICEPRESIDENTE

DRA. MARJORIE BUSTAMANTE C.
SECRETARIA GENERAL

DRA. BRIGMAR ROJAS
SECRETARIA DE FINANZAS

DR. JOSÉ ANTONIO MARÍN
SECRETARIO CIENTÍFICO

DRA. ETHY OZIEL
SECRETARIA DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

DRA. MARIELYS MONTERO
SECRETARIA DE COMUNICACIONES

DR. ITHAMAR HERNÁNDEZ
VOCAL 1

DRA. DAHIBETH LINAREZ
VOCAL 2

INDICE

6 **EDITORIAL** Dra. Nurami Rojas.

CARTAS AL EDITOR

8 **Liderazgo en la Formación Académica de Rehabilitación de Piso Pélvico en Venezuela. A la Atención del Comité Editorial de la Revista Venezolana de Rehabilitación.** Franco Y.

ARTÍCULOS DE OPINIÓN

10 • **De la Mudez a la Impresión: el Despertar de la Soberanía Científica en Rehabilitación.** Franco Y.

13 • **Hacia una Inclusión Plena en Eventos Científicos: Experiencia de una Médica en Silla de Ruedas.** Colina Sánchez, C.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

19 **1. Aporte de la Medicina Física y Rehabilitación en Pacientes Sometidos a Microneurocirugía Fetal Abierta.** Alvarado Leonardo, Mejías Miguel

27 **2. Impacto de la Rehabilitación Cardíaca en la Fracción de Eyección en un Paciente con Insuficiencia Cardíaca con Miocardiopatía Dilatada, a Propósito de un Caso.** Granda Medina, E., Párraga Juárez, C., Pinto J.

35 **3. Relación entre Rasgo Drepanocítico y Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, a Propósito de un Caso Clínico.** Moncada Vega, L., Perdomo Perozo, B.

43 **4. De la Cirugía a la Rehabilitación Funcional Post Pulgarización a Propósito de un Caso.** Guerra Páez, J., Hernández Semeco, A.

48 **5. Incidencia de Pacientes con Lesión Medular que Ingresaron al Servicio de Hospitalización del Hospital Especializado Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode". Durante el Período Enero de 2014 a Enero de 2024.** García Caldera J., Bravo Peña, J., Subero Marín D., Hernández Semeco, A.

59 **RESUMEN CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN 2025**

SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Editorial

El Poder de la Evidencia

El ejercicio de la Medicina Física y Rehabilitación en Venezuela atraviesa un período de transformación. Más allá de la asistencia funcional, nuestra especialidad se consolida hoy como un eje fundamental en la medicina de precisión y la recuperación biotecnológica. En este contexto, el poder de la evidencia científica no es una premisa inspiracional, sino un imperativo clínico, basado en la transición del modelo biomédico tradicional hacia una comprensión neurofisiológica y biomecánica avanzada.

A pesar de las variables de nuestro entorno, la comunidad de Fisiatras venezolanos se mantiene en actualizaciones constantes, en áreas que hoy definen nuestra vanguardia tales como: intervencionismo ecoguiado, que nos permite el diagnóstico y tratamiento de precisión, optimizando los resultados a corto plazo. La neurorehabilitación con el enfoque de neuroplasticidad, donde se abordan técnicas y protocolos basados en la evidencia, para pacientes con ictus o lesiones medulares, abordando objetivos de recuperación antes considerados inalcanzables. También posterior a procedimientos tan delicados, como microcirugía fetal abierta en pacientes con mielomeningocele, donde el papel del médico fisiatra con su equipo de rehabilitación es fundamental, para estimular la neuroplasticidad y proteger la integridad del cierre medular, donde la rehabilitación basada en la evidencia, transforma esa condición anatómica en calidad de vida y autonomía para el paciente.

La Evidencia como Motor de Cambio

Para el médico fisiatra, el poder de la evidencia reside en su capacidad para transformar la intuición clínica en protocolos de alta precisión. En un campo donde la subjetividad suele nublar el juicio externo sobre la discapacidad, la información objetiva y los resultados medibles son nuestra mayor defensa contra los paradigmas del pasado. En la actualidad la rehabilitación es con base a: la neuroplasticidad documentada, la biomecánica avanzada y el análisis funcional cuantitativo. Al integrar la mejor evidencia disponible en nuestra práctica diaria, no solo optimizamos la recuperación tras procesos complejos, sino que también reafirmamos el papel de la Fisiatría como una disciplina científica de vanguardia, capaz de predecir resultados, garantizar una reinserción social basada en la autonomía real y no en la simple supervivencia.

La publicación de trabajos en el volumen XI de la Revista Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación, demuestra que incluso bajo presión asistencial, el rigor metodológico y la recolección de datos estadísticos locales, son las únicas vías para validar nuestros protocolos, frente a la comunidad científica internacional.

Este volumen refleja el compromiso de la Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación con la excelencia técnica. Invitamos a nuestros colegas a continuar fomentando la investigación, integrando las nuevas tecnologías de asistencia y manteniendo los más altos estándares éticos. La discapacidad solo se vence cuando el conocimiento técnico se aplica con precisión para devolver la autonomía al individuo.

Dra. Nuramí A. Rojas Fernández
Editora Adjunta

Liderazgo en la Formación Académica de Rehabilitación de Piso Pélvico en Venezuela

A la atención del Comité Editorial de la Revista Venezolana de Rehabilitación

Estimado Editor:

Recientemente tuve la oportunidad de participar en una actividad del Club de Revista de Piso Pélvico en la Clínica Metropolitana de Caracas, un espacio vinculado a un grupo iberoamericano que destaca por su enfoque multidisciplinario y la publicación de boletines científicos de alto nivel.

Durante este evento, llamó mi atención que las ponencias internacionales sobre rehabilitación de la incontinencia urinaria (de urgencia y de esfuerzo) fueron dictadas exclusivamente por fisioterapeutas (de Argentina, Chile y Costa Rica). En sus intervenciones, hicieron énfasis en una oferta académica de formación en piso pélvico bajo modalidades en línea y presenciales.

Es de considerar que dicha propuesta educativa, aunque valiosa, parece desplazar el rol del médico fisiatra en el proceso prescriptivo. La formación en esta área no debe ser un esfuerzo aislado de una sola disciplina, sino un proceso integrado que respete el orden clínico en beneficio de la seguridad del paciente.

Por ello, propongo que la Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación (SVMFyR) asuma el liderazgo en la creación de diplomados nacionales en Rehabilitación de Piso Pélvico. Estos programas deben ser transdisciplinarios, integrando a especialistas en: Urología, Ginecología, Coloproctología, Sexología y Fisiatría; junto a licenciados en Fisioterapia y Terapia Ocupacional entre otros.

Para garantizar la excelencia y el reconocimiento legal de esta formación, sugiero que dichos diplomados cuenten con el aval triple de: La SVMFyR, como ente rector de la especialidad, el Colegio de Médicos, para el respaldo gremial y una Universidad Nacional. Aprovechando el valioso cuerpo docente de nuestras facultades de medicina.

Venezuela cuenta con el talento humano y el profesorado universitario necesario para formar a sus propios expertos. El desarrollo de una oferta académica nacional con estos avales no solo evitaría la distorsión de roles profesionales, sino que fortalecería institucionalmente en todos los sentidos a nuestra Sociedad.

Atentamente,

Franco Y., (PhD) Magíster en Rehabilitación Integral
Miembro de la SVMFYR. Yadifran@gmail.com. +58 416 5861732
Puerto Ordaz, 18 de enero del 2026.

Fotografía: www.freepik.es

SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

De la Mudez a la Impresión: el Despertar de la Soberanía Científica en Rehabilitación.

AUTORA

Franco Y.

(PhD) Magíster en Rehabilitación Integral y modelos de IA (Gemini) Miembro de la SVMFYR.
Yadifran@gmail.com. +58-416 5861732.
Puerto Ordaz, 06 de enero del 2026.

El Silencio de la Excelencia: una Autocrítica Necesaria

Nunca pensé que mi mayor legado sería una obra dedicada a la palabra escrita, especialmente habiendo luchado gran parte de mi vida con los desafíos de la palabra hablada. Como alguien que ha transitado el camino de la dislalia, enfrentando retos en la fonética y la ortografía que otros dan por sentados. Aun así, me atreví a tanto porque para mí el lenguaje fue siempre un territorio de combate personal. Sin embargo, no permití que esto fuera una limitación, sino un impulso hacia la resiliencia. Existe una ironía maravillosa en este proceso: quien más dificultades encontró en la forma de las palabras, terminó siendo quien más se empeñó en que la voz científica de nuestra especialidad fuera impecable, firme y eterna. Entendí que no importaba si mi voz encontraba tropiezos al hablar, siempre y cuando nuestra ciencia encontrara un lugar donde nunca más pudiera ser silenciada.

Esta lucha personal se convirtió en el reflejo de una lucha gremial. Existe una máxima en el mundo académico que dicta que la medicina que no se escribe, simplemente no existe. Durante décadas, nuestra Sociedad estuvo sumida en su propia forma de "mudez": nos forjamos como excelentes médicos fisiatras en la práctica clínica, pero aceptamos con resignación el papel de mediocres documentadores de nuestra ciencia. La pericia clínica que se ejerce y no se sistematiza está condenada a ser una simple anécdota o, peor aún, una forma de irrelevancia. Cada caso exitoso solía morir en la oscuridad de un archivo; allí, entre el polvo y la indiferencia, yacía un cementerio de datos vitales que habrían podido transformar la salud pública de nuestro país y validar nuestro impacto social.

El Acto de Soberanía: el Nacimiento de la Revista

Históricamente, la Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación (SVMFyR) se comportó como un consumidor pasivo de ciencia; éramos la audiencia de los hallazgos ajenos, nunca los autores de los propios. Carecer de un órgano de difusión formal no sólo nos restaba visibilidad, sino que nos excluía del mapa científico global. En el marco del quincuagésimo aniversario de nuestra Sociedad, decidimos romper ese silencio. El lanzamiento de la Revista Venezolana De Rehabilitación. Nuestra revista no fue un capricho administrativo, sino un acto de soberanía intelectual. Era el único camino para dejar de ser una filial de saberes extranjeros y convertirnos en una autoridad científica local.

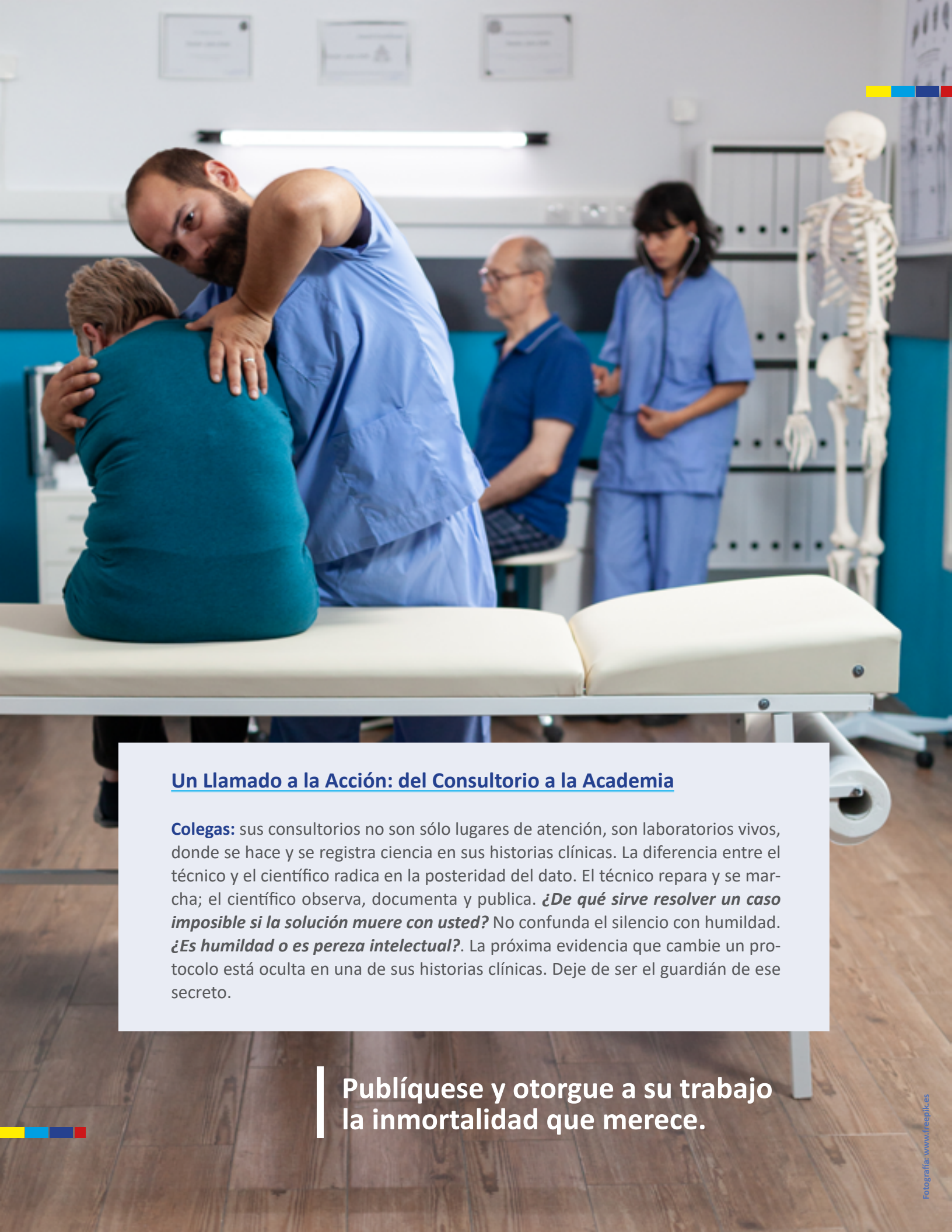
Durante mi desempeño como secretaria científica por dos períodos consecutivos, asumí la responsabilidad de materializar este sueño. Mi inspiración germinó al observar el rigor de las revistas hermanas de Colombia y México. Recordaba mis tiempos como vocal en la directiva nacional (1997), cuando elaboraba el boletín informativo para apoyar al bibliotecario; aquel esfuerzo fue la semilla que me permitió entender que la comunicación es el sistema nervioso de cualquier sociedad médica. No fue sencillo; me dolió la apatía de algunos miembros letrados, pero la determinación fue mayor, y con el respaldo de la directiva y el apoyo de un webmaster (Lic. José L. Malpica) iniciamos una gesta titánica.

Una Odisea Administrativa y el Valor del Rigor

Lograr que esta revista naciera fue una prueba de resistencia física y emocional. Empezar de cero, implicó investigar procesos editoriales y legales. Mi compromiso me llevó a emprender travesías constantes entre el estado Bolívar y la capital, con documentos elaborados y la urgencia de quien sabe que está haciendo historia. En la Biblioteca Nacional de Caracas me enfrenté a la burocracia más cruda: citas fallidas, falta de personal y trámites paralizados por pagos internacionales pendientes del Estado. Fueron días de espera en salas frías, insistiendo y gestionando, porque entendía que cada sello obtenido era un ladrillo en nuestra identidad científica. Aprendí que la ciencia en nuestros países no sólo requiere inteligencia, sino una terquedad inquebrantable. En el mundo académico globalizado, lo que no está indexado no existe. Establecimos un Comité Editorial con un rigor inédito. Propuse como editor a mi profesor, el Dr. Edgar Gómez Gómez, cuyo liderazgo ha sido un pilar de ética y exigencia hasta hoy. Implementamos la Revisión por Pares (Peer Review), garantizando que nada de lo publicado sea un “favor”, sino una contribución validada.

El Relevo y el Futuro: Hacia una Evidencia Local

Al terminar mi rol, como secretaria científica, el liderazgo de esta labor pasó a manos del Dr. Francisco Estudillo. Comprobar que el proyecto no decayó, sino que se fortaleció en sus manos y en las de quienes le siguieron, es mi mayor recompensa. Hoy la revista está más viva que nunca, esperando todas las ciencias que nuestros agremiados puedan suministrar, para nutrirla. La tarea apenas comienza. Debemos consolidar la modalidad semestral y fortalecer nuestra presencia digital. Una revista propia nos otorga la soberanía de validar tratamientos en nuestro contexto real y ofrecer soluciones adaptadas a nuestra realidad. **“Medicina Basada en Evidencia Local”**. Este proyecto es ahora el faro para las nuevas generaciones de fisiatras, quienes podrán leer a sus propios maestros y verse reflejados en sus investigaciones.



Un Llamado a la Acción: del Consultorio a la Academia

Colegas: sus consultorios no son sólo lugares de atención, son laboratorios vivos, donde se hace y se registra ciencia en sus historias clínicas. La diferencia entre el técnico y el científico radica en la posteridad del dato. El técnico repara y se marcha; el científico observa, documenta y publica. ***¿De qué sirve resolver un caso imposible si la solución muere con usted?*** No confunda el silencio con humildad. ***¿Es humildad o es pereza intelectual?***. La próxima evidencia que cambie un protocolo está oculta en una de sus historias clínicas. Deje de ser el guardián de ese secreto.

Publíquese y otorgue a su trabajo la inmortalidad que merece.

Fotografía: www.freepik.es

Hacia una Inclusión Plena en Eventos Científicos: Experiencia de una Médica en Silla de Ruedas

AUTORA

Colina Sánchez, C.

Especialista en Medicina Física y Rehabilitación
Jefe de Servicio del Hospital Antonio Patricio de Alcalá.
Institución: Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.
Octubre 2025.

Resumen

La Medicina Física y Rehabilitación promueve la funcionalidad y la inclusión de personas con discapacidad. Sin embargo, en espacios profesionales como los congresos científicos, aún persisten barreras que limitan la participación plena. Este trabajo presenta un estudio cualitativo de tipo biográfico-narrativo, basado en la experiencia de una médica especialista en rehabilitación quien utiliza silla de rueda tras adquirir una lesión medular T3 de causa traumática, durante su asistencia a un congreso nacional de su propia especialidad. El objetivo es analizar las barreras físicas y sociales encontradas, tales como la falta de accesibilidad en los espacios y la ausencia de empatía por parte de colegas y personal del evento. Se discutirán las implicaciones de estas barreras a la luz del Modelo Social de la Discapacidad, con el fin de destacar la disociación entre la práctica clínica y la conducta social. Las conclusiones buscan generar conciencia sobre la necesidad de una inclusión genuina y proponer recomendaciones para la organización de eventos profesionales más accesibles y empáticos.

Palabras clave: Medicina Física y Rehabilitación, discapacidad, inclusión profesional, accesibilidad, modelo social, ética médica.

Abstract:

Toward Full Inclusion in Scientific Events: The Experience of a Wheelchair-Using Physician

Physical Medicine and Rehabilitation promotes functionality and inclusion for people with disabilities. However, professional settings such as scientific congresses still present barriers that limit full participation. This work presents a qualitative biographical-narrative study based on the experience of a rehabilitation physician who uses a wheelchair after acquiring a traumatic T3 spinal cord injury, during her attendance at a national congress in her own specialty.

The objective is to analyze the physical and social barriers encountered, such as the lack of accessibility in the spaces and the absence of empathy from colleagues and event staff. These barriers are discussed through the lens of the Social Model of Disability, in order to highlight the disconnection between clinical practice and social behavior. The conclusions aim to raise awareness about the need for genuine inclusion and to propose recommendations for organizing professional events that are more accessible and empathetic.

Key words: disability, professional inclusion, accessibility, social model, biographical narrative, medical ethics, universal design, scientific congresses.

Fotografía: www.freepik.es

SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Introducción

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación (MFyR) se dedica a mejorar la calidad de vida, funcionalidad y la autonomía de las personas con discapacidad.

Aunque la formación académica y clínica enfatiza la eliminación de barreras, el ámbito profesional y social no siempre refleja estos principios en la práctica cotidiana.

Este trabajo se basa en la experiencia de la primera y única médica especialista en MFyR en Venezuela que ejerce desde una silla de ruedas, tras una lesión medular traumática a nivel T3. Su participación en el congreso nacional de su especialidad, luego de varios años de ausencia en eventos científicos, permitió identificar desafíos vinculados a la accesibilidad física y a las dinámicas sociales del entorno profesional. Esta vivencia reveló una desconexión entre el conocimiento teórico sobre la discapacidad y la aplicación práctica de la empatía y la accesibilidad en un entorno no clínico.

El uso de la narrativa biográfica como metodología, tal como lo propone Bolívar [1], permite visibilizar experiencias individuales que revelan tensiones estructurales, culturales y éticas en el ejercicio profesional. Esta perspectiva facilita el análisis no solo de los hechos vividos, sino también las implicaciones éticas, sociales y políticas que emergen de ellos, en diálogo con el Modelo Social de la Discapacidad.

Además, la experiencia relatada pone en evidencia la necesidad de revisar prácticas organizativas a la luz de los principios establecidos en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, especialmente en lo referente a la participación plena, la accesibilidad y la superación de estereotipos (Artículos 3, 8 y 9). El objetivo de este artículo es contribuir, desde una mirada reflexiva y situada, a la mejora continua de los espacios científicos y profesionales en MFyR.

Metodología

Este trabajo se enmarca en un estudio cualitativo de tipo biográfico-narrativo, centrado en la experiencia vivida por la autora durante su participación en un evento científico de su especialidad. La metodología biográfico-narrativa, tal como la propone Bolívar, permite analizar experiencias personales como reflejo de tensiones estructurales, culturales y éticas en contextos profesionales.

El enfoque cualitativo facilita la comprensión profunda de las barreras físicas y sociales, desde la perspectiva de quien las vive, mientras que la narrativa biográfica aporta una dimensión crítica que visibiliza la disociación entre el discurso clínico sobre inclusión y la práctica institucional. Esta metodología resulta especialmente pertinente en el campo de la Medicina Física y Rehabilitación, donde la vivencia del cuerpo y la funcionalidad adquieren un valor epistemológico y ético central.

Presentación Clínica

Llegada y Aclimatación:

Al llegar al congreso, se observó que, a pesar de la temática, no se ofrecían facilidades para el acceso a las salas de conferencia. No hubo acompañamiento por parte del personal de protocolo hasta un área donde la autora pudiera ver las ponencias sin obstáculos. El espacio de circulación en los pasillos y salas de exposición era limitado, lo que dificultaba el desplazamiento.

Participación en Talleres:

En un taller precongreso, el diseño del espacio impedía una visibilidad adecuada.

Los colegas, al intentar acercarse, se interponían en el campo visual, evidenciando una falta de conciencia espacial sobre la posición de una profesional en silla de ruedas.

Interacción Social y Comercial:

Las interacciones con el personal del área comercial y otros colegas reflejaron desconocimiento o prejuicio. Se observaron miradas de extrañeza y comentarios que ponían en duda la condición profesional de la autora. Esta falta de empatía generó una sensación de disconformidad, a pesar de estar en un evento de su propio gremio.

Como señala Palacios [2], “el tratamiento impartido a las personas con discapacidad desde este modelo médico/rehabilitador se basa en una actitud paternalista, producto de una mirada centrada en la diversidad funcional, que genera subestimación y conlleva a la discriminación” [p. 78].

Discusión

Desde una perspectiva cualitativa biográfico-narrativa, la experiencia vivida por la autora durante su participación en un congreso nacional de Medicina Física y Rehabilitación permite analizar las barreras encontradas no como hechos aislados, sino como manifestaciones estructurales de una cultura profesional, que aún transita hacia una inclusión genuina. El enfoque metodológico adoptado, centrado en la vivencia situada de una médica especialista que ejerce desde una silla

de ruedas, aporta una dimensión crítica que trasciende lo anecdótico y se convierte en evidencia de tensiones éticas, sociales e institucionales.

El Modelo Social de la Discapacidad, asumido como marco interpretativo, permite clasificar las barreras encontradas en el evento en dos grandes grupos: físicas (como arquitectura excluyente, falta de señalización, ausencia de acompañamiento) y sociales (como actitudes de extrañeza, silencios incómodos, cuestionamientos implícitos sobre la competencia profesional). Estas barreras no solo dificultan la participación plena, sino que vulneran principios fundamentales consagrados en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), especialmente en lo referente a la accesibilidad, la participación activa y la superación de estereotipos (Artículos 3, 8 y 9).

Oliver [3] plantea que el modelo social traslada el foco del déficit individual hacia las barreras estructurales que impiden la participación. En esta línea, Palacios [2] afirma que "el problema de la discapacidad deja de explicarse a partir de la 'deficiencia' de la persona, para pasar a hacerlo a partir de las 'deficiencias' de la sociedad" [p. 104]. Pérez y Chhabra [4] refuerzan esta idea al distinguir entre impedimento (condición individual) y discapacidad (resultado de un entorno excluyente), señalando que esta última requiere acción colectiva y no solo rehabilitación personal.

La disociación entre el discurso clínico que promueve la inclusión y la práctica social que aún reproduce estereotipos y omisiones plantea un dilema ético profundo. En un evento científico dedicado a la rehabilitación, donde se actualizan terapias y se promueve la funcionalidad, resulta necesario revisar las condiciones de participación desde una mirada institucional. Esta revisión no implica señalar culpables, sino reconocer que la inclusión requiere más que voluntad: exige ajustes razonables, diseño universal, formación continua en empatía y participación activa de profesionales con discapacidad en la planificación de los eventos.

La narrativa biográfica, al visibilizar estas tensiones, se convierte en una herramienta crítica para la transformación. No se trata únicamente de adaptar espacios físicos, sino de transformar mentalidades, estructuras y prácticas para que la inclusión deje de ser un ideal y se convierta en una experiencia compartida, coherente con los valores que la Medicina Física y Rehabilitación promueve.

Conclusiones

La rehabilitación no es solo una disciplina clínica; es una filosofía que exige empatía, coherencia y la práctica constante de la inclusión. La experiencia de la autora permite reflexionar sobre los desafíos que aún enfrentan los eventos científicos en materia de accesibilidad e inclusión. En el contexto de la Medicina Física y Rehabilitación, especialidad centrada en la funcionalidad y la participación, resulta pertinente revisar colectivamente cómo se diseñan y viven estos espacios profesionales.

Este trabajo no busca emitir juicios ni atribuir responsabilidades individuales, sino aportar una mirada crítica y constructiva que contribuya a fortalecer la coherencia entre los principios clínicos de inclusión y las prácticas institucionales. El Modelo Social de la Discapacidad ofrece una herramienta útil para comprender que muchas barreras no derivan de la condición personal, sino de dinámicas estructurales que pueden ser transformadas con voluntad, formación y participación.

Shakespeare [5] advierte que la inclusión no puede limitarse a discursos bienintencionados, sino que debe traducirse en prácticas concretas que respeten la dignidad y autonomía de las personas con discapacidad. La inclusión plena requiere acciones concretas: ajustes razonables, diseño universal, acompañamiento empático y participación activa de profesionales con discapacidad, en la planificación de los eventos. Incorporar estas perspectivas no solo mejora la experiencia de quienes asisten, sino que enriquece el quehacer científico con diversidad, ética y representatividad. En este sentido, la vivencia relatada evidencia una vulneración de los principios establecidos en la Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. [6]

Recomendaciones

A partir del análisis realizado, se proponen recomendaciones orientadas a fortalecer la inclusión en eventos científicos desde tres dimensiones complementarias.

En el plano ético, se sugiere educación continua en empatía: Promover talleres sobre el Modelo Social de la Discapacidad para colegas, residentes y personal logístico, promoviendo una comprensión profunda del Modelo Social de la Discapacidad y su aplicación práctica.

En el ámbito estructural, se recomienda aplicar principios de Diseño Universal: exigir que los espacios para eventos cumplan con criterios de accesibilidad que vayan más allá de lo básico, incorporando ajustes razonables, señalización adecuada, acompañamiento empático y participación activa de profesionales con discapacidad en la evaluación de los espacios.

Finalmente, desde una perspectiva participativa, se plantea la inclusión de profesionales con discapacidad en los comités

organizadores y en los procesos de evaluación de accesibilidad, reconociendo el valor de su experiencia vivida como insumo clave para la mejora institucional. Estas acciones, articuladas entre sí, pueden contribuir a transformar los eventos científicos en espacios verdaderamente accesibles, coherentes con los principios de la Medicina Física y Rehabilitación.

Referencias:

1. Bolívar A. La investigación biográfico-narrativa en educación. Madrid: Narcea; 2002.

2. Palacios A. El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Ediciones Cinca; 2008. Disponible en: https://pronadis.mides.gub.uy/innovaportal/file/32232/1/el-modelo-social-dediscapacidad.pdf

3. Oliver M. The social model of disability: thirty years on. Disability & Society. 2013;28(7):1024–1026. Disponible en: https://archive.org/download/wikipediascholarly-sourcescorpus/10.1080%252F0965156X.2011.611680.zip/10.1080%252F09687599.2013. 818773.pdf

4. Pérez ME, Chhabra G. Modelos teóricos de discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas. Rev Esp Discapacidad. 2019;7(1):7–27. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6955448.pdf

5. Shakespeare T. Disability rights and wrongs. Routledge; 2006.

6. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Naciones Unidas. Texto oficial PDF

Fotografía: www.freepik.es

SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Aporte de la Medicina Física y Rehabilitación en Pacientes Sometidos a Microneurocirugía Fetal Abierta

AUTORES

Alvarado Leonardo[1] , Mejías Miguel[2]

[1]Email: alvaradoalgernon@gmail.com - [2]Email: maiguel.dex@gmail.com

Residentes del 1er Año de Medicina Física y Rehabilitación de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Valencia, Octubre 2025

Tutora: Dra. Salas Yisney

Medico Fisiatra. Especialista en Rehabilitación Infantil. Universidad Francisco de Vitoria, España.

Resumen

El mielomeningocele es una anomalía congénita grave, su corrección se realiza mediante la microneurocirugía fetal abierta la cual es un procedimiento quirúrgico intrauterino. Las ventajas de la corrección incluyen que el niño pueda marchar de forma independiente, mejor función motora según el nivel neurosegmental de la lesión y mejor rendimiento intelectual. Se esbozan dos casos clínicos que fueron sometidos a esta corrección, ingresados en el CAI Carabobo donde cumplen terapias de rehabilitación, el paciente 1 presenta una corrección en la región dorsal alta (D3) y el paciente 2 una corrección en la región lumbar (L4-L5). Se realizó la valoración de estos pacientes aplicando desde el día de la consulta y luego dos meses después la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP), la Escala de Daniels y la escala de Clasificación Funcional del Mielomeningocele (MMFC) esta última fue aplicada en la reevaluación. Concluimos que mediante la aplicación de la EEDP logramos evidenciar déficit en el área motora y progresivamente superación en esa área. En cuanto a la Escala de Daniels los músculos afectos en el paciente 1 fueron el cuádriceps, isquiotibiales, tríceps sural; en el paciente 2 son isquiotibiales, tríceps sural; con la escala de Clasificación Funcional del Mielomeningocele observamos que podemos numerarlos dentro del grupo MMFC4. Por tanto, a pesar de presentar retardo en la adquisición de los hitos del desarrollo psicomotor, estos se pueden lograr a cabalidad y mejorar ampliamente con el plan rehabilitador adecuado.

Palabras clave: mielomeningocele, microneurocirugía, corrección, función motora, neurosegmental, músculo.

Abstract:

Myelomeningocele is a serious congenital anomaly. Its correction is performed through open fetal microneurosurgery, an intrauterine surgical procedure. The advantages of this correction include the child's ability to walk independently, improved motor function depending on the neurosegmental level of the lesion, and improved intellectual performance. Two clinical cases are presented who underwent this correction and were admitted to the Carabobo Comprehensive Care Center (CAI Carabobo) for rehabilitation therapy. Patient 1 underwent correction in the upper thoracic region (T3), and Patient 2 underwent correction in the lumbar region (L4-L5). These patients were assessed using the Psychomotor Development Assessment Scale (EEDP), the Daniels Scale, and the Myelomeningocele Functional Classification Scale (MMFC), which was administered at the initial consultation and again two months later. The MMFC was used during the re-evaluation. We conclude that the EEDP revealed deficits in the motor area, which were subsequently improved. Regarding the Daniels Scale, the affected muscles in patient 1 were the quadriceps, hamstrings, and gastrocnemius; in patient 2, they were the hamstrings and gastrocnemius. Using the Functional Classification of Myelomeningocele (FCC4) scale, we observed that they can be classified within the MMFC4 group. Therefore, despite presenting a delay in the acquisition of psychomotor developmental milestones, these can be fully achieved and significantly improved with an appropriate rehabilitation plan.

Key words: myelomeningocele, microneurosurgery, correction, motor function, neurosegmental, muscle.

Introducción

El mielomeningocele es una anomalía congénita grave, considerada la forma más compleja de espina bífida. Se caracteriza por un defecto en la formación del tubo neural durante las primeras semanas del desarrollo embrionario, lo que provoca una protrusión de las meninges y de la médula espinal a través de un orificio en la columna vertebral. Su incidencia es de 1 a 2 por cada mil nacimientos a nivel mundial (Clínica Universidad de Navarra; 2023)1. En Venezuela aproximadamente nacen alrededor de 500 mil niños al año y se considera que 500 de esos niños vienen al mundo con este tipo de defecto (Ovalles Teresa; 2024)2.

En estudios realizados en Venezuela relacionados con la incidencia y causas de las anomalías congénitas, entre las citadas esta la hidrocefalia y la espina bífida ocupando un 7%. En cuanto al tipo de defecto de cierre de tubo neural el más frecuentemente observado es el mielomeningocele con una cifra de 77%. En cuanto al sexo predominó el masculino y el nivel lumbo sacro es la localización anatómica del defecto más frecuente (Marcos Garces; 2014)3

El mielomeningocele se detecta mediante ecografía generalmente en el segundo trimestre del embarazo, las investigaciones sugieren que está asociado a una combinación de factores genéticos y exposiciones ambientales, así como deficiencia de ácido fólico durante el embarazo. (Karsonovich T, Alruwaili AA, Das; JM 2024)4

Al nacer, los bebés con mielomeningocele pueden presentar algunas complicaciones dependiendo de la localización y la gravedad del defecto como hidrocefalia, infecciones del sistema nervioso central como meningitis, parálisis o paresia de miembros inferiores, incontinencia urinaria o fecal, y trastornos musculoesqueléticos como pie zambo, subluxación o luxación de la cadera, escoliosis, deformidades. (Cleveland clinic; 2023)5

En los pacientes con esta patología, la clasificación más utilizada se basa en el nivel neurológico de la lesión: los pacientes con espina bífida torácica la característica funcional de estos es la falta de función del cuádriceps, por consiguiente para la marcha, los niños necesitan ortesis tipo HKAFO (Hip-Knee-Ankle-Foot) y la mayoría de los pacientes requieren una silla de ruedas para su movilidad en la edad adulta; por su parte aquellos que presentan un nivel bajo de afectación lumbar, conservan la función del cuádriceps y los isquiotibiales mediales, pero carecen de la función del glúteo medio y glúteo mayor por lo que requieren aditamentos ortopédicos para controlar la posición del pie y el tobillo para la marcha y aquellos con afectación a nivel sacro muestran función tanto del cuádriceps como del glúteo medio, sin embargo puede haber perdida de la función en alguno de los músculos que conforman el tríceps sural. (Dias LS y cols; 2021)6

Hace 24 años nació en Venezuela el primer programa de cirugía fetal de Latinoamérica y el quinto en el mundo, donde realizaron operaciones para atender casos de síndrome de transfusión intergemelar, problemas pulmonares y cardíacos, obstrucciones urinarias, entre otros, incluyendo el primer caso exitoso de microneurocirugía intrauterina para espina bífida en enero de 2024. Este procedimiento, que fue el quinto de su tipo a nivel mundial, se describe como un procedimiento quirúrgico intrauterino para reparar defectos congénitos graves como la espina bífida, donde se abre el útero de la madre, se expone parcialmente al feto, se repara la lesión de la médula espinal utilizando un microscopio quirúrgico, y luego se cierra el útero y el abdomen. Esta técnica permite la corrección del defecto mientras el feto está en el útero, protegiendo la médula de daños mayores y potencialmente mejorando los resultados neurológicos y de funcionalidad en comparación con la cirugía postnatal. (El Estímulo; 2022)7

De acuerdo al estudio MOMS (Management of Myelomeningocele Study) se establecen los siguientes criterios para la corrección:

1. Criterios de inclusión

- Mujer embarazada mayor de 18 años.
- Feto único diagnosticado como portador de espina bífida abierta.
- Mielomeningocele comprendido entre T1 y S1, con descenso de tronco encefálico.
- Edad gestacional al momento de la intervención entre las 19+0/7 y 25+6/7 semanas.
- Cariotipo normal o en su defecto ausencia de malformaciones asociadas no relacionadas con la espina bífida (como hidrocefalia y anomalía postural de las extremidades inferiores, que son consecuencia del defecto neural).

2. Criterios de exclusión

- Cuello corto, incompetente o cerclaje cervical
- Placenta previa
- Índice de masa corporal mayor o igual a 35
- Parto anterior espontáneo menor de 37 semanas.
- VIH, Hepatitis B o Hepatitis C sero-positivo
- Anomalía uterina
- Condición médica materna que contraindique la cirugía o anestesia general

• Presencia de otra anomalía fetal o cariograma alterado No se considera criterio de exclusión la presencia de cicatriz uterina por cesárea(s) previa(s) (Universidad de California, San Francisco; 2023)8

Riesgos: Parto prematuro, dehiscencia uterina, infecciones, morbilidad y mortalidad

Las ventajas de la corrección intrauterina abierta incluyen una mayor probabilidad de que el niño pueda marchar de forma independiente, una menor necesidad de un 40% de una derivación ventriculoperitoneal utilizada para drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo para así evitar la hidrocefalia, una mejor función motora según el nivel neurosegmental de la lesión y mejor rendimiento intelectual que se expresa en un puntaje de coeficiente intelectual superior a 80. (Cleveland clinic; 2023)5

El objetivo que se busca es presentar de manera concisa este nuevo método de corrección de esta patología la cual cuenta con una tasa de incidencia característica en la población infantil de nuestro país, que ventajas u beneficios aporta nuestra especialidad a los pacientes que han sido sometidos a este tipo de corrección quirúrgica. Es significativo revelar que los casos a desglosar el paciente 1 es el primer caso de mielomeningocele dorsal alto corregido en nuestro país y el paciente 2 es el segundo caso de mielomeningocele lumbar bajo corregido mediante este procedimiento quirúrgico, por lo que se aplicarán axiomáticamente escalas para tener versatilidad en cuanto a las deducciones.

Presentación clínica

En relación a la patología congénita descrita se esbozan los siguientes casos clínicos de microneurocirugía fetal abierta realizadas en nuestro país y que se encuentran ingresados en el "Centro de Atención Integral para niños y niñas con discapacidad Carabobo Te Quiero" (CAI Carabobo) donde cumplen sus terapias de rehabilitación. Por ello por motivos legales y de respeto a su integridad se le asignara el nombre de paciente 1 que presenta una corrección en la región dorsal alta y el paciente 2 que presenta una corrección en la región lumbar donde referiremos el tiempo de la corrección y adquisición de los hitos del desarrollo psicomotor, hasta su desarrollo actual .

Paciente 1

Nombre: A.G - FN: 29-12-2024 - Dirección: Santa Rosa

Se trata de paciente lactante menor femenino producto de madre de 20 años de edad, con A.O: IIG, IC, IA, 0P; la cual inicio ingesta de ácido fólico y sulfato ferroso a partir del 2do trimestre de embarazo, sin complicaciones en el periodo prenatal; con diagnóstico de mielomeningocele dorsal alto (D3) a las 16 semanas de gestación y corregida quirúrgicamente por microneurocirugia intrauterina a las 26 semanas de gestación en el Hospital Domingo Luciani. Obtenida por cesárea segmentaria de emergencia por RPM a las 38 semanas de gestación, quien respiró y lloró de manera espontánea al nacer, con un PAN: 2600gr / TAN: 49cm, sin ameritar hospitalización la cual fue dada de alta a las 48 horas del nacimiento. No presentaba alteraciones a nivel gastrointestinal ni genitourinario, sin complicaciones en el periodo neonatal, con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, ablactación a partir de los 6 meses.

Hitos del desarrollo: Control cefálico: 4 meses / Rolado: 5 meses / Gateo: 7 meses / Sedestación: 8 meses / Bipedestación: 9 meses con apoyo / Lenguaje: 4 palabras (agua, mamá, papá, teta); con esquema de inmunización completo acorde a la edad no documentado.

Examen físico: paciente ingresa a consultorio en brazos de madre, activa, vigil y colaboradora al examen físico.

Actividad motora: voluntaria y selectiva que vence gravedad, con movimientos simétricos y espontáneos en eje axial, y para las 04 extremidades.

Sensibilidad: responde a estímulos externos visuales y auditivos.

ROT: II/IV para bicipital, tricipital, estiloradial, rotuliano y aquileo bilateral.

Funcionalidad: buen control cefálico, buen control de tronco con apoyo trípode, no evidenciándose 4 puntos, integra miembros a línea media.

Tono muscular: hipertono a predominio de miembros inferiores.

IDx:

1. Trastorno motor hipertónico a predominio de miembros inferiores

2. Retardo en la adquisición de los hitos del desarrollo motor

a. Mielomeningocele dorsal alto con corrección intrauterina

Plan médico fisiátrico: programa de intervención temprana

Paciente 2

Nombre: J. R - F.N: 21-06-2024 - Dirección: Robles Isla de la Culebra

Se trata de paciente lactante mayor masculino producto de madre de 21 años de edad, con A.O: IG, IC, 0P, 0A; la cual

inicio ingesta de ácido fólico y sulfato ferroso a los 2 meses de gestación, con complicaciones de infección vaginal en el 1er trimestre tratada, ITU en el 2do trimestre tratada, con diagnóstico de Mielomeningocele lumbar bajo (L4-L5) a las 19 semanas de gestación, corregido por microneurocirugia intrauterina a las 25 semanas de gestación en el Hospital Domingo Luciani. Obtenido por cesárea segmentaria a las 35 semanas de gestación, quien respiró y lloró al nacer de manera espontánea, con un PAN: 2300gr / TAN: 45cm, no ameritó hospitalización, sin alteraciones a nivel gastrointestinal ni genitourinario y sin complicaciones en el periodo neonatal.

Hitos del desarrollo: Control cefálico:5 meses / Rolado: 7 meses / Gateo: 9 meses / Sedestación: 9 meses / Bipedestación: 11 meses / Marcha: 13 meses con apoyo / 14 meses sin apoyo / Lenguaje: 6 palabras (mamá, papá, agua, tía, arepa, allá); con esquema de inmunización completo acorde a la edad no documentado

Examen físico: paciente ingresa a consultorio en brazos de madre, activo, vigil y colaborador al examen físico.

Actividad motora: voluntaria y selectiva que vence gravedad a 04 extremidades, con resistencia moderada en miembros inferiores

Sensibilidad: responde a estímulos externos visuales y auditivos.

ROT: II/IV para bicipital, tricipital, estiloradial, rotuliano y aquileo bilateral.

Funcionalidad: sedestación y bipedestación sin apoyo, marcha con apoyo de familiar, mielopática con patrón intrarrotado y valgo de retropié bilateral

Tono muscular: hipotono en miembros inferiores

IDx:

1. Disfunción motora subtipo paraparesia secuelar a mielomeningocele lumbar corregido intrauterinamente

Plan médico fisiátrico: fisioterapia + programa de intervención temprana

Discusión

El tratamiento rehabilitador se orientó en mejorar el tono muscular, la funcionalidad, los hitos psicomotores donde presentaban debilidades y en adquirir los esperados acorde a la edad. En el paciente 1 el plan médico fisiátrico fue un programa de intervención temprana el cual se enfocó en normalizar tono, mejorar rolado y control de tronco, trabajar 4 puntos y estimulación sensoroperceptiva; realizó sesiones 3 veces en la semana. Con el paciente 2 el plan fue fisioterapia mas programa de intervención temprana donde se enfocó en manejo postural con especial atención a miembros inferiores, técnicas para inhibir tono, trabajar bipedestación independiente y marcha lateral con énfasis progresivo a marcha independiente, realizó sesiones 3 veces en la semana; los pacientes realizaron el plan fisiátrico indicado por un periodo de tiempo de 2 meses lo que da como resultado un total de 24 sesiones cumplidas en ese lapso.

Se realizó la valoración del desarrollo de estos pacientes aplicando desde el día de la consulta y luego dos meses después la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP). Este instrumento mide el desarrollo de niños de 0 a 24 meses para detectar retrasos o alteraciones en la motricidad, lenguaje y coordinación, donde se logró divisar en que área presentaban déficit del perfil psicomotor. Luego de mejorar el perfil del desarrollo psicomotor se aplicó nuevamente en la reevaluación la Escala de Daniels para valorar la fuerza muscular de un grupo de músculos que conforman los miembros inferiores y correlacionarlo con la Escala de Clasificación Funcional del Mielomeningocele (MMFC) que nos indicara el nivel de afectación neurológica en las extremidades inferiores y la capacidad funcional para la deambulación, dependiendo la fuerza que tengan esos músculos si necesita el uso de aditamentos y el potencial de marcha que tendrá, aunque es predictiva para la deambulación específicamente a partir de los 4 años lo enfocamos en la función de los músculos que se afectan dependiendo el nivel neurosegmental de la corrección.

Conclusiones y Resultados

Cabe resaltar que estos pacientes conllevan un manejo multidisciplinario y bajo vigilancia desde la corrección fetal hasta su nacimiento ya que eso garantiza que la cirugía sea exitosa. Posterior al nacimiento es cuando inicia la intervención del médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación quien realizará las evaluaciones físicas correspondientes para indicar el plan rehabilitador como la intervención temprana ajustado a las áreas de deficiencia motora y sensitiva que presente el niño.

Mediante la aplicación de la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor logramos evidenciar que aunque los pacientes presentaban un coeficiente de desarrollo psicomotor normal dentro del perfil del desarrollo psicomotor exteriorizaban un déficit en el área motora por lo que al realizar la intervención con el tratamiento rehabilitador indicado desde el día de la evaluación y al cabo de un tiempo de dos meses se logró mejorar, además de avanzar por encima de la clasificación en el área donde presentaban el déficit quedando el paciente 1 en

el rango de los 10 meses y el paciente 2 en el rango de los 18 meses para el área motora.

En cuanto a la Escala de Daniels develamos que al momento de la 1era valoración los músculos en ambos miembros inferiores con disminución de la fuerza en el paciente 1 fueron el cuádriceps, isquiotibiales, gastrocnemio, soleo; en cambio el paciente 2 fueron isquiotibiales, gastrocnemio y soleo. Luego de ingresar al tratamiento rehabilitador al cabo de dos meses cuando valoramos nuevamente evidenciamos de manera objetiva un aumento gradual en la función de la musculatura que presentaba debilidad y la que estaba en un rango aceptable por ello hacemos afinidad con la escala de Clasificación Funcional del Mielomeningocele en donde observamos que los pacientes 1 y 2 podemos numerarlos dentro del grupo MMFC4 debido a que los músculos que integran este grupo están activos y pueden mejorar progresivamente, resaltando que el paciente 2 hace uso de aditamentos para la marcha de manera esporádica.

Por tanto, podemos puntualizar que, a pesar de presentar retardo en la adquisición de los hitos del desarrollo psicomotor, estos se pueden lograr a cabalidad y mejorar ampliamente con el plan rehabilitador adecuado como el de estos casos que nos indican que los resultados esperados fueron positivos. Destacamos como aportes de esta corrección para nuestra especialidad que el paciente tenga un desarrollo neurológico más favorable ya que se evita en gran medida el daño a la medula espinal y nervios mejorando la neuroplasticidad, mejora en la función motora gruesa ya que dependiendo el nivel neurológico de la lesión evidenciamos la funcionalidad del musculo afecto, mejora en la motricidad fina, en la movilidad independiente que puede ser con o sin el uso de férulas al inició de la deambulación y por un tiempo menos prolongado, lo que se reflejará en una mejor calidad de vida para el paciente y mejor desempeño en las actividades de la vida diaria a futuro. Resaltamos que el nivel anatómico de la lesión puede no correlacionarse con la funcionalidad, especialmente en pacientes que se han sometido a este tipo de corrección.

Es importante señalar que el paciente 1 es el primer caso de mielomeningocele dorsal alto corregido en nuestro país y el paciente 2 es el segundo caso de mielomeningocele lumbar bajo corregido mediante este procedimiento quirúrgico.

Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP)

Paciente 1 - Fecha de nacimiento: 29-12-2024

1era evaluación

Fecha de evaluación: 23-07-2025
Edad cronológica: Meses: 7 meses + 6 días
Días: (7 *30) + 6 días= **216 días**

Meses	Ítems	Puntaje
5	21 / 22 / 23 / 24 / 25	6 C/U
6	26 / 27 / 28 / 29	6 C/U
7	32 / 33/ 34	6 C/U
8	36 / 37 / 38 / 39 / 40	6 C/U

Edad mental (EM): (5*30) + (30+24+18) = 150 + 72= **222**
EM/EC: 222 / 216= **1,02**
Puntaje estándar (PE): 1,02 / Coeficiente de desarrollo 0,90 (Normal > 85) para el desarrollo psicomotor.

Área	Meses	Ítems
Coordinación	7	32
Social	7	34
Lenguaje	7	33
Motora	6	26

Perfil desarrollo psicomotor

De acuerdo a la edad descrita que es de 7 meses evidenciamos que el área motora no corresponde con la semejante por lo que representa un déficit que se marca en los 6 meses.

Reevaluación 2 meses después

Fecha de evaluación: 24-09-2025
Edad cronológica: Meses: 9 meses + 5 días
Días: (9 *30) + 5 días= **275 días**

Meses	Ítems	Puntaje
8	36/37/38/39/40	6 C/U
9	41//43/44/45	6 C/U
10	46/47/49/50	6 C/U
12	52/54/55	12 C/U
15	56/57/58/59/60	18 C/U

Edad mental (EM): (8*30) + (30+24+24+36) = 240 + 114 = **354**
EM/EC: 354 / 275= **1,28**
Puntaje estándar (PE): 1,28 / Coeficiente de desarrollo 1,20 (Normal > 85) para el desarrollo psicomotor.

Área	Meses	Ítems
Coordinación	12	52
Social	12	54
Lenguaje	12	54-55
Motora	10	50

Perfil desarrollo psicomotor

Acorde a la edad descrita que son 9 meses evidenciamos que el área motora en comparación con la evaluación anterior hubo un avance más de lo esperado llegando a notar posicionarse en los 10 meses.

Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP)

Paciente 2 - Fecha de nacimiento: 21-06-2024

1era evaluación

Fecha de evaluación: 30-07-2025
Edad cronológica: Meses: 13 meses + 9 días
Días: (13 *30) + 9 días= **399 días**

Meses	Ítems	Puntaje
12	51/52/53/54/55	12 C/U
15	58/59/60	18 C/U
18	61/62/63/64/65	18 C/U
8	36 / 37 / 38 / 39 / 40	6 C/U

Edad mental (EM): (12*30) + (60+54) = 360 + 114= **474**
EM/EC: 474 / 399= **1,18**
Puntaje estándar (PE): 1,18 / Coeficiente de desarrollo 1,08 (Normal > 85) para el desarrollo psicomotor.

Área	Meses	Ítems
Coordinación	15	58-59
Social	12	54
Lenguaje	15	60
Motora	12	54-55

Perfil desarrollo psicomotor

De acuerdo a la edad descrita que son 13 meses evidenciamos que el área motora no corresponde con la semejante por lo que representa un déficit que se marca en los 12 meses.

Reevaluación 2 meses después

Fecha de evaluación: 01-07-2025
Edad cronológica: Meses: 15 meses + 20 días
Días: (15*30) + 20 días= **470 días**

Meses	Ítems	Puntaje
15	56/57/58/59/60	18 C/U
18	61/62/63/64	18 C/U
21	67/69/70	18 C/U
24	71/72/73/74/75	18 C/U
15	56/57/58/59/60	18 C/U

Edad mental (EM): (15*30) + (90+72+54) = 450 + 216= **666**
EM/EC: 666 / 470= **1,41**
Puntaje estándar (PE): 1,41 / Coeficiente de desarrollo 1,35 (Normal > 85) para el desarrollo psicomotor.

Área	Meses	Ítems
Coordinación	18	64
Social	21	70
Lenguaje	21	66-67
Motora	18	62-63

Perfil desarrollo psicomotor

De acuerdo a la edad descrita que es de 16 meses evidenciamos que en el área motora en comparación con la evaluación anterior hubo un mayor avance más que el esperado alcanzando los 18 meses.

Escala para valoración de fuerza (Daniels)

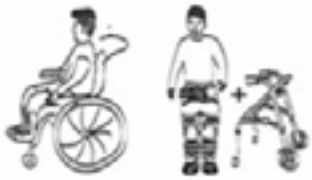
Paciente 1 y 2 al momento de la evaluación

Músculos	Escala de Daniels			
	MI Derecho		MI Izquierdo	
	P1	P2	P1	P2
Glúteo mayor	4	4	4	4
Abductores de cadera	4	4	4	4
Aductores	4	4	4	4
Cuádriceps	3	4	3	4
Isquiotibiales	3	3	3	3
Gastrocnemio	2	3	2	3
Soleo	2	3	2	3

Paciente 1 y 2 reevaluación (2 meses después)

Músculos	Escala de Daniels			
	MI Derecho		MI Izquierdo	
	P1	P2	P1	P2
Glúteo mayor	4	5	4	5
Abductores de cadera	4	5	4	5
Aductores	4	5	4	5
Cuádriceps	4	5	4	5
Isquiotibiales	4	4	4	4
Gastrocnemio	3	4	3	4
Soleo	3	4	3	4

Clasificación funcional del Mielomeningocele

Grupo	Principal característica funcional	Clasificación FMS	Dispositivos auxiliares	Ilustración
MMFC1	Puede conservar o no la función del iliopsoas. No mantiene la función del cuádriceps	Maximo 2/2/1	-Andador -Ortesis que abarca la cadera (ortesis de marcha reciproca-RGO o tutor largo con cinturón pélvico-HKAFO) -Silla de ruedas para distancias largas	
MMFC2	Conservan la función del cuádriceps y de los isquiotibiales medios. Carecen de la función del glúteo medio y mayor	Maximo 3/3/3	-Caminador o muletas -Ortesis larga con cinturón pélvico (HKAFO) u ortesis tipo DAFO	
MMFC3	Conservan la función del cuádriceps y del glúteo medio. No tiene función Gastrocnemio soleo	Maximo 5/5/5	-Sin apoyo externo -Sólo ortesis tipo DAFO	
MMFC4	Conservan la función del cuádriceps, glúteo medio y gastrocnemio soleo	Maximo 6/6/6	-Sin apoyo externo -Ortesis supramaleolares, plantillas o nada	

Paciente 1

Paciente 2

Referencias:

1. Clínica Universidad de Navarra. Navarra (España): Clínica Universidad de Navarra; c2023 [consultado el 4 de Septiembre de 2025]. Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/meningocele#:~:text=El%20mielomeningocele%20es%20una%20anomal%C3%ADa,y%20la%20gravedad%20del%20defecto.

2. Ovalles Teresa. El primer programa de cirugía fetal en Latinoamérica es venezolano. La inventadera. 2 marzo 2024. Disponible en: https://lainventadera.com/2024/03/02/el-primer-programa-de-cirugia-fetal-en-latinoamerica-es-venezolano/

3. Marcos Garces. Incidencia de espina bífida en una muestra de recién nacidos vivos. Julio-Diciembre 2014, Volumen 46, No. 2. Revista Venezolana de Traumatologia y Ortopedia. Disponible en: https://www.svcot.org/ediciones/2014/2/art-4/#:~:text=Resumen,(DE)%2C%20Segmento%20vertebral.

4. Karsonovich T, Alruwaili AA, Das JM. Mielomeningocele.21 de noviembre de 2024. En: StatPearls [Internet]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546696/

5. Cleveland clinic. Cirugía Fetal. 04/07/2023 disponible en: https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/24945-fetal-surgery

6. Dias LS, Swaroop VT, de Angeli LRA, Larson JE, Rojas AM, Karakostas T. Myelomeningocele: a new functional classification. J Child Orthop. 2021 Feb 1;15(1):1-5. doi: 10.1302/1863-2548.15.200248. PMID: 33643452; PMCID: PMC7907765.

7. El Estímulo. Avance médico en Caracas: cirugía fetoscópica corrige espina bífida y mielomeningocele. El estímulo. 25 de noviembre, 2022. Disponible en: https://elestimulo.com/ciencia/2022-11-25/avance-medico-en-caracas-cirugia-fetoscopica-corrige-espina-bifida-y-mielomeningocele/

8. Universidad de California, San Francisco. Ensayo MOMS sobre Espina Bífida. Disponible en: https://fetus.ucsf.edu/spina-bifida-moms-trial/ (último acceso: 13 de mayo de 2023).

Impacto de la Rehabilitación Cardíaca en la Fracción de Eyección en un Paciente con Insuficiencia Cardíaca con Miocardiopatía Dilatada, a Propósito de un Caso.

AUTORES

Granda Medina, E[1]., Párraga Juárez, C[2]., Pinto, J[3].

[1] Médico fisiatra. Universidad Central de Venezuela
[2] Médico fisiatra. Universidad Central de Venezuela
[3] Cardiólogo. Universidad Central de Venezuela

Correspondencia: ernestogranda88gmail.com contacto 0414-0653095

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Resumen

Introducción: La miocardiopatía dilatada (MCD), caracterizada por disfunción sistólica ventricular, representa una causa significativa de morbimortalidad cardiovascular, principalmente por Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Reducida (ICFEr). La Rehabilitación Cardíaca (RC) es una intervención recomendada para mejorar la función ventricular. Presentación clínica: Se presenta el caso de un paciente masculino con MCD avanzada, clase funcional IV (NYHA), y FEVI basal del 19%. Tras la optimización farmacológica, el paciente completó un programa de RC estructurado en 130 sesiones en dos fases progresivas, que incluyó entrenamiento aeróbico de moderada a alta intensidad (ciclismo de ruta). Discusión: Se observó un incremento de la FEVI de 19% a 26% (un aumento absoluto del 7% y relativo del 36,84%). Este aumento se correlacionó con una marcada mejoría clínica y la reducción de la terapia diurética, sin registrarse eventos adversos durante el programa. Conclusión: La RC basada en ejercicio aeróbico de moderada a alta intensidad, se establece como un coadyuvante esencial del tratamiento farmacológico. En la actualidad existe una baja tasa de interconsultas a fisiatría para iniciar programas de RC en nuestro país. Recomendaciones: La implementación de programas educativos continuos dirigidos al personal médico, con el fin de aumentar la referencia de estos pacientes y optimizar el pronóstico de esta población.

Palabras clave: rehabilitación cardiaca, miocardiopatía, fisiatría.

Abstract:

Introduction: Dilated cardiomyopathy (DCM), characterized by ventricular systolic dysfunction, represents a significant cause of cardiovascular morbidity and mortality, primarily due to heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). Cardiac rehabilitation (CR) is a recommended intervention to improve ventricular function. Clinical presentation: We present the case of a male patient with advanced DCM, NYHA functional class IV, and a baseline left ventricular ejection fraction (LVEF) of 19%. Following pharmacological optimization, the patient completed a structured CR program consisting of 130 sessions in two progressive phases, which included moderate-to-high intensity aerobic training (road cycling). Discussion: An increase in LVEF from 19% to 26% was observed (an absolute increase of 7% and a relative increase of 36.84%). This improvement correlated with marked clinical progress and a reduction in diuretic therapy, with no adverse events recorded during the program. Conclusion: CR based on moderate-to-high intensity aerobic exercise is established as an essential adjunct to pharmacological treatment. Currently, there is a low rate of referrals to physical medicine and rehabilitation services to initiate CR programs in our country. Recommendations: The implementation of continuous educational programs aimed at medical personnel is recommended to increase the referral of these patients and optimize the prognosis of this population.

Key words: Cardiac Rehabilitation, Cardiomyopathy, Physiatry.

1. Introducción

La Miocardiopatía Dilatada (MCD) es una entidad clínica caracterizada por la dilatación progresiva del ventrículo izquierdo o biventricular, acompañada de disfunción sistólica, en ausencia de cardiopatía isquémica o condiciones de carga anormales que justifiquen el remodelado adverso del músculo cardiaco [1]. Esta patología representa, además, la indicación más frecuente para el trasplante cardíaco en las poblaciones pediátrica y adulta [3].

Desde una perspectiva epidemiológica, la MCD presenta una prevalencia global estimada de 1 entre 250 a 500 personas [5], con una mayor incidencia en el sexo masculino y en la raza negra. La etiología es notablemente heterogénea. Dentro de las miocardiopatías hereditarias, la MCD es la más común, con una prevalencia estimada de 1/200 a 1/500 [2]. Las formas de patología miocárdica no genéticas incluyen etiologías inflamatorias, tóxicas y secundarias a enfermedades multisistémicas [4]. La evaluación genética continúa siendo un desafío debido a la marcada heterogeneidad molecular de la enfermedad. Es relevante señalar que las miocardiopatías pueden coexistir con condiciones isquémicas, valvulares e hipertensivas.

Se recomienda que el manejo de la MCD sea interdisciplinario. El tratamiento farmacológico, que incluye el uso de inotrópicos positivos, betabloqueadores, antiarrítmicos y anticoagulantes, es fundamental para el control y la modulación de la progresión de la enfermedad. No obstante, dada la alta incidencia de arritmias fatales, la implantación de un desfibrilador automático implantable (DAI) suele ser necesaria [6]. Esta combinación de estrategias ha demostrado mejorar significativamente los síntomas y reducir la mortalidad en pacientes con esta condición.

La presentación clínica de la MCD es variable; si bien la disnea en esfuerzo o en reposo es un hallazgo frecuente, un grupo de pacientes puede permanecer asintomático durante un largo período. La progresión natural de la enfermedad puede caracterizarse por episodios recurrentes de descompensación cardíaca, incluyendo shock cardiogénico [7].

Es frecuente que los pacientes diagnosticados con miocardiopatías presenten síntomas de Insuficiencia Cardíaca (IC). La IC es definida por el Consenso Venezolano de Insuficiencia Cardíaca Aguda y Crónica (2024) como un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas que constituye el destino final de las patologías cardiovasculares y, en sí misma, es considerada una enfermedad crónica e incapacitante que afecta a la población en edad productiva [8]. Para establecer con precisión la gravedad y el estadio de la condición, se emplean diversas clasificaciones. Entre las más utilizadas se encuentra la clase Funcional de la New York Heart Association (NYHA):

- **Clase I:** Ausencia de limitación en la actividad física.
- **Clase II:** Limitación leve de la actividad física; ausencia de síntomas en reposo.
- **Clase III:** Limitación marcada de la actividad física; ausencia de síntomas en reposo.
- **Clase IV:** Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin síntomas; los síntomas pueden estar presentes en reposo.

Para la caracterización del paciente en este caso clínico, se siguieron los criterios de las guías de la Sociedad Europea de Cardiología (E.S.C) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (2021) basado en la clasificación de la fracción de eyección (FE); este parámetro garantiza una correlación directa con la práctica clínica habitual y con los marcos terapéuticos establecidos en los principales ensayos clínicos de insuficiencia cardíaca [10].

Tabla 1. Clasificación de Insuficiencia Cardíaca basada en fracción de eyección

ICFEr	ICFEIr	ICFEp	ICFEm
IC con fracción de eyección reducida	IC con fracción de eyección levemente reducida	IC con fracción de eyección preservada	IC con fracción de eyección mejorada
FE menor a 40%	FE entre 41 - 49%	FE superior a 50%	FE ≤ 40% que en el seguimiento mejora ≥ 10 puntos a FE ≤ 40%

Fuente: McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Bohm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021;42(36):3599–726.

Dentro de las estrategias no farmacológicas para el manejo de la MCD se encuentran los programas de Rehabilitación Cardíaca (RC), cuya finalidad es mejorar la calidad de vida de los pacientes cardiópatas y reducir el riesgo de muerte súbita [11]. Diversos estudios han informado que el entrenamiento físico puede mejorar la función cardíaca y las habilidades motoras en los pacientes con MCD [5].

A pesar de sus claros beneficios, la RC es una estrategia no farmacológica subutilizada en el tratamiento de los pacientes con IC, lo cual subraya la necesidad de su implementación mediante un enfoque estrictamente interdisciplinario (8). La RC actual trasciende al ejercicio terapéutico aislado e integra el manejo de factores de riesgo cardiovascular, la educación y el soporte familiar [12].

La evidencia respalda su efectividad clínica y seguridad en pacientes con síndrome coronario agudo o insuficiencia cardíaca [13]. Algunos estudios reportan que los programas supervisados de rehabilitación muestran una reducción de hasta el 45% en la mortalidad en los pacientes cardiópatas, y el entrenamiento físico disminuye los ingresos hospitalarios en un 11% [14].

El programa de RC consta de tres fases:

1. Fase I (Hospitalaria): Abarca la rehabilitación durante la hospitalización. Se centra en contrarrestar los efectos del reposo prolongado y la prevención secundaria. El ejercicio físico debe ser de tipo isotónico, con una intensidad baja (1–2 METs), controlando la frecuencia cardíaca máxima y la ausencia de manifestaciones clínicas adversas [15].

2. Fase II (Ambulatoria): Se refiere a la actividad física supervisada y ambulatoria. El objetivo es mejorar la capacidad funcional, para lo cual se monitorizan las manifestaciones clínicas, los trazados electrocardiográficos y los valores hemodinámicos antes, durante y después del ejercicio [16]. Las sesiones de entrenamiento varían entre 30–45 minutos [15].

3. Fase III (Mantenimiento): Consiste en un programa de ejercicio duradero sin monitoreo que ha sido reconocido una indicación de Clase I por la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA) y el Colegio Estadounidense de Cardiología (ACC) [15]. El objetivo en esta fase no es aumentar, sino mantener la capacidad funcional alcanzada.

El presente reporte de caso tiene como objetivo describir el impacto de un programa de rehabilitación cardíaca, como coadyuvante del tratamiento farmacológico, sobre la mejoría de la fracción de eyección y el estado funcional en un paciente complicado con insuficiencia cardíaca y miocardiopatía dilatada avanzada.

2. Presentación Clínica

El paciente del presente caso fue remitido a consulta de rehabilitación cardíaca, en condiciones estables y con tratamiento farmacológico adecuado una vez que había superado el episodio agudo. Por tal motivo ingresó directamente en Fase II (Ambulatoria supervisada) para iniciar un programa estructurado de entrenamiento físico, educación y control de los factores de riesgo desde el ámbito ambulatorio.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 39 años, con antecedente de tabaquismo (más de 10 cigarrillos/día por 20 años, IPA 10), quien en febrero del 2024 inició un cuadro clínico caracterizado por astenia, disnea, ortopnea y edema en miembros inferiores, que culminó en un episodio de síncope. Inicialmente, la evaluación neurológica descartó la presencia de patología intracraneal. Posteriormente se diagnosticó, mediante endoscopia, una infección por Helicobacter pylori que fue tratada exitosamente. En mayo de 2024, el cuadro clínico evolucionó hacia la aparición de dolor torácico opresivo irradiado a epigastrio, lo que motivó su traslado a la ciudad de Caracas para una valoración clínica especializada la cual determinó signos de infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) y el crecimiento de cavidades con presencia de insuficiencia cardíaca congestiva confirmados por la electrocardiografía y la ecocardiografía. La resonancia magnética cardíaca evidenció la presencia de miocardiopatía dilatada con dilatación biventricular, regurgitación valvular y fracción de eyección del 19%. Se instauró tratamiento con: Bumetanida, Eplerenona, Carvedilol, Dapagliflozina, Ácido acetilsalicílico, Alopurinol. La respuesta clínica fue favorable por lo que el paciente fue derivado al servicio de Medicina Física y Rehabilitación para iniciar el protocolo de RC de forma ambulatoria bajo supervisión médica.

Antecedentes personales:

Gastritis crónica modera superficial activa, compatible con infección por Helicobacter pylori.

Infarto agudo de miocardio sin depresión del segmento ST (2024)

Hábitos:

- Tabáquico: desde la adolescencia, IPA: 10 paquetes-año.
- Alcohol: ocasional.
- Actividad física: bicicleta todos los días, 2 horas/d.
- Ocupación: comerciante.
- Dominancia: dextrómano.

Antecedentes familiares: Sin relevancia clínica

Los resultados de los estudios paraclínicos realizados en junio (2024) confirmaron la cardiopatía y su etiología isquémica:

- **Electrocardiograma:** ritmo sinusal a 100 lpm con signos de isquemia en caras inferior y septal.
- **MAPA:** Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial con resultados dentro de los límites de la normalidad.
- **Ecocardiograma Transtorácico:** Reportó dilatación severa de las cuatro cámaras (VDFVI 235 ml), con una función sistólica global severamente deprimida. La fracción de eyección (FE) por el método de Simpson fue del 19% y se documentó una disfunción diastólica de Estadio III (patrón restrictivo). (El equipo utilizado fue marca CHISON manejando los planos para obtener las vistas de 4 cámaras, 3 cámaras, 2 cámaras de ejes corto y largo, paraesternal y subxifoideo).
- **Angioresonancia cardíaca:** reportó la presencia de cardiopatía isquémica en el territorio de la arteria coronaria derecha. Se documentó la presencia de dilatación biventricular, disfunción sistólica global deprimida (FE 19%), ausencia de criterios de viabilidad y un gasto cardíaco elevado de 12,4 L/min.
- **Monitoreo Holter:** Se registró taquicardia sinusal con una frecuencia cardíaca promedio de 103 lpm y la presencia de extrasístoles ventriculares polimorfas y ausencia de alteración del segmento ST.
- **Biomarcadores:** NT-proBNP de 500,8 pg/ml y Proteína C Reactiva (PCR) de 1,40 mg/dl. No se identificó etiología viral, parasitaria o autoinmune.

Examen físico (01/06/2024): el paciente se encontraba consciente y orientado, evidenciando disnea a pequeños y medianos esfuerzos. Los signos vitales de ingreso fueron: Presión arterial (PA): 130/80 mmHg. Frecuencia cardíaca (FC): 110 latidos por minuto. El paciente presentaba una frecuencia respiratoria de 24 rpm y taquicardia con ruidos rítmicos. A la palpación en el abdomen se comprobó la presencia de hepatomegalia no dolorosa, mientras que las extremidades presentaron edema con signos de fóvea grado II. A la auscultación, se detectó un soplo holosistólico mitral grado 2/4 y un cuarto ruido (R4) izquierdo; los campos pulmonares mostraron murmullo vesicular simétrico con presencia de estertores crepitantes bibasales. Ante la severidad del cuadro clínico y la disfunción ventricular izquierda, se solicitó la intervención del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación para el inicio programado de la Fase II de Rehabilitación Cardíaca.

Tratamiento farmacológico indicado:

- Bumetanida 1mg BID
- Espironolactona 25 mg OD
- Carvedilol 6.25 mg BID
- Dapaglifloxina tableta de 10 mg OD
- Ácido acetilsalicílico 81 mg OD
- Alopurinol tableta de 100 mg OD

Diagnósticos:

1. Miocardiopatía dilatada de etiología desconocida con función sistólica reducida en insuficiencia cardiaca ICFEr. Clase funcional IV
2. Infarto Agudo del miocardio sin elevación del segmento ST.

El programa se implementó bajo un enfoque interdisciplinario y progresivo, con el objetivo de optimizar la capacidad funcional. El paciente completó un total de 130 sesiones de ejercicio terapéutico estructurado, distribuidas en dos fases, lo que denota una alta adherencia al tratamiento.

El control de la intensidad durante la Fase II se realizó mediante un método dual. En primer lugar, se monitorizó la respuesta de la frecuencia cardíaca mediante un monitor cardíaco marca Polar®, asegurando la dosificación del esfuerzo según la fórmula de Brawner et al. (FCmáx = 160 - 0.7x edad) (21). Complementariamente, se utilizó la escala de Borg modificada (22) para evaluar la percepción subjetiva del esfuerzo y cumplir con los objetivos terapéuticos programados

Tabla 2. Protocolo de rehabilitación cardíaca.

Fase	Semanas	Frecuencia	Duración	Intensidad (%FCmáx)	Progresión de la Carga / Observaciones
II (Ambulatoria)	1 - 2	2 sesiones/sem	20 min	40% - 45%	Se complementó con charlas educativas de prevención secundaria. Inicio con caminatas en banda sin fin. Adaptación cardiovascular. (Escala de Borg 4).
	3 - 5	2 sesiones/sem	30 min	45% - 50%	Incremento de 5 min/sesión según tolerancia (Escala de Borg 3).
	6 - 10	2 sesiones/sem	45 min	60% - 70%	Incremento de 10 min/sesión según tolerancia (Escala de Borg 1).
III Extrahospitalario (Independiente).	11 en adelante	5 sesiones/sem	60 min	75% - 80%	El ejercicio terapéutico se realizó mediante entrenamiento de ciclismo de ruta independiente, con el objetivo de mantener la capacidad funcional alcanzada Fase de consolidación. Entrenamiento de resistencia de larga duración.

Reevaluación Post-Intervención (08/02/2025)

Posterior a la culminación del programa estructurado de rehabilitación cardíaca, demostró una mejoría hemodinámica y funcional dada por independencia en las actividades de vida diaria, reintegro laboral y retorno a la actividad deportiva (ciclismo).

Hallazgos Clínicos Post-RC: Signos Vitales: La Presión Arterial (PA) se mantuvo en 130/80 mmHg. La Frecuencia Cardíaca (FC) se redujo a 75 latidos por minuto y la Frecuencia Respiratoria (FR) se normalizó a 20 respiraciones por minuto. Persistieron los hallazgos crónicos, incluyendo el soplo holosistólico (SHS) mitral grado 2/4 y la presencia de cuarto ruido (R4) izquierdo. Se evidenció la presencia de seno venoso con onda X dominante. En la palpación abdominal se encontró un abdomen blando y depresible con hepatomegalia persistente. El estado neurológico se mantuvo conservado, los rangos articulares estaban completos y la fuerza muscular 5/5. En el proceso de seguimiento anual se ha comprobado que el paciente se ha mantenido estable clínicamente, con buena adhesión a las medidas terapéuticas, farmacológicas y dietéticas, y, el cese completo del hábito tabáquico. Se destaca la mejoría progresiva en su capacidad funcional y deportiva, lo que le ha permitido continuar activamente con el entrenamiento de ciclismo de ruta.

Estudios de Control Post-Rehabilitación (08/02/2025)

Los estudios paraclínicos realizados tras la finalización del programa de rehabilitación cardíaca (RC) demostraron una respuesta positiva en la función ventricular

- **Electrocardiograma:** Ritmo sinusal a 110 lpm con persistencia de signos de isquemia en caras inferior y septal.
- **Ecocardiograma Transtorácico:** Persistencia de la dilatación severa de las cuatro cámaras. No obstante, se documentó una mejoría de la función sistólica global, con la Fracción de Eyección (FE) incrementada al 26% (método de Simpson).
- **MAPA:** Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial con valores dentro del rango normal.
- **Bioquímica Sanguínea:** Se mantienen parámetros electrolíticos y renales dentro de límites fisiológicos (Creatinina 0,88 mg/dL, Potasio 3,9 mEq/L, Sodio 145 mEq/L).

Dada la mejoría clínica y la estabilidad hemodinámica del paciente, se procedió al ajuste del tratamiento farmacológico, manteniendo las dosis de Carvedilol, Dapagliflozina, Ácido acetilsalicílico y Alopurinol, mientras que se realizó una disminución de la dosis de Bumetanida (1 mg).

3. Discusión

El paciente inició el programa de rehabilitación cardíaca directamente en Fase II (modalidad ambulatoria supervisada), tras constatar su estabilidad clínica y hemodinámica según los criterios de la American Heart Association (AHA) y la European Society of Cardiology (ESC). En la evaluación integral preingreso al programa de rehabilitación, el pacien-

te demostró una clase funcional IV, posterior a tratamiento médico, con una presión arterial de 120/70 mmHg y una frecuencia cardíaca en reposo de 83 lpm, lo que garantizó una incorporación segura al protocolo de ejercicio.

La evolución del paciente se vio reflejada en un descenso progresivo en la Escala de Borg modificada, pasando de una percepción de esfuerzo de 9 previo al inicio de la Fase II, evaluado durante caminatas baja intensidad en banda sin fin. Al concluir la intervención, este valor se redujo a 3, a pesar del incremento progresivo en la carga del ejercicio terapéutico.

Esta disminución en la percepción del esfuerzo subjetivo un indicador indirecto, de la mejora de la capacidad funcional y el fortalecimiento de la musculatura, permitiendo al paciente realizar actividades de mayor demanda metabólica con menor sintomatología.

El programa aplicado correspondió a un protocolo progresivo de entrenamiento aeróbico y fortalecimiento muscular, con supervisión médica inicial, monitorización de la frecuencia cardíaca y registro sistemático de los eventos adversos. En este diseño metodológico se reconoce la ausencia de la Fase I (hospitalaria), considerándolo una limitación del estudio. Sin embargo, ello no comprometió la validez descriptiva ni la seguridad del caso.

El enfoque adoptado permite documentar de manera cronológica y reproducible los efectos del entrenamiento físico estructurado sobre la función ventricular y la capacidad funcional en un paciente que inicia la rehabilitación directamente en la fase ambulatoria.

El caso clínico expone la evolución favorable de un paciente masculino diagnosticado con Miocardiopatía Dilatada (MCD).

En la valoración inicial, durante el episodio de descompensación cardíaca, el paciente se encontraba en clase funcional IV de la NYHA, con disnea en reposo, edema periférico, fatiga marcada y valores elevados del NT-proBNP (500,8 pg/mL).

Sin embargo, tras la optimización farmacológica y la resolución de la congestión, permitió alcanzar una condición hemodinámicamente estable, correspondiente a NYHA II–III; lo cual permitió su referencia y admisión inmediata al programa ambulatorio de rehabilitación cardíaca. (RC).

La RC se justifica plenamente, no solo por su conocida eficacia clínica, sino también por su perfil de seguridad y bajos eventos adversos graves (1,3 paros cardíacos por millón de horas-paciente de ejercicio) [15]. Aunque solo se dispuso de un valor pre-intervención de NT-proBNP, la mejoría hemodinámica y funcional observada se alinea con la evidencia que postula una correlación directa entre el aumento de la FEVI y la reducción de los niveles de NT-proBNP en pacientes con ICFEr sometidos a R.C [19]. Por lo tanto, el incremento de la FE sugiere una regresión del remodelado cardíaco, lo que consolida el ejercicio terapéutico como un componente esencial del tratamiento integral. Wisløff et al. han demostrado que el entrenamiento de alta intensidad mejora significativamente la función cardíaca, incluyendo el aumento de la FE y del VO-2máx en pacientes con IC [20]. La intensidad del ejercicio del paciente es comparable a la utilizada en estos estudios.

El impacto positivo del ejercicio terapéutico sobre la función del ventrículo izquierdo (FEVI) está respaldado. Liu Yt et al [18] reportan que el entrenamiento en intervalos de alta intensidad y el entrenamiento aeróbico son las modalidades más efectivas para influir positivamente en la FEVI.

En el presente caso, la alta adherencia al programa (130 sesiones) y la progresión a la Fase III de Mantenimiento con el entrenamiento de ciclismo de ruta (de moderada a alta intensidad) se consideran factores determinantes de la evolución satisfactoria.

A pesar de los resultados positivos presentados, es fundamental reconocer las limitaciones de este estudio de caso único. En primer lugar, el paciente no cursó la Fase I hospitalaria de rehabilitación cardíaca, lo que limita la posibilidad de establecer un control basal inmediato posterior al evento agudo. Sin embargo, se definió de manera rigurosa un punto de inicio ambulatorio con el registro cronológico de todas las variables clínicas, ecocardiográficas y farmacológicas relevantes, permitiendo una interpretación temporalmente coherente de los hallazgos. La ausencia de medidas directas de consumo de oxígeno (VO2 pico) o de pruebas ergométricas repetidas constituye otra limitación, aunque fue compensada mediante el seguimiento clínico y la monitorización de seguridad en todas las sesiones de rehabilitación.

A pesar de estas limitaciones, el caso proporciona una evidencia para la práctica clínica, subrayando la necesidad de que los médicos especialistas, realicen la referencia oportuna de pacientes con cardiopatías a programas de rehabilitación cardíaca.

4. Conclusiones

Los resultados presentados en este reporte permiten sugerir que la rehabilitación cardíaca (RC) basada en ejercicio progresivo es una intervención coadyuvante, segura y eficaz, incluso en pacientes con miocardiopatías avanzadas bajo tratamiento farmacológico.

La transición hacia el ciclismo de ruta evidencia una recuperación de la tolerancia al ejercicio inducida por el entrenamiento supervisado.

A pesar de la evidencia científica actual, la baja tasa de interconsultas a fisiatría para iniciar programas de RC en nuestro país representa una brecha significativa en la atención.

Finalmente se necesitan más estudios y con mayor control de variables, para tener resultados objetivos.

5. Recomendaciones

Desarrollar futuras investigaciones con muestras de mayor representatividad estadística y diseños multicéntricos. Esto permitirá validar la eficacia de los protocolos de ejercicio propuestos en diferentes perfiles de riesgo cardiovascular y fortalecer la evidencia local sobre el impacto funcional de la rehabilitación cardiorrespiratoria.

6. Financiamiento

Este estudio no recibió ningún financiamiento.

7. Declaración de la Junta de Revisión Institucional

Los autores declaran que se han seguido las consideraciones éticas con arreglo a la Declaración de Helsinki y que se solicitó firma de un documento de consentimiento para el acceso a la información del historial clínico del paciente y para la cesión de las imágenes utilizadas para su presentación. Los autores manifiestan que han obtenido el consentimiento del paciente para la publicación del artículo.

8. Referencias

1. Boned Blas P, Marco López C, Callejas Gil I. Miocardiopatía dilatada: presentación de un caso clínico. Med Fam Andal. 2023;23(2):123-8. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2023/amf232i.pdf

2. Hershberger RE, Hedges DJ, Morales A. Dilated cardiomyopathy: the complexity of a diverse genetic architecture. Nat Rev Cardiol. 2013;10(9):531–47.

3. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2015;131(4):e29–322.

4. Martínez-Sellés M, Cinca J, González-Juanatey JR, Sanchis J. Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre el manejo de las miocardiopatías. Rev Esp Cardiol. 2023;76(10):1093-100. Disponible en: https://secardiologia.es/publicaciones/catalogo/guias/14716-guia-esc-2023-miocardiopatias

5. McKenna WJ, Maron BJ, Thiene G. Classification, epidemiology, and global burden of cardiomyopathies. Circ Res. 2017;121(7):722-30.

6. Leung WH, Lau CP, Wong CK, Cheng CH, Tai YT, Lim SP. Improvement in exercise performance and hemodynamics by labetalol in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy. Am Heart J. 1990;119(4):884-90.

7. Elliott PM, Anastasakis A, Borger MA, Borggrefe M, Cecchi F, Charron P, et al. 2014 ESC guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy. Eur Heart J. 2014;35(39):2733-79.

8. Sociedad Venezolana de Cardiología. Consenso venezolano de insuficiencia cardíaca aguda y crónica (2024). Caracas: Sociedad Venezolana de Cardiología; 2024. Disponible en: https://www.svcardiologia.com/wp-content/uploads/2024/08/CONSENSO-VENEZOLANO-DE-INSUFICIENCIA-CARDIACA-AGUDA-Y-CRONICA-SVC.pdf

9. Gheorghiade M, Vaduganathan M, Fonarow GC, Bonow RO. Rehospitalization for heart failure problems and perspectives. J Am Coll Cardiol. 2013;61(4):391–403.

10. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Bohm M, et al. 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599–726.

11. Antúnez de la Rosa MDC, Navarro Aldana MDC, Fuentes Leonardo AM, Jiménez y Villegas MC. Paciente con miocardiopatía dilatada en el programa de rehabilitación cardíaca. Acta Médica. 2008;14(2):120-5.

12. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Brawner J, Barns M, Brown S, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update. J Cardiopulm Rehabil Prev. 2007;27(3):121-9.

13. Taylor RS, Dalal HM, McDonagh STJ. The role of cardiac

rehabilitation in improving cardiovascular outcomes. Nat Rev Cardiol. 2022;19(3):180-94.

14. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler T, Rees K, Martin N, et al. Rehabilitación cardíaca con ejercicios para la cardiopatía coronaria: revisión sistemática Cochrane y metanálisis. J Am Coll Cardiol. 2016;67(1):1-12.

15. McMahon SR, Ades PA, Thompson PD. The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. Trends Cardiovasc Med. 2017;27(6):420-5.

16. Pavy B, Iliou MC, Meurin P, Tabet JY, Corone S. Safety of exercise training for cardiac patients: results of the French registry of complications during cardiac rehabilitation. Arch Intern Med. 2006;166(21):2329-34.

17. Quiroz CA, Sarmiento J, Jaramillo C, Sanabria A. Impacto de la rehabilitación cardiaca en pacientes con falla cardiaca de origen isquémico. Rev Colomb Cardiol. 2018;25(5):456-64.

18. Liu Yt, Deng CJ, Yang FL, Zhou M, Xu S, Liu Y, et al. Efficacy of different modes of exercise-based cardiac rehabilitation delivery for patients with heart failure: a systematic review and network meta-analysis. Cardiovasc Diagn Ther. 2025;15(3):526-38.

19. Birkett A, Taylor K, Williams S, Jones A, Phelan D. Effects of exercise-based cardiac rehabilitation on left ventricular function in patients with heart failure with reduced ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. Sports Med Open. 2022;8(1):1-13.

20. Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, Bruvold M, Rognmo Ø, Haram PM, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in patients with heart failure: a randomized study. Circulation. 2007;115(24):3086-94.

21. Brawner CA, et al. Determining the optimal exercise intensity for patients on beta-blockers. J Cardiopulm Rehabil. 2004;24(1):27–35.

22. Borg, G A. “Psychophysical bases of perceived exertion.” Medicine and science in sports and exercise vol. 14,5 (1982): 377-81.

Relación entre Rasgo Drepanocítico y Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, a Propósito de un Caso Clínico.

AUTORES

Moncada Vega, L.[1], Perdomo Perozo, B.[2]

[1]Medico Fisiatra - [2]Fisioterapeuta
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación, Clínica San José, Araure, Estado Portuguesa, Venezuela.

Correo: dralilianamoncada@gmail.com[1] - bryanjoseperdomo13@gmail.com[2]

Resumen:

La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (ELCP) es un síndrome autolimitado caracterizado por la necrosis avascular de la epífisis femoral, afectando principalmente a varones de 5 a 8 años. Su origen es multifactorial, destacando las alteraciones de coagulación como factor clave. El objetivo del tratamiento precoz es preservar la esfericidad de la cabeza femoral y prevenir la osteoartrosis futura. Caso Clínico: Masculino de 5 años y 8 meses, procedente de medio rural, con cojera en miembro inferior derecho de dos meses de evolución. La radiografía reveló una cabeza femoral aplanada con signo de la media luna (fractura subcondral), indicativo de fase inicial de necrosis. La densitometría ósea mostró valores por debajo de la normalidad. En la evaluación física se observó marcha antiálgica, signo de Trendelenburg positivo, limitación de rangos articulares (abducción y rotación interna) e hipotrofia de cuádriceps derecho. Los estudios hematológicos y la electroforesis de hemoglobina confirmaron Rasgo Drepanocítico (Hb S: 42%). El manejo incluyó ácido zoledrónico, ácido fólico y rehabilitación física. Discusión y Conclusiones: El caso clínico coincide con la literatura en cuanto a epidemiología y sintomatología cardinal (cojera y dolor inguinal). Se subraya la relación entre las hemoglobinopatías y el compromiso vascular óseo. Un diagnóstico temprano de la ELCP es vital para minimizar secuelas funcionales. Se sugiere implementar el tamizaje neonatal mediante electroforesis por punción capilar para detectar precozmente el rasgo drepanocítico, permitiendo un seguimiento preventivo ante el riesgo de desarrollar necrosis avascular.

Palabras clave: Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, rasgo drepanocítico, necrosis avascular.

Abstract:

Legg-Calvé-Perthes disease (LCPD) is a self-limiting syndrome characterized by avascular necrosis of the femoral epiphysis, primarily affecting males between 5 and 8 years of age. Its origin is multifactorial, with coagulation disorders highlighted as a key factor. The goal of early treatment is to preserve the sphericity of the femoral head and prevent future osteoarthritis. Clinical Case: A 5-year and 8-month-old male from a rural area presented with a limp in the right lower limb of two months' duration. Radiography revealed a flattened femoral head with a crescent sign (subchondral fracture), indicative of the initial necrosis phase. Bone densitometry showed values below normal limits. Physical evaluation observed an antalgic gait, positive Trendelenburg sign, limited range of motion (abduction and internal rotation), and hypotrophy of the right quadriceps. Hematological studies and hemoglobin electrophoresis confirmed Sickle Cell Trait (Hb S: 42%). Management included zoledronic acid, folic acid, and physical rehabilitation.Discussion and Conclusions: This clinical case aligns with the literature regarding epidemiology and cardinal symptoms (limping and inguinal pain). The relationship between hemoglobinopathies and bone vascular compromise is emphasized. Early diagnosis of LCPD is vital to minimize functional sequelae. It is suggested to implement neonatal screening via capillary puncture electrophoresis to detect sickle cell trait early, allowing for preventive monitoring regarding the risk of developing avascular necrosis.

Key words: Legg-Calvé-Perthes disease, sickle cell trait, avascular necrosis.

2. Introducción

Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes u osteocondritis deformante juvenil se define como una cascada de eventos autolimitados los cuales producen diferentes grados de necrosis aséptica en la epífisis femoral capital juvenil secundaria a isquemia de origen desconocido, la cual conlleva a su fragmentación y a una fractura subcondral. Se inicia con un periodo clínico para luego pasar a un periodo de absorción ósea, reosificación y remodelación de la cabeza femoral. Como consecuencia ocurre una disminución en la longitud del miembro inferior, subluxación y deformidad total tanto de la cabeza femoral, como del acetábulo[1].

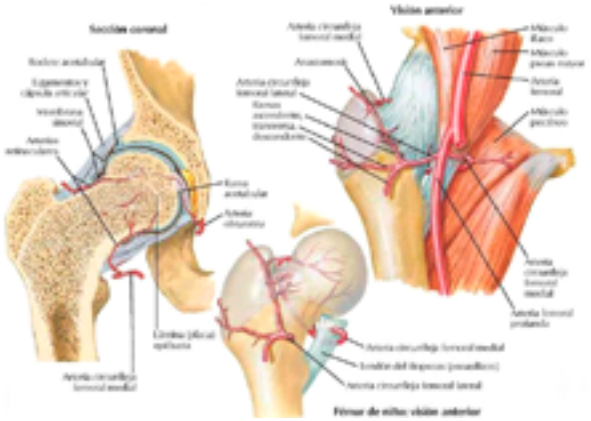
La enfermedad fue descrita por primera vez en 1910 por tres médicos, Arthur Legg, Jacques Calvé y Georg Perthes.[2]

La etiología de Legg-Calvé-Perthes sigue siendo incierta y se ha sugerido una diversidad de factores genéticos, ambientales y naturales. Afecta habitualmente a niños entre los 5 y 8 años, principalmente varones con una relación de 5:1 hombres-mujeres, generalmente unilateral.[3]

Existen diversas teorías basadas en la asociación de los trastornos:

Teoría Vascular: Vascularización de la cabeza femoral en el niño. El aporte sanguíneo del cabeza femoral pediátrico se realiza a través de una pequeña contribución de la arteria del ligamento redondo que es rama de la arteria obturatriz y fundamentalmente a través del anillo vascular cervical extracapsular. Estos vasos atraviesan la capsula articular y la sinovial y se convierte en vasos intraóseo que origina el anillo vascular subsinovial del que parten arterias que atraviesan el cartílago hialino que rodea el núcleo epifisario y forman arcadas que irriga la totalidad de la cabeza femoral.[4]

Estudios angiográficos han demostrado la obstrucción de las arterias capsulares superiores en la cabeza femoral en los pacientes con la enfermedad de Perthes, así como una reducción general del flujo sanguíneo con descenso significativo de la arteria circunfleja medial.[5]



Teoría inflamatoria: La sinovitis transitoria de la cadera se ha considerado en algunos casos un posible factor causal, debido al daño producido en los vasos epifisarios por el aumento de la presión intrarticular.[6]

Alteraciones de la coagulación: han relacionado la enfermedad de Perthes con deficiencia en la proteína C y S, y la proteína de hiperfibrinólisis. Se postuló que la trombofilia puede causar un trastorno venoso en la cabeza del fémur, con hipertensión venosa y la muerte hipóxica del hueso causando la enfermedad [.9]

3. Clasificación de la enfermedad de Perthes.

La más conocida es la clasificación de Waldenström, quien define los grupos o fases en base a las alteraciones anatomopatológicas y sus repercusiones radiológicas en la cabeza femoral:

Fase I: Esclerótica o condensación: Es el estadio inicial de necrosis avascular. Se caracteriza por un aumento de la densidad epifisaria, un núcleo de osificación más pequeño y ensanchamiento del espacio articular medial. (6 meses).

Fase II: Fragmentación o reabsorción: El hueso necrosado comienza a reabsorberse. El núcleo de osificación aparentemente está fragmentado por la presencia de áreas radiolúcidas, junto a zonas radiopaca o densas. Un signo precoz también es la "fractura subcondral o creescent sign". línea radiolúcida semilunar subcondral que se extiende en la epífisis desde la anterior a la posterior. (8 meses).

Fase III: Reparación o reosificación: comienza el proceso de curación desapareciendo las zonas radiolúcidas, recuperando el núcleo de osificación una densidad homogénea normal. (51 meses).

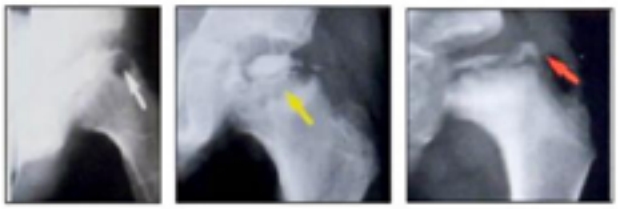
Fase IV: Residual o remodelación continua: con recuperación de la densidad ósea normal, con o sin la apariencia de deformidades en la cabeza.[11] (Continúa hasta la madurez esquelética).

4. Factores de riesgo e historia natural

La enfermedad de Perthes sigue un curso autolimitado y únicamente habría que tratar a los pacientes que presentan riesgo elevado de desarrollar una cadera incongruente.

Edad al comienzo de la enfermedad: A menor edad de inicio, mejor resultado a largo plazo. La edad crítica se establece a los 6 años, niños > 6 años tiene peores resultados porque la capacidad de remodelación es menor[12]. Extensión de la afectación epifisaria: a mayor extensión de la lesión epifisaria, mayor probabilidad de colapso y deformidad, así como peores resultados a largo plazo (artrosis precoz).

Signo de la cabeza de riesgo: Calcificación lateral de la epífisis, horizontalización fisis, subluxación lateral de la cabeza femoral, signo de Gage o zona osteolítica lateral metafisoepifisaria y radiolúcida metafisaria. Su presencia avisa sobre una evolución y deformidad epifisaria, con malos resultados y degeneración articular precoz 13. Contractura en aducción y/o flexión de cadera que si son mantenidas limitan la movilidad y puede condicionar la subluxación lateral.



Signo de Gage | Radiolucencia metafisaria. Calcificación lateral. | Subluxación lateral y fisis horinzontal.

Figura 1.8.Signos de cabeza de riesgo. Fuente:Enfermedad de Legg-Calve-Perthes. En: Staheli L. Ortopedia Pediátrica. 1ª edición. Madrid: Marban;2003.146-151.

5. Clínica de la enfermedad

El síntoma más frecuente es una cojera indolora, si está presente el dolor, está relacionado con la actividad y se localiza en la ingle, la región anterior del muslo o en la rodilla. En el examen físico se observa marcha antiálgica o de Trendelenburg. Hay una limitación de la rotación interna y la abducción de la cadera, puede haber leve contractura en la flexión de la cadera de 10° a 20°. La atrofia del muslo, los gemelos y el glúteo puede ser evidente. Se podría observar una aparente desigualdad de la longitud de los miembros inferiores, debido a una contractura en aducción[14].

6. Tratamiento

En etapas iníciales, el manejo no quirúrgico, que incluye fisioterapia, ha sido el preferido debido a la naturaleza autolimitante de la condición y el potencial para evitar procedimientos quirúrgicos extensivos[15].

Fisioterapia: Los estiramientos activos que implican la participación del paciente para mover sus músculos y articulaciones son recomendados debido a su habilidad para fortalecer los músculos abductores, aductores, glúteos y gemelos, para mejorar su resistencia[16]. Se enfatizan ejercicios de fortalecimiento y resistencia, como nadar y otras actividades acuáticas para reducir el peso sobre la articulación afectada.

Los estiramientos pasivos: Son los realizados por un fisioterapeuta o cuidador, son esenciales para mantener la amplitud de movimiento cuando se presenta dolor o rigidez que impide al paciente realizar movimientos activos. Estos estiramientos ayudan a prevenir contracturas musculares y retracciones que pueden agravar la condición[17]. La mayoría de las investigaciones han mostrado una mejoría en la movilidad y disminución del dolor cuando los estiramientos son parte de un plan de tratamiento integrado, lo que sugiere que estas interacciones cumplen un rol, crucial en el tratamiento conservador de la enfermedad de Legg-Calves Perthes.[18]

Ejercicios de fortalecimiento: se orientan a mejorar el ROM y aumentan la fuerza del músculo abductor de la cadera, crucial para estabilizar la pelvis y reducir la carga en la articulación de la cadera. A través de una correcta ejecución de estos ejercicios, se busca mantener la congruencia articular y prevenir el riesgo de desplazamiento articular anormal que podría complicar el estado del fémur y el acetábulo.[19] El proceso de fortalecimiento se inicia con ejercicios isométricos como las contracciones del músculo glúteo, mientras el paciente está acostado. Cuando disminuye el dolor y la movilidad mejora, se integran ejercicios que logren el rango de movimiento. Se recomiendan actividades en piscina como caminar o realizar movimiento de abducción y aducción de la cadera.[15]

Ejercicio de balance y coordinación: Los ejercicios de balanceo son efectivos para mejorar la postura y la simetría del cuerpo, estudios han mostrado progresiones y han sido diseñados para mejorar la función del sistema vestibular[21]. El entrenamiento de balance incluye actividades como el levantar objetos mientras se está de pie, sobre un pie y transferencias de peso de un pie a otro, y el uso de balones de equilibrio o de superficies inestables. Estos ejercicios no solo aumentan la fuerza de la musculatura estabilizadora sino también mejoran la respuesta del sistema nervioso al desbalance, creando reflejos más agudos y mejorando la respuesta postural automática[2]. Los ejercicios de coordinación inician con movimientos que sincronizan varias partes del cuerpo al mismo tiempo, lo cual es vital para la reeducación de la marcha. La coordinación puede entrenarse a través de ejercicios como el zigzag entre conos, marcha en escaleras etc.[18,21,22].

7. La anemia drepanocítica o anemia de células falciformes.

Es una enfermedad con patrones de herencia autosómico recesivo, la cual se encuentra ampliamente distribuida en el mundo; es originada por una mutación puntual en el codón[6] de la cadena beta de la hemoglobina, donde la base adenina es cambiada por la valina (GAG: ácido glutámico por GTG: vali-

na); esta modificación estructural da origen a la hemoglobina S(HbS), caracterizada por la presencia de una zona hidrófoba en la superficie de la molécula, que conduce a la formación de fibras largas en la desoxihemoglobina. Esto hace que los glóbulos rojos adquieran forma de hoz y pierdan flexibilidad, provocando con ello vaso-oclusión y bloqueo del flujo sanguíneo produciendo alteraciones en diversos organismos del cuerpo humano[23,24]. Las personas que heredan un solo alelo para HbS se les denominan portadoras del rasgo drepanocítico o portadores sanos y el fenotipo se expresa como hemoglobina As (Hb AS). Generalmente son asintomáticos y la exploración física es negativa, pasando desapercibidos, por lo que pueden trasmitir el alelo mutado de generación a generación. Afecta aproximadamente a 250 personas en todo el mundo, la mayor incidencia aparece en el continente africano, donde es probable su origen[25]. La presencia del polímero (HbS) aumenta la viscosidad de la sangre y reduce la deformidad. La enfermedad prolongada y repetida en los glóbulos rojos dañan gradualmente sus membranas, provoca la liberación de agua y iones de (K+ y Cl-) a través de la vía de gardos, provocando la destrucción celular, aumenta la concentración intracelular de Hb y reduce el tiempo para la formación de polímeros de HbS[26].

Rasgo Drepanocítico

Son portadores asintomáticos de (HbS) con niveles de Hb, morfología sanguínea y desarrollo físico normales. Las concentraciones de (HbS) son inferiores al 50%, pero pueden tener complicaciones en determinadas condiciones de anoxia. Los heterocigotos Hb (AS) son levemente anémicos y tienen los mismos efectos biológicos que los homocigotos de Hb (AA) en condiciones normales.

Manifestaciones clínicas del Rasgo Drepanocítico

Aparecen a causa de las variaciones estructurales de la Hb causando fragilidades e inflexibilidad de los glóbulos rojos drepanocíticos, cuando este se expone a suministros deficientes de oxígeno inflexibilidad y fragilidad con aumento de la viscosidad sanguínea y oclusión vascular28. Las principales manifestaciones son: anemia, palidez, ictericia, disnea, fatiga, debilidad, cansancio y taquicardia28.

Lesión ósea y articular

Las lesiones suelen evolucionar de manera lenta a partir del infarto recurrente de la esponjosa o el efecto acumulativo de la isquemia. Existe destrucción ósea osteoarticular crónica y progresiva. En los jóvenes y adolescentes las epífisis proximales humerales y femorales son muy vulnerables a las isquemias.

Sus vasos nutricios son tortuosos y largos, después de la obstrucción de la arteria del ligamento redondo la circulación es poca los signos clínicos y radiológicos de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes puede ser provocada debido a que el peso del cuerpo podría colapsar la cabeza femoral[29].

Anexo 4 - Rasgo Drepanocítico

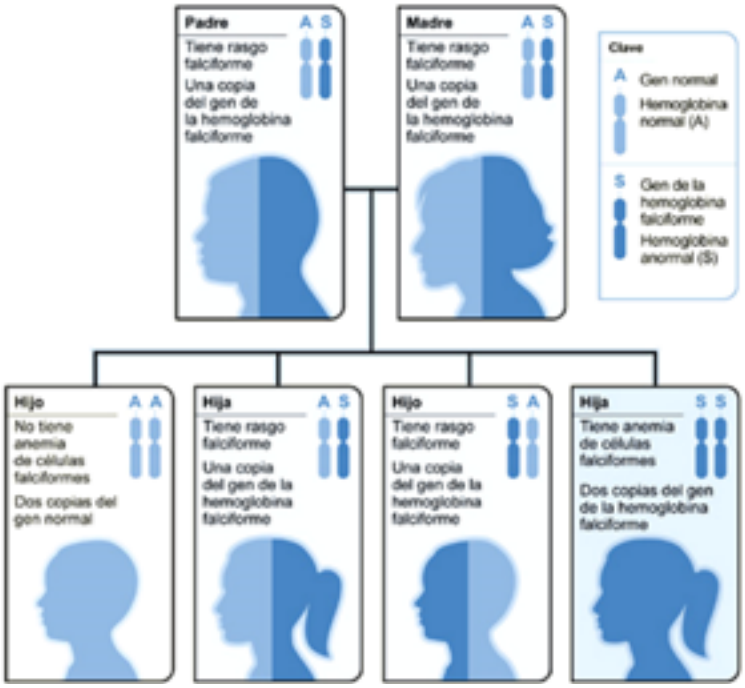


Figura 4 Posibilidad de heredar la enfermedad según los progenitores

Fuente: Ríos X., Viñals L. Enfermedad de células falciformes en el embarazo. (Imagen) Rev. Cubana Obstet Ginecol 2016

8. Diagnóstico neonatal

Se recomienda realizar el diagnóstico neonatal para identificar la enfermedad de la anemia drepanocítica, a través de la muestra de sangre, debe ser obtenida a través de punción capilar en el talón la cual es recogida con papel filtro y examinado por Electroforesis o Cromatografía. Los neonatos con (HbSS y HbS-BO-talasemia) tienen un patrón FS. En el Rasgo Drepanocítico el patrón de (Hb es FAS), en cambio en recién nacidos con (HbS-B+-talasemia) el patrón es FSA. La presencia de un patrón FSC indica enfermedad por Hb SC. La realización de estudios familiares permite realizar un diagnóstico definitivo[30].

Electroforesis de Hemoglobina (Hb)

La HbS puede ser identificada mediante la electroforesis en acetato de celulosa a un pH de 8,4. Aunque las Hb D y G tienen la misma movilidad electroforética mediante el método, se puede diferenciar con el empleo de la electroforesis en

agar citrato con el pH de 6.2 o en foco isoeléctrico de capa fina. Con la electroforesis no se puede diferenciar entre la HbS – BO talasemia y la Hb SS26.

9. Caso clínico

Se trata de paciente preescolar masculino de 5 años + 8 meses procedente del medio rural, su madre refiere cojera del miembro inferior derecho de 2 meses de evolución, dolor en forma progresiva en la ingle irradiado a cuádriceps derecho. Fue evaluado en Barquisimeto por servicio de traumatología indicoandosele Rx de la cadera y densimetría ósea. En el mes de julio 2024, en la Rx de la cadera se evidencia la cabeza del fémur más pequeña y menos redondeada, con una línea de fractura subcondral o signo de la media luna, este corresponde a la fase de necrosis o inicial, diagnosticándole enfermedad de Legg-Calve-Perthes.

Estudios realizados: Densitometría ósea (05-06-2024) en región: Cuello del fémur izquierdo = 0,649. (DMO g/cm²); Columna Lumbar L1 - L4= 0,514 (DMO g/cm²); Cuello del fémur derecho= 0,635 (DMO g/cm²). DMO del esqueleto axial y Periférico por debajo de la normalidad. Riesgo de fractura aumentado; le indicaron Bifosfatos cumpliendo 3 dosis / cada 6 meses con Ácido Zoledrónico. Recibido en el Hospital Ortopédico Infantil de manera ambulatorio.

10. Antecedentes personales

Producto de I gesta, embarazo controlado, complicado con Miomatosis Uterina, por lo que fue considerado embarazo de alto riesgo. Obteniendo por Cesárea segmentaria a las 38 semanas. Ll No presento ni ictericia ni cianosis. PAN: 2,650kg. TAN 48 cmts. Desarrollo Psicomotor, adecuado para la edad; Hiperactividad.

Antecedentes patológicos: Gastroenteritis a los 10 meses tratada con Amoxicilina. Síndrome anémico en 2 oportunidades a los 12 meses y 4 años, valorado por pediatría y se le indico ácido fólico. Fue enviado a rehabilitación en la fecha de Julio 2024.

Examen físico: peso 22kg, talla 105,0 Cm. Palidez cutánea mucosa acentuada, ligero tinte ictérico. Marcha: antálgica a predominio de la cadera derecha, prueba de Trendelenburg +Dolor a la palpación a nivel de la región inguinal derecha irradiado al cuádriceps. medición muslo derecho: 27 cm, izquierdo: 30 cm. Cadera derecha, ROM: limitada a la abducción: 20°, rotación interna: 15°. FM 4/5 para flexores, aductores y abductores 3/5, extensores de cadera 4/5, Prueba de Ely + (Contractura de cuádriceps derecho), prueba de rotación de cadera derecha +, prueba Patrick + en cadera derecha, medida del ángulo poplíteo + en rodilla derecha.

Exámenes de laboratorio (03-09-2024):

GLOB BLANCOS 10^3 / UL: 5,00	GLOB ROJO 103/ UL: 3,97
HEMOGLOBINA: 10,4 g/ dL	HEMATOCRITO %: 31,8
V.C.M fL: 80,1	H.C.M. pg: 26,2
C.H.C.M. g/dL: 32,7	PLAQUETAS x mm3 10^3/UL: 282
RETICULOCITOS: 0,9	CRESIL: BUENA DISTRIBUCIÓN Y CANTIDAD PLAQUETARIA.

Serie Roja:

anisocitosis +, microcitosis +, hipocromía +. No se evidencian alteraciones en la forma de los glóbulos rojos, Serie blanca: leucocitos en cantidad normal, neutropenia moderada y linfocitos normales.

Plan de rehabilitación al momento del ingreso:

LUNES-MIERCOLES-VIERNES. TIEMPO:30min cada sesión.

Estiramientos activos y pasivos: Objetivos: Mantener la amplitud del movimiento de la articulación de la cadera. Músculos abductores: glúteo medio y menor. Extensor: glúteo mayor. flexores: psoas iliaco, aductores: Recto interno, pectíneo, (1) primer aductor, (2) segundo aductor y (3) tercer aductor.

Ejercicios de fortalecimiento: Objetivo. Mejorar el rango de movilidad y aumentar la fuerza muscular: abductor de la cadera, glúteo medio, el cual es crucial para estabilizar la pelvis y reducir la carga en la amplitud de la cadera.

Isométricos: músculos glúteo, cuádriceps, psoas iliaco, aductores de la cadera. Actividades aeróbicas de bajo impacto como: andar en bicicleta estática y nadar.

Ejercicios de balance y coordinación: actividades como levantar objetos mientras se está de pie sobre un pie, transferencia de peso de un pie al otro y el uso de un balón de equilibrio. Objetivos: Estos ejercicios aumentan la fuerza de los músculos estabilizadores.

Ejercicios de coordinación: implican movilidad que sincronizan varias partes del cuerpo al mismo tiempo lo cual es vital para la marcha de los pacientes con Enfermedad de Legg-Calve Perthes. Ejemplo zig-zag entre conos, patrones de marcha en escaleras.

Terapia acuática: El agua reduce el impacto sobre las articulaciones, permitiendo la movilidad y ejercicios sin dolor y el estrés mecánico en la cadera afectada.

Uso de frío y calor aplicado en cadera:

Crioterapia: Alivia el dolor y mejora la flexibilidad articular. La aplicación del frío ayuda a reducir la inflamación y el dolor ralentizando la irrigación sanguínea en el área afectada. El **calor:** puede aliviar la rigidez y aumenta el flujo sanguíneo, provocando la relajación muscular y flexibilidad articular.

Electroterapia: Se usa TENS en músculos (glúteo medio, cuádriceps derecho, gemelos y soleo). bilateral analgésica, tiene como beneficio la reducción de la actividad producida por las fibras del dolor A y C. En el tracto espinotalámico, aumento de la aferencia del grupo de motoneuronas determinado por el registro de la onda H en el sóleo. Y EMS para la potenciación muscular; TENS con frecuencias de 50 Hz de 3 a 4 veces por semana x 30min.

Evolución (16/07/2025)

Para el momento de esta evaluación, el paciente se observa sin cogerá de la cadera derecha. A la palpación de la región inguinal no manifiesta dolor; cadera derecha e izquierda ROM: DLN, FM: flexores de cadera 5/5; aductores de cadera 5/5, abductores de cadera 5/5, extensores de cadera 5/5. pruebas: de Trendelenburg -; prueba de Ely - (Contractura del cuádriceps derecha); prueba de rotación de la cadera derecha -; prueba de Patrick - en cadera derecha. Medición de muslo derecho: 29 cm; muslo izquierdo: 30 cm. Realiza actividades físicas cotidianas sin ninguna dificultad como caminar, bicicleta, integración a sus actividades escolares e independiente en AVD.

Evolución radiológica:

11. Discusión:

El caso descrito en este trabajo arroja datos clínicos y de pruebas complementarias, consistentes con lo planteado por la bibliografía internacional, siendo la enfermedad de Legg-Calve-Perthes más frecuente en varones en edades de 5 a 8 años con afectación unilateral de la cadera. La clínica de inicio fue la de un niño con cojera y dolor progresivo en la región de la ingle irradiado al cuádriceps. A la exploración física se evidencio: palidez cutáneo-mucosa e hiperactividad, hipotrofia del cuádriceps con debilidad del glúteo medio. Causas de esta patología encontramos las teorías vasculares y alteraciones de la coagulación en los trabajos de Glueck y Eldriedge 1994. Fue evaluado por el servicio de Hematología, donde fue referido por anemia. Posterior al resultado de la Electroforesis de Hb, fue reportado como rasgo drepanocítico indicando su tratamiento con ácido fólico y controles por hematología. La importancia de esta investigación es el diagnóstico temprano de la enfermedad de Legg-Calve Perthes, evidenciándose que a menor edad de inicio se consigue un mejor resultado a largo plazo de la cadera afectada.

En revisión de la literatura existe una relación entre rasgo drepanocítico y enfermedad de Legg Calve-Perthes, por sus lesiones óseas y articulares, las cuales evolucionan de manera lenta a partir de un infarto recurrente de la esponjosa a la isquemia, lo cual conllevara a la destrucción ósea y osteoarticular crónica y progresiva de la epífisis femoral, con los signos clínicos y radiológicos de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes; de allí la importancia de un diagnóstico neonatal del rasgo drepanocítico a través de la muestra de sangre, la cual obtenemos por punción capilar en el talón para posteriormente realizar el examen de Electroforesis y Cromatografía. También es importante realizar la valoración genética a los familiares.

12. Bibliografía

1. Frias Autrias, R (2009) Enfermedad de Legg-Calve-Perthes. Acta Ortopédica Pediátrica, 23(3).

2. Mills S, Burroughs KE. Legg-Calve-Perthes Disease. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 1 de febrero de 2025]. Disponible en:

Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513230/

3. Joseph B, Shah H, Perry DC. Epideiology,natural evolution, pathogenesis, clinical spectrum, and management of Legg-Calve-Perthes. J chid Orthop. 25 de septiembre de 2023: 17(5): 385 – 403

4. Atsumi T, Yamano K, Muraki M, Yoshihara S, Kajihara T. The blood supply of the lateral epiphyseal arteries in Perthes'disease. J Bone Joint Surg Br. 2000; 82-B: 392-8.

5. Theron J. Angiography in Legg-Calve-Perthes disease. Radiology. 1980; 131(1): 81-92.

6. Landin LA, Danielsson LG, Wattsgard C. Transient synovitis of the hip. Its incidence, epidemioligy and relation to Perthes' disease. J Bone Joint Surg Br. 1987; 69:238-242.

7. López Sosa, F. (2000) Enfermedad de Legg-Calve-Perthe. Memorias XXI Congreso Centroamericano y del Caribe de Pediatría y XII curso internacional de Pediatría, 11(3).

8. Somoza Alvarenza, Francisco Ramón. Enfermedad de Legg-Calve-Perthes en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa, Honduras – Centro América, 1986.

9. Eldridge J, Dilley A, Austin H, EL – Jamil M, Wolstein L, Doris J, et al. The role of protein C, protein S, and resistance to activated protein C in Legg-Calve-Perthes disease. Pediatrics. 2001;107(6): 1329-34.

10. Loder RT, Schwartz EM, Hensinger RN. Behavioral characteristics of children with Legg-Calve-Perthes disease. J Pediatr Orthop. 1993;13(5): 598 – 601.

11. Waldenström H: The definite form of coxa plana. Acta Radiol 1922; 1:384

12. Legg-Calve-Perthes disease. Part II. Prospective multicenter study of the effect of treatment on outcome, J BoneJoint Surg Am. 2004;86:2121-34.

13. Catterall A. The natural history of Perlhes' disease. J Bone Joint Surg (Br). 1971;53: 37-53.

14. Acosta, M Grela, C. (2007) Síndrome de Legg-Calve: Revista de Posgrado de la Cátedra de Medicina. 169.

15. Santos Santana MA, Bahiense Guimarães L, Correia Mendes L, Leal Varjao L. Effectiveness of therapeutic methods for Legg-Calve-Perthes disease according to staging, limits of conservative treatment: a systematic review with meta-analysis. Orthop Rev (Pavia). 2024; 16:122123.

16. Galloway Am, van-Hille T, Perry DC, Holton C, Mason L, Richards S, et al. A systematic review of the non-surgical treatment of Perthes' disease. Bone Jt Open. 20202;1(12):720-30.

17. Maleki A, Qoreishy SM, Bahrami MN. Surgical Treatments for Legg-Calve-Perthes Disease: Comprehensive Review. Interact J Med Res. 3 de mayo de 2021;10(2): e27075.

18. Ailabouni R, Zomar BO, Slobogean BL, Schaeffer EK, Joseph B, Mulpuri K. The Natural History of Non-Operatively Managed Legg-Calve-Perthes' Disease. Indian J Orthop. 20 de enero de 2022;56(5):867-73.

19. Mashabi A, Abdallat R, Alghamdi MS, Al-Amri M. Gait Compensation among Children with Non Operative Legg-Calve-Perthes Disease: A Systematic Review. Healthcare (Basel). 25 de abril de 2024;12(9):895.

20. Al-Osaimi MN, Alsubaihi AA, Basaqr AAA. Management of Patients With Legg-Calve-Perthes Disease at a Single Center in Jeddah, Saudi Arabia. Cureus. 1 de febrero de 2025;14(6): e26262

21. Galloway AM, Keene DJ, Anderson A, Holton C, Redmond AC, Siddle HJ, et al. Clinical consensus recommendations for the non-surgical treatment of children with Perthes' disease in the UK. Bone Joint J. 1 de mayo de 2024;106-B (5):501-7.

22. Rodríguez-Olivas AO, Hernández-Zamora E, Reyes-Maldonado E. Legg-Calve-Perthes disease overview. Orphanet J Rare Dis. 15 de marzo de 2022; 17:125

23. Nussbaum RL, Mclnnes RR, Williard HF, Thompson y Thomson Genética. En: Medicina. 5. a. Ed. Barcelona Elsevier Masson 2007, p. 232-35.

24. Pérez JL. Hematología. 3. a.Ed. Venezuela. Editorial Disinlimed C.A. 1995, p. 37-54. 25. Palacios Ruiz, HA – De los factores de evolución (2012)

26. Soler Noda, Escalona Muñoz LZ, Peña Leyva. Nuevos aspectos moleculares y fisiopatológicos de la anemia drepanocítica. Revista Cubana de Medicina. 2021;60(1).

27. Pujadas, Viñals. Enfermedad de células falciformes en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2016; 42(22).

28. Díaz L, Rodríguez B, García D, León Y, Aguilar, Eugenio. Anemia drepanocítica: características generales de los pacientes a sus diagnósticos. Revista Finlay. 2019;9(1).

29. Rojas H, Merino M. Anemia de células falciformes. BHVM. 2019; 75(1).

30. Rojas A, Calderón E, Vidal M, Arroyo F, García H, Torres L. Crisis drepanocítica y tratamiento del dolor. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2015; 22(4).

De la Cirugía a la Rehabilitación Funcional Post Pulgarización a Propósito de un Caso.

AUTORES

Guerra Páez, J.[1], Hernández Semeco, A.[2]

[1]Médico Residente del postgrado de Medicina Física y Rehabilitación.
[2]Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.
Hospital Especializado Nacional - Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode". Caracas, Venezuela.

Autor para correspondencia: Guerra Páez J. Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode", Caracas, Venezuela.
Correo electrónico: guerrapaezjose@gmail.com. Teléfono: 0412.647.0909.

Resumen:

Se presenta el caso de una paciente femenina de 42 años, dextromana, con agenesia del pulgar izquierdo grado V (Blauth), intervenida mediante transposición del índice según Buck-Gramcko. Fue referida a rehabilitación postoperatoria, presentando edema, dolor, cicatriz adherida, limitación del neopulgar e imposibilidad de pinza, agarre y puño. Inició programa en unidad de mano con termoterapia, electroanalgesia, terapia antiedema, desensibilización, liberación de adherencias, movilizaciones pasivas y activas, evolucionando favorablemente en cinco meses. Posteriormente presentó tenosinovitis de De Quervain, resuelta quirúrgicamente, retomando plan multidisciplinario que permitió control álgico, oposición activa, ganancia de rango y fuerza muscular 3/5, con puño funcional y pinzas gruesas. Completó 58 sesiones de fisioterapia y 34 de terapia ocupacional hasta septiembre de 2025, logrando independencia funcional. Al alta se prescribió férula de oposición y protocolo domiciliario. El abordaje se alinea con modelos teóricos de la literatura; la dicotomía entre agarre de potencia y dificultad en pinza fina se explica por impronta cortical. Se concluye que la sinergia entre cirugía especializada y rehabilitación estructurada, integrada por fisiatra, fisioterapeuta y terapeuta ocupacional, es determinante para el éxito funcional. Se recomienda formalizar el protocolo, consolidar el equipo multidisciplinario, implementar soporte psicosocial y desarrollar investigación prospectiva.

Palabras clave: transposición, pulgarización, rehabilitación de mano, cirugía de la mano.

Abstract:

A case is presented of a 42-year-old right-handed female patient with agenesis of the left thumb, Grade V according to the Blauth classification, who underwent index finger transposition using the Buck-Gramcko technique. She was referred to postoperative rehabilitation, presenting with edema, pain, adherent and painful scar, limited neothumb range of motion, and inability to perform pinch, grasp, or fist. She initiated a hand therapy program including superficial thermotherapy, electroanalgesia, antiedema therapy, desensitization, scar adhesion release, passive mobilization, and active-assisted and active-free exercises, showing favorable progression over five months. Subsequently, she developed de Quervain's tenosynovitis, which was surgically resolved, after which she resumed a multidisciplinary treatment plan that enabled pain control, active opposition, improved range of motion, and muscle strength of 3/5, achieving functional fist and gross pinch. She completed 58 physical therapy sessions and 34 occupational therapy sessions through September 2025, attaining functional independence. Upon discharge, an opposition splint was prescribed along with a home exercise protocol. The therapeutic approach aligns with theoretical models described in the literature; the observed dichotomy between power grip recovery and persistent fine pinch difficulty is explained by cortical imprinting. It is concluded that the synergy between specialized surgery and a structured, comprehensive rehabilitation program—integrating the physiatrist, physical therapist, and occupational therapist—is the determining factor for functional success. Recommendations include formalizing the implemented rehabilitation protocol, consolidating the multidisciplinary team, implementing psychosocial support, and developing prospective research.

Key words: transposition, thumbization, hand rehabilitation, hand surgery.

Introducción

La pulgarización, definida como la transposición microquirúrgica de un dedo (comúnmente el índice) a la posición del pulgar, representa una de las soluciones reconstructivas más elegantes y funcionalmente críticas en la cirugía de la mano para tratar la agenesia o la pérdida traumática del primer dedo. Su objetivo principal es restaurar la pinza de oposición, una función biomecánica esencial para la destreza y la autonomía del individuo. [2,4] A pesar de que la técnica quirúrgica ha sido refinada y documentada extensamente en la literatura científica durante décadas, el éxito del procedimiento trasciende la viabilidad vascular y la consolidación ósea, dependiendo de manera fundamental de un proceso de rehabilitación postoperatorio altamente especializado. [3,5]

Una revisión crítica de la literatura revela que, si bien existen numerosos reportes sobre las variantes quirúrgicas y los resultados anatómicos, hay una relativa escasez de publicaciones que detallen de forma sistemática los protocolos de Medicina Física y Rehabilitación, los desafíos encontrados y las estrategias terapéuticas específicas para la reeducación sensoriomotriz del neopulgar.[3] Esta brecha en el conocimiento es particularmente evidente en contextos donde no se cuenta con una experiencia previa.

Es en este sentido que el presente caso clínico encuentra su justificación para ser presentado y publicado. Se reporta el abordaje médico-quirúrgico por parte de Cirugía de la Mano, seguido de un programa de rehabilitación liderado por el médico fisiatra en trabajo conjunto con el fisioterapeuta y terapeuta ocupacional, atendido en la unidad de mano del Hospital Especializado Nacional - Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" de la ciudad de Caracas, Venezuela. Esta singularidad no solo representa un hito institucional, sino que ofrece un valor clínico significativo al documentar la implementación de un protocolo de tratamiento rehabilitador de novo en un centro nacional de referencia. Por lo tanto, el objetivo de este manuscrito es presentar un análisis detallado del caso, desde la evaluación inicial hasta los resultados funcionales, con el fin de aportar a la literatura una experiencia práctica y un modelo de abordaje rehabilitador que pueda ser de utilidad para otras instituciones que se enfrenten a este desafío.

Presentación Clínica

Se presenta el caso de una paciente femenina de 42 años de edad, dextromano, de ocupación asistente administrativo, con antecedente de agenesia del dedo pulgar izquierdo, deficiencia que se clasifica como Grado V según la escala de Blauth. Es importante destacar que en la evaluación clínica y radiológica no se encontraron deformidades asociadas en la alineación del carpo o antebrazo, como mano zamba radial. Fue intervenida quirúrgicamente el día 07/04/2024 en el servicio de Cirugía de la Mano del Hospital General "Dr. Miguel Pérez Carreño", realizándosele una transposición del dedo índice, y posteriormente fue referida al Hospital Especializado Nacional - Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" para cumplir con un programa de Medicina Física y Rehabilitación postoperatorio.

La paciente fue evaluada por primera vez en la consulta de Fisiatría en el mes de octubre por el médico rehabilitador, quien realizó indicaciones fisiátricas a la unidad de mano tanto para Fisioterapia como para Terapia Ocupacional. Para el momento del ingreso, presentaba edema, dolor, cicatriz adherida y dolorosa, limitación de los movimientos del neopulgar a grados iniciales e imposibilidad para realizar pinza, agarre y puño. Inició así su programa de rehabilitación, acudiendo 3 veces por semana a Fisioterapia y 2 días por semana a Terapia Ocupacional, evolucionando de forma satisfactoria durante los primeros cinco meses.

Durante el seguimiento en el mes de marzo, la paciente manifestó un cuadro de dolor lancinante (EVA 10/10) localizado en la estiloides radial del carpo, el cual limitaba severamente el progreso de la terapia física. Tras la evaluación clínica y la positividad en las maniobras de provocación, se estableció el diagnóstico de tenosinovitis estenosante de De Quervain.

Resulta imperativo realizar una precisión anatómica respecto a este hallazgo en el contexto de una agenesia Grado V. Bajo la técnica de pulgarización de Buck-Gramcko, la restauración funcional no solo implica la transposición ósea, sino un reequilibrio dinámico del aparato motor donde los tendones del segundo dedo son reubicados para mimetizar la biomecánica del primer radio.

En este procedimiento, el tendón extensor indicis proprius (EIP) y el extensor digitorum communis (EDC) del índice se transponen para actuar como el abductor pollicis longus (APL) y el extensor pollicis brevis (EPB), respectivamente.

La aparición de la tenosinovitis en este caso se atribuye a la sobrecarga mecánica y al cambio en el vector de fuerza de estas unidades miotendinosas transferidas, las cuales, al cursar por un nuevo trayecto anatómico sobre el compartimento radial, desarrollaron un proceso inflamatorio estenosante secundario a la demanda funcional intensiva durante la fase de reeducación motora. Este fenómeno subraya la complejidad de la adaptación de los tejidos blandos en reconstrucciones microquirúrgicas de alta envergadura.

Fue referida nuevamente a Fisiatría y, a finales de abril, retomó su programa de rehabilitación, para lo cual se estableció un plan terapéutico multidisciplinario con objetivos centrados en: 1) modulación del dolor, 2) control del edema y la hipersensibilidad, 3) liberación de adherencias cicatriciales, y 4) un programa de fortalecimiento muscular progresivo y reeducación funcional. Respondió de forma positiva y progresiva. Para el mes de mayo, se observó una respuesta favorable al tratamiento, con una disminución significativa del dolor a 2/10 (EVA). Este control analgésico fue un punto de inflexión que permitió a la paciente iniciar la oposición activa del neopulgar, logrando un rango de movimiento de 50° de flexión y 10° de abducción.

En el control del mes de junio, la paciente demostró una progresión continua, con una ganancia de fuerza muscular a 3/5, permitiéndole realizar el movimiento de oposición contra una resistencia manual leve y con resolución completa del edema. En su consulta fisiátrica del mes de agosto de 2025, la fuerza muscular se mantenía en 3/5. La paciente era capaz de realizar un puño funcional y pinzas gruesas; sin embargo, continuó su rehabilitación. Para esta fecha, había realizado 58 sesiones más de Fisioterapia y 34 sesiones más de Terapia Ocupacional.

Para el mes de septiembre de 2025, fue reevaluada por el fisiatra, quien consideró que se habían alcanzado los objetivos funcionales primarios del programa y se le otorgó el alta médica del servicio de rehabilitación. La paciente había logrado una independencia funcional para la mayoría de las actividades. Como parte del plan de alta, se le prescribió el uso de una férula de oposición para optimizar la funcionalidad del pulgar y se le entregó un protocolo de ejercicios domiciliarios para mantener y mejorar la destreza fina.

Discusión

El presente caso clínico documenta la exitosa recuperación funcional de una paciente adulta sometida a pulgarización, un proceso que, si bien culminó satisfactoriamente, estuvo marcado por desafíos clínicos que exigieron un abordaje terapéutico dinámico y adaptativo. El hallazgo principal de este reporte es la demostración de que, incluso en ausencia de un protocolo institucional preexistente, la aplicación de un programa de rehabilitación multidisciplinario, basado en principios biomecánicos y de reeducación neuromotora, puede conducir a una independencia funcional significativa. Este análisis no solo valida el protocolo implementado, sino que también ofrece valiosas reflexiones sobre la rehabilitación del neopulgar en el contexto de la plasticidad cortical del adulto.

Para contextualizar el abordaje implementado, se observa que el plan terapéutico de rehabilitación se alinea con los modelos teóricos descritos en revisiones sistemáticas de la literatura. El manejo de la paciente transitó por las fases de rehabilitación postquirúrgica identificadas en la evidencia: una fase “aguda” inicial centrada en el manejo del dolor y el edema; una fase “descargada” donde se priorizó la movilidad activa asistida y el manejo de la cicatriz; y finalmente, una fase “funcional” enfocada en el fortalecimiento progresivo y la integración del neopulgar en las actividades.[3] Además, el enfoque respalda el concepto de “recuperación activa temprana”, el cual, según la literatura, no conduce a peores resultados ni a mayores complicaciones, y es una tendencia creciente en la rehabilitación de la mano.[3]

Un aspecto de particular interés clínico en la evolución de este caso fue la instauración de una tenosinovitis de De Quervain durante la fase de reeducación funcional. Si bien la agenesia de pulgar Grado V implica la ausencia congénita del primer compartimento dorsal, la reconstrucción mediante la técnica de Buck-Gramcko genera una nueva configuración anatómica donde las unidades miotendinosas del índice (EIP y EDC) son transferidas para ejercer las funciones de extensión y abducción radial.

La literatura reporta que las transferencias tendinosas están sujetas a un período de adaptación bioplástica y mecánica. En esta paciente, la transición de estos tendones a través de una nueva polea funcional en la estiloides radial, sumada a la intensidad del protocolo de fortalecimiento, desencadenó un fenómeno inflamatorio por fricción. Este hallazgo no debe interpretarse como una complicación del procedimiento quirúrgico per se, sino como una respuesta adaptativa al cambio del vector de fuerza y a la demanda funcional del neopulgar. La resolución satisfactoria del cuadro mediante la modificación del plan fisioterapéutico y el uso de ortesis de reposo confirma que el manejo integral debe ser dinámico, priorizando la protección de los tejidos transferidos durante su integración biomecánica.

El aspecto más revelador de este caso reside en la dicotomía observada entre la recuperación del agarre de potencia y la persistente dificultad en la pinza de precisión fina. Esta observación clínica encuentra una sólida explicación en la literatura sobre la impronta cortical. Se ha afirmado que los patrones de prensión compensatorios son extremadamente difíciles de modificar una vez que están neurológicamente establecidos. [5] La paciente, siendo adulta, había utilizado durante cuatro décadas un patrón de pinza sin pulgar, creando una representación cortical profundamente arraigada. En cambio, el

agarre de potencia, que depende de la capacidad del pulgar para actuar como un poste de oposición estable, representó una tarea motora novedosa y más adaptable para el cerebro. Este resultado confirma la tesis de que, en la reconstrucción tardía, mejorar el agarre de potencia es un objetivo más realista y funcionalmente más impactante. [5]

Al comparar los resultados funcionales con los puntos de referencia publicados, la literatura sugiere que los dedos pulgarizados alcanzan aproximadamente el 50 % del rango de movimiento y el 25 % de la fuerza de pinza de un pulgar normal.[4] La capacidad de nuestra paciente para lograr un agarre funcional, una fuerza de 3/5 puntos según la escala de Daniels y la independencia en sus actividades, representa un resultado clínicamente exitoso que se alinea con estas expectativas de una recuperación funcional significativa, aunque parcial.

El aporte fundamental de este caso clínico es triple. Primero, ofrece una hoja de ruta detallada que puede guiar a otras unidades de mano que se enfrenten a este procedimiento por primera vez. Segundo, aporta evidencia clínica al debate sobre la rehabilitación en el paciente adulto, reforzando que los objetivos deben ser realistas y enfocados en ganancias funcionales clave. Finalmente, responde al llamado de la literatura, que ha señalado la escasez de estudios de alta calidad sobre la rehabilitación postoperatoria, [3] posicionando este meticuloso reporte como una valiosa pieza de evidencia. Esta experiencia refuerza que el éxito de una cirugía reconstructiva depende críticamente de un programa de rehabilitación igualmente sofisticado e individualizado. [1]

Conclusiones

La resolución exitosa de este caso clínico pionero ofrece una aplicación práctica y un mensaje de profundo calado para la Medicina Reconstructiva y la Medicina Física y Rehabilitación. La principal conclusión que se deriva de esta experiencia es que la sinergia entre una intervención quirúrgica de alta especialidad y un programa de rehabilitación postoperatorio, estructurado y tenaz, que incluya al médico fisiatra, al fisioterapeuta y al terapeuta ocupacional, es el factor determinante para el éxito funcional. El análisis demuestra que la pulgarización, como procedimiento anatómico, sienta las bases para la función, pero es el proceso rehabilitador el que construye, ladrillo a ladrillo, la capacidad del paciente para integrar el neopulgar en un esquema motor útil y diestro.

Este informe resalta que, incluso en un centro de referencia nacional enfrentado a un caso de alta envergadura y exigencia, la adherencia a los principios fundamentales de la terapia rehabilitadora de la mano —manejo proactivo del dolor y las complicaciones, enfoque progresivo en la ganancia de movilidad y fuerza, y reeducación sensoriomotriz— constituye una estrategia robusta y eficaz. La superación de obstáculos significativos, como el dolor incapacitante y las complicaciones secundarias, no fue un evento fortuito, sino el resultado de un abordaje terapéutico adaptativo y centrado en la paciente.

Por lo tanto, el mensaje concreto que este caso aporta es que la rehabilitación en cirugías reconstructivas complejas no debe ser considerada una fase anexa o secundaria, sino una parte integral e indivisible del acto terapéutico global. Su planificación y ejecución deben recibir la misma prioridad, rigor y asignación de recursos que el propio procedimiento quirúrgico, pues es en esta fase donde el potencial de una reconstrucción anatómica se convierte en una realidad funcional tangible que redefine la calidad de vida y la autonomía del paciente.

Recomendaciones

Derivado del análisis exhaustivo de este caso clínico pionero y sus resultados, se emiten las siguientes recomendaciones con el fin de optimizar la práctica clínica, fomentar la investigación y mejorar la calidad de la atención para futuros pacientes en condiciones similares.

En el Ámbito de la Práctica Clínica Institucional:

1. Estandarización del Protocolo: Se recomienda formalizar el protocolo de rehabilitación implementado en este caso como la guía de tratamiento basal para futuros pacientes postoperados de pulgarización en esta institución. Dicho protocolo deberá mantener su naturaleza adaptativa, permitiendo ajustes basados en la evolución individual del paciente, pero estableciendo objetivos, cronogramas y criterios de intervención claros para cada fase de la recuperación.

2. Consolidación del Equipo Multidisciplinario: Es imperativo establecer formalmente un equipo o unidad funcional de mano, compuesto por cirujanos de mano, médicos fisiatras, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. La intervención temprana y coordinada de este equipo desde la fase preoperatoria es fundamental para planificar el continuo de la atención, optimizar la comunicación y asegurar una transición sinérgica entre la cirugía y la rehabilitación.

3. Implementación de Soporte Psicosocial: Dada la naturaleza prolongada y ardua del proceso de rehabilitación, y el impacto funcional y estético de la cirugía, se recomienda integrar el acompañamiento psicológico como un componente estándar del plan terapéutico. El soporte para el manejo de

la frustración, la ansiedad y la adaptación a la nueva condición funcional es crucial para la adherencia al tratamiento y el bienestar integral de la paciente.

En el Ámbito Académico y de Investigación:

1. Publicación y Diseminación de Resultados: Se recomienda encarecidamente la preparación y el envío de este caso clínico para su publicación en una revista científica arbitrada. La diseminación de esta experiencia es de alto valor para la comunidad médica, especialmente para centros que se enfrentan a este desafío por primera vez, contribuyendo a la literatura sobre rehabilitación en reconstrucciones de baja frecuencia.

2. Desarrollo de una Línea de Investigación Prospectiva: Este caso debe servir como punto de partida para el diseño de un estudio prospectivo que recopile sistemáticamente datos de futuros pacientes. El registro de variables funcionales (fuerza, goniometría, destreza fina), escalas de dolor y cuestionarios de calidad de vida permitirá, a largo plazo, realizar análisis estadísticamente significativos, evaluar la eficacia del protocolo y refinar las intervenciones.

Para el Manejo y Seguimiento del Paciente:

1.Programa de Seguimiento a Largo Plazo: Se debe establecer un programa de seguimiento post-alta que evalúe la funcionalidad del neopulgar y la satisfacción de la paciente a intervalos de 1, 2, 5 y 10 años. Este seguimiento a largo plazo es esencial para comprender la durabilidad de los resultados funcionales, la aparición de posibles secuelas tardías (como artrosis o inestabilidad) y la verdadera integración del neopulgar en la vida de la paciente.

Referencias

1. Schneider AD, Srinivas M, Hijji FY, Jerkins D, Wimalawansa SM. Anatomic considerations and reconstruction of the thumb flexor pulley system. Tech Hand Up Extrem Surg. 2019;23(4):191-5.

2. Light TR, Gaffey JL. Reconstruction of the hypoplastic thumb. J Hand Surg Am. 2010;35(3):474-9.

3. Wouters RM, Tsehaie J, Hovius SER, Dilek B, Selles RW. Postoperative rehabilitation following thumb base surgery: a systematic review of the literature. Arch Phys Med Rehabil. 2018;99(3):575-91.

4. Manske PR. Index pollicization for thumb deficiency. Tech Hand Up Extrem Surg. 2010;14(1):22-32.

5. Muniz RE, Dell PC. Rehabilitation following surgical reconstruction of the hypoplastic thumb. J Hand Ther. 1989;2(1):29-34.

Conflicto de intereses

Los autores del presente trabajo declaran que no existe ningún conflicto de intereses de naturaleza financiera, personal o de cualquier otro tipo que pudiera haber influido en la redacción, el análisis o la presentación de este caso clínico. La investigación se realizó de manera independiente en el marco de las actividades asistenciales del Hospital Especializado Nacional “Dr. Alejandro Rhode” y no recibió financiamiento externo de entidades comerciales.

Incidencia de Pacientes con Lesión Medular que Ingresaron al Servicio de Hospitalización del Hospital Especializado Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode"

Durante el Período Enero de 2014 a Enero de 2024.

AUTORES

García Caldera J*., Bravo Peña, J*., Subero Marín D*., Hernández Semeco, A.**

***Médico Residente de Medicina Física y Rehabilitación.**
****Especialista en Medicina Física y Rehabilitación del Centro Nacional de rehabilitación. IVSS Caracas.**

Correo: cnrdocencia.ivss@gmail.com

Resumen:

La lesión medular constituye una condición de alto impacto para la salud pública, cuya caracterización epidemiológica es fundamental para optimizar los recursos de rehabilitación y diseñar estrategias de prevención. Con el objetivo de describir la incidencia y las características clínico-demográficas, se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo de los pacientes ingresados en el Hospital Especializado Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" entre enero de 2014 y enero de 2024. Se analizó una muestra censal de 164 registros, extrayendo variables demográficas, etiológicas y funcionales, incluyendo la clasificación ASIA al ingreso y al egreso. La población se caracterizó por ser adulta joven, con una edad media de 32,8 años y predominio masculino (53,7 %). Las causas traumáticas fueron las más frecuentes, lideradas por heridas por proyectil de arma de fuego y accidentes de tránsito. Se constató una mejoría funcional significativa, evidenciada por un desplazamiento de los pacientes desde las categorías más severas (ASIA A y B) hacia clasificaciones con mayor función motora (ASIA C y D) al alta, lo que demuestra que la intervención rehabilitadora tiene un impacto positivo en la recuperación funcional y enfatiza la importancia de estos centros para mitigar la discapacidad.

Palabras clave: Lesión Medular, Rehabilitación, Escala ASIA.

Abstract:

Spinal cord injury is a condition with a high impact on public health, and its epidemiological characterization is essential for optimizing rehabilitation resources and designing prevention strategies. To describe the incidence and clinical and demographic characteristics of this population, a quantitative, descriptive, and retrospective study was conducted among patients admitted to the "Dr. Alejandro Rhode" National rehabilitation center specialized hospital between January 2014 and January 2024. A census sample of 164 records was analyzed, extracting demographic, etiological, and functional variables, including ASIA classification at admission and discharge. The population was characterized as young adults, with a mean age of 32.8 years and a predominance of men (53.7%). Traumatic causes were the most frequent, led by gunshot wounds and traffic accidents. Significant functional improvement was observed, evidenced by a shift in patients from the most severe categories (ASIA A and B) to classifications with greater motor function (ASIA C and D) upon discharge. This demonstrates that the rehabilitation intervention has a positive impact on functional recovery and emphasizes the importance of these centers in mitigating disability.

Key words: Spinal Cord Injury, Rehabilitation, ASIA Scale.

Imagen Generada con IA
SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Introducción

La lesión medular constituye una de las condiciones neurológicas más devastadoras que puede afectar al ser humano. Se define como un daño a la médula espinal que resulta en una pérdida o alteración de su función motora, sensorial y autonómica por debajo del nivel de la lesión.[2] Esta interrupción de las vías nerviosas desencadena una cascada de eventos fisiopatológicos que comprometen la homeostasis sistémica.[7] Las consecuencias de este evento no se limitan únicamente a la esfera física, sino que impactan profundamente en el bienestar psicológico, la dinámica familiar, la capacidad socioeconómica y la calidad de vida general del individuo[6],[8], convirtiéndose en un desafío significativo tanto para el paciente como para el sistema de salud pública.

A nivel mundial, la epidemiología de la lesión medular presenta variaciones geográficas y temporales, aunque mantiene patrones consistentes. Predomina en la población adulta joven, con una mayor incidencia en el sexo masculino.[3],[6] Si bien existen causas no traumáticas, como las vasculares, infecciosas o tumorales[9], la etiología traumática es la más prevalente. En este contexto, los accidentes de tránsito, las caídas y los actos de violencia se erigen como los principales factores desencadenantes.[3] En el contexto venezolano, y particularmente en la Región Capital, la dinámica social y urbana sugiere que las causas violentas, como las heridas por proyectil de arma de fuego y los traumatismos de alta energía asociados a accidentes viales, representan una carga de morbilidad de especial relevancia[4], configurando un perfil epidemiológico particular que requiere un análisis detallado y localizado.[1],[10].

El Hospital Especializado Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" se ha consolidado a lo largo de los años como un centro de referencia nacional para el manejo integral y la rehabilitación de pacientes con secuelas de lesión medular. La institución no solo provee atención médica especializada, sino que también centraliza una casuística de gran valor científico y epidemiológico. Por consiguiente, el análisis sistemático de los datos de los pacientes atendidos en este centro es de una importancia capital.

Estudiar la población ingresada durante un período prolongado, como la década comprendida entre 2014 y 2024, permite no solo obtener una caracterización robusta y actualizada del perfil de los lesionados medulares en nuestro entorno, sino también identificar tendencias evolutivas, cambios en las etiologías predominantes y evaluar los resultados funcionales obtenidos tras el proceso rehabilitador.[1],[11] Esta información es indispensable para la optimización de los protocolos clínicos, la asignación de recursos sanitarios y el diseño de políticas de prevención primaria y secundaria ajustadas a la realidad nacional.[12]

Marco Metodológico

La investigación se enmarca en un paradigma positivista con un enfoque cuantitativo y un diseño de carácter no experimental, de campo y transeccional, clasificado como un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo[1]. La población estuvo constituida por la totalidad de los registros de pacientes con diagnóstico de lesión medular ingresados entre enero de 2014 y enero de 2024, utilizando una muestra no probabilística de tipo censal basada en criterios de inclusión y exclusión específicos. La técnica empleada para la recolección de la información fue la revisión documental y el análisis de registros, utilizando como instrumento una matriz de recolección de datos diseñada ad hoc en Microsoft Excel para la sistematización de variables sociodemográficas, clínicas y de evolución funcional según la Escala de Deterioro de la American Spinal Injury Association (ASIA).[2] Finalmente, el procesamiento de la información se realizó mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, con el fin de organizar los resultados en tablas de distribución y gráficos.[1],[13]

Presentación y Análisis de los Resultados

Los resultados del análisis descriptivo de 164 pacientes con lesión medular (2014-2024) muestran un predominio masculino (53.7%) y una edad media de

32.8 años, concentrados principalmente en adultos jóvenes procedentes de la Región Capital y el estado Miranda. Las causas principales fueron de origen traumático, destacando las heridas por proyectil de arma de fuego (58 casos), seguidas de accidentes de tránsito (55 casos) y lesiones ocupantes de espacio (34 casos). En cuanto al estatus funcional, se evidenció una mejoría objetiva según la escala ASIA, con un desplazamiento desde categorías severas al ingreso hacia niveles de mayor preservación motora al egreso, tras una estancia hospitalaria promedio de 134 días. Las complicaciones más frecuentes fueron el dolor neuropático (97%), la espasticidad (78%) y la trombosis venosa profunda (17.7%), las cuales coinciden con las reportadas en centros de alta complejidad.[1],[14]

Discusión

Los hallazgos de esta investigación ofrecen una caracterización exhaustiva de la casuística de pacientes con lesión medular en un centro nacional de referencia durante una década, aportando datos de notable relevancia clínica y para la salud pública. El perfil demográfico identificado es consistente con la literatura científica internacional[3,6] y subraya el impacto de esta condición en la etapa de mayor productividad, acarreando profundas consecuencias socioeconómicas.[6,15].

En cuanto a la etiología, la elevada frecuencia de heridas por proyectil de arma de fuego como causa principal define un perfil epidemiológico que, si bien es común en algunas metrópolis de América Latina[4], difiere de regiones desarrolladas donde predominan las caídas[3]. Este hecho sugiere que la lesión medular en esta población es un marcador de problemáticas sociales como la violencia urbana y la inseguridad vial. Un hallazgo significativo es la mejoría funcional objetiva tras la hospitalización[1]. La transición de los pacientes hacia grados de mayor recuperación motora valida la efectividad del modelo de rehabilitación integral de la institución.[1,16].

Asimismo, la estancia hospitalaria promedio de 134 días se justifica por el tiempo requerido para el neuroentrenamiento y el manejo de la alta carga de morbilidad asociada.[1,17] Las complicaciones observadas, particularmente el dolor neuropático y la espasticidad, representan los mayores obstáculos para la reinserción social[18]. El manejo de estas secuelas requiere un enfoque farmacológico y terapéutico riguroso para evitar el retroceso funcional.[19] Finalmente, aunque el estudio es unicéntrico, los resultados actualizan el perfil del paciente en el país[1] y cuantifican el impacto positivo de la rehabilitación especializada.[5,20]

Conclusiones

Una vez completado el análisis de los datos y en función de los objetivos propuestos, se ha logrado establecer una caracterización detallada de la población con lesión medular atendida en el Hospital Especializado Centro Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" durante la década 2014- 2024.

Los resultados permiten formular las siguientes conclusiones fundamentales:

Primero, se concluye que el perfil epidemiológico del paciente con lesión medular que ingresa a este centro de referencia nacional es eminentemente el de un adulto joven, con una edad promedio en la tercera década de la vida, y mayoritariamente del sexo masculino. Esta caracterización demográfica sugiere que la patología impacta directamente sobre el segmento poblacional más productivo desde el punto de vista laboral y social, lo que subraya las profundas implicaciones socioeconómicas de esta condición.

Segundo, la etiología de la lesión está marcadamente dominada por causas traumáticas, específicamente aquellas vinculadas a fenómenos de violencia social, como las heridas por arma de fuego, y a la seguridad vial, como los accidentes de tránsito. Este hallazgo es de suma importancia, ya que refleja una realidad contextual específica y posiciona a la lesión medular no solo como una entidad clínica, sino como un marcador de problemáticas de salud pública más amplias, que trascienden el ámbito hospitalario y demandan estrategias de prevención primaria a nivel comunitario y gubernamental.

Tercero, queda demostrado que, a pesar de la severidad del déficit neurológico inicial, evidenciado en la alta proporción de pacientes con clasificaciones ASIA A y B al ingreso, el abordaje rehabilitador integral y prolongado ofrecido por la institución se traduce en una mejoría funcional objetiva y significativa. La transición de un número considerable de pacientes hacia grados de menor severidad (ASIA C y D) al egreso, constituye la evidencia más robusta del impacto positivo del tratamiento especializado, validando el rol crucial de los centros de rehabilitación en la optimización de la capacidad funcional y la promoción de la independencia en esta población. La elevada frecuencia de comorbilidades como el dolor neuropático y la espasticidad confirma a su vez la complejidad del manejo clínico y la necesidad de un enfoque multidisciplinario continuo.

Referencias

1. Servicio de Hospitalización, Hospital Especializado Nacional de Rehabil0itación "Dr. Alejandro Rhode". Base de datos de pacientes con lesión medular ingresados en el período 2014-2024. [Departamento de estadísticas e historias médicas, base de datos no publicada]. Caracas: Hospital Especializado Nacional de Rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode"; 2025.

2. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2011).

J Spinal Cord Med. 2011;34(6):535-46.

3. Singh A, Wyndaele M, El Masry W. Global epidemiology of traumatic spinal cord injury. Spinal Cord. 2014;52(2):110-5.

4. Gutierrez C, Carvallo P, Diaz M. Lesión medular por proyectil de arma de fuego: un problema de salud pública en centros urbanos de América Latina. Rev Panam Salud Publica. 2018;42: e120.

5. Fornusek C, Middleton JW. Factors associated with functional outcomes in spinal cord injury rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil. 2020;101(9):1532-40.

6. World Health Organization. International perspectives on spinal cord injury. Geneva: WHO; 2013.

7. Ahuja CS, Wilson JR, Nori S, Kotter MRN, Druschel C, Curt A, et al. Traumatic spinal cord injury. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17018.

8. Post MW, van Leeuwen CP. Psychosocial issues in spinal cord injury: a review. Spinal Cord. 2012;50(5):382-9.

9. New PW, Sundararajan V. Incidence of non-traumatic spinal cord injury: a self-reported study. Spinal Cord. 2008;46(4):304-10.

10. García J, Rodríguez A. Epidemiología del trauma raquimedular en Venezuela: una revisión de diez años. Rev Venez Cir Ortop Traumatol. 2019;51(2):45-52.

11. Harvey LA. Physiotherapy management of spinal cord injuries. 1st ed. London: Elsevier Health Sciences; 2008.

12. Morales M, Pérez R. Políticas públicas y discapacidad: el reto de la rehabilitación en el siglo XXI. Rev Salud Pública (Bogotá). 2021;23(1):15-22.

13. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México: McGraw-Hill Education; 2018.

14. McKinley W, Santos K, Meade M, Murphy S. Incidence and outcomes of spinal cord injury clinical complications. J Spinal Cord Med. 2007;30(3):266-72.

15. Furlan JC, Sakakibara BM, Miller WC, Krassioukov AV. Global incidence and prevalence of traumatic spinal cord injury. Can J Neurol Sci. 2013;40(4):456-64.

16. Scivoletto G, Morganti B, Molinari M. Early versus delayed inpatient spinal cord injury rehabilitation: an Italian study. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(3):512-6.

17. Whiteneck G, Gassaway J, Dijkers M, Lammertse DP, Hammond F, Heinemann A, et al. Inpatient costs and length of stay for spinal cord injury: results from the SCIRehab project. J Spinal Cord Med. 2011;34(2):106-15.

18. Baastrup C, Finnerup NB. Neuropathic pain: pharmacological management. CNS Drugs. 2008;22(2):101-17.

19. Holtz KA, Lipson R, Noonan VK, Kwon BK, Mills PB. The prevalence of spasticity after traumatic spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil. 2017;98(3):432-8.

20. Barker RN, Kendall MD, Amsters DI, Pershouse KJ, Haines TP. The impact of specialized rehabilitation on the outcomes of individuals with spinal cord injury. J Rehabil Med. 2009;41(4):270-6.

Declaración de Ausencia de Conflicto de Interés

Por medio de la presente, y en el marco de la próxima defensa del trabajo titulado: Incidencia de lesionados medulares que ingresan al servicio de hospitalización. Hospital especializado centro nacional de rehabilitación "Dr. Alejandro Rhode" en el período enero 2014- enero 2024". Los autores declaramos formalmente que no se posee ningún conflicto de interés directo o indirecto que pueda afectar la objetividad, validez o imparcialidad de los resultados y conclusiones presentados en este estudio.

ANEXOS

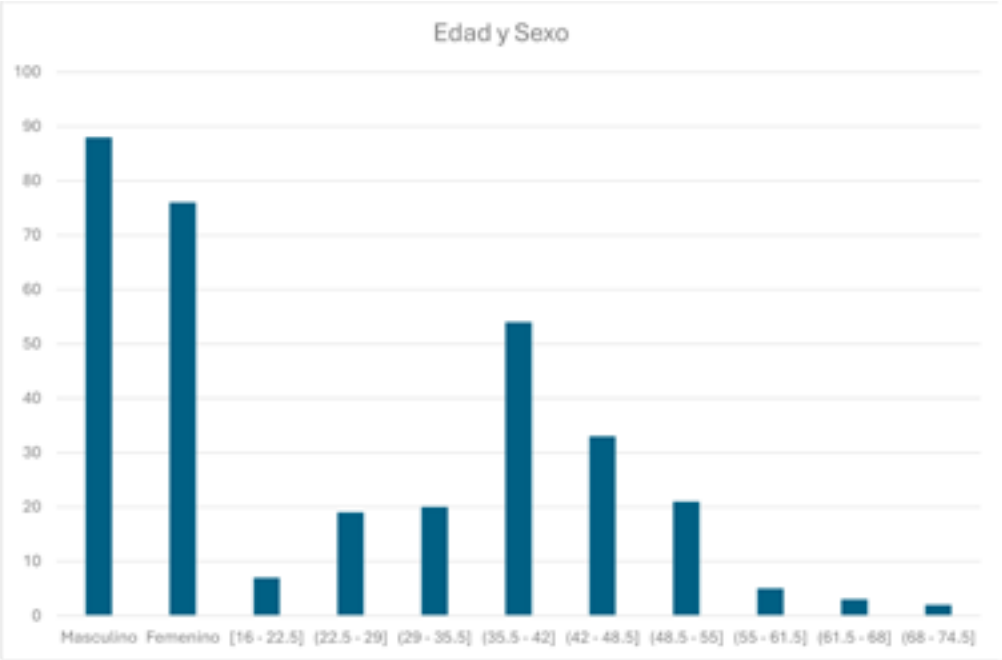


GRÁFICO 1. Cuenta según el Sexo y la Edad.

GRÁFICO 2. Incidencia según la ocupación.

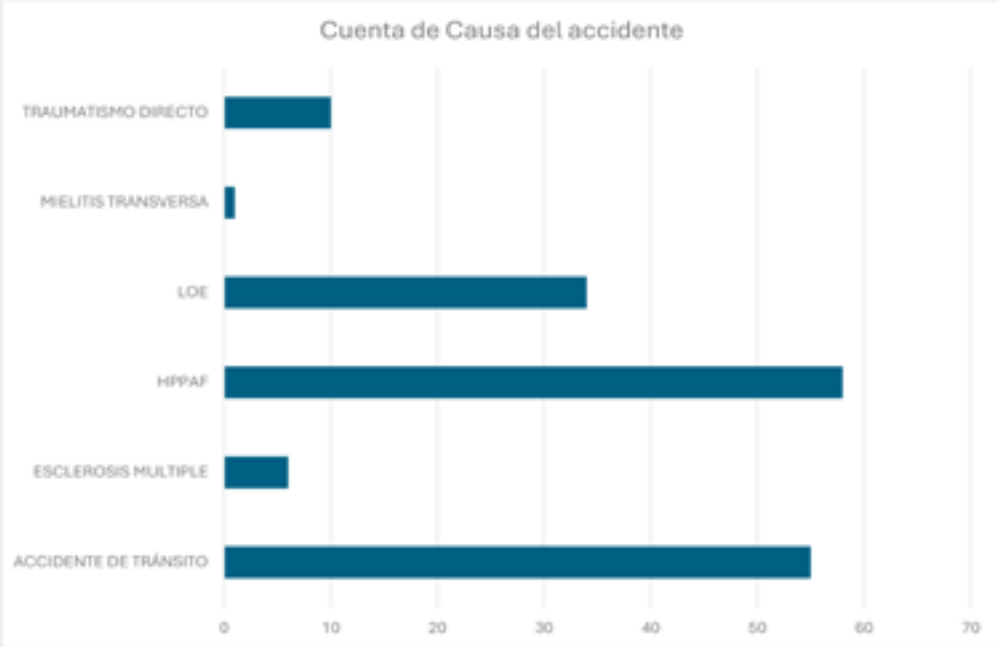


GRÁFICO 3. Etiología del accidente.

GRÁFICO 4. Incidencia según la localidad.

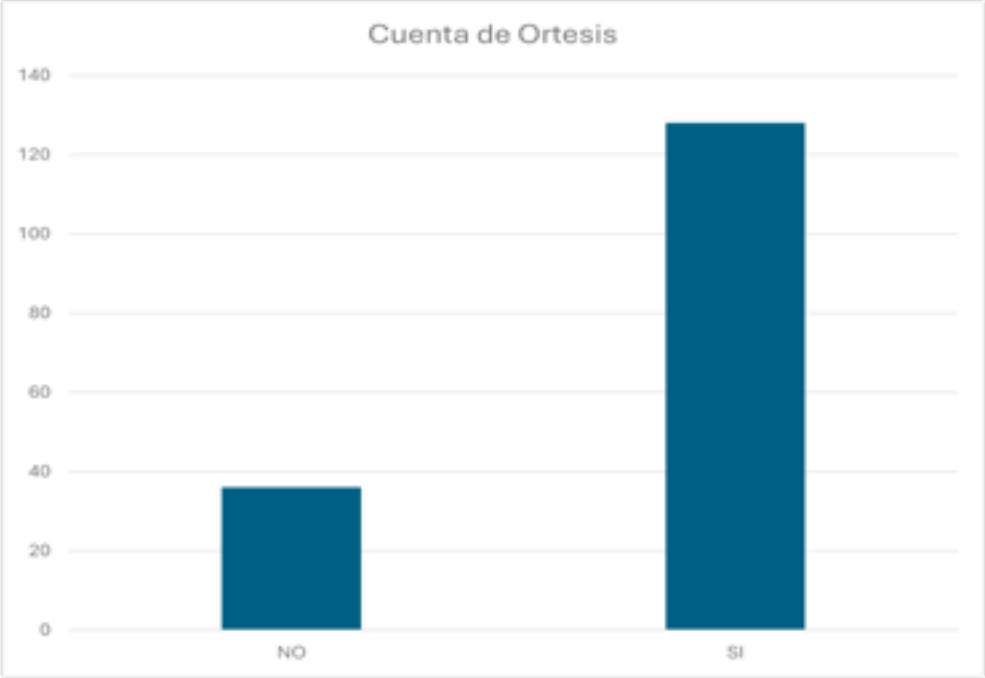


GRÁFICO 5. Cuenta de pacientes que ameritaron ortesis.

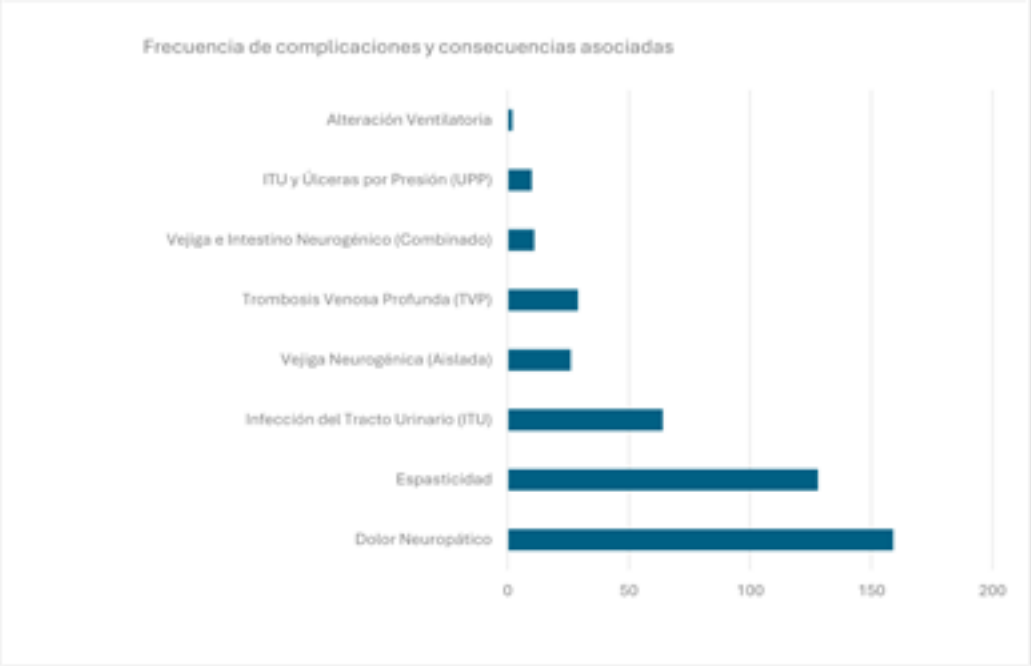


GRÁFICO 6. Cuenta de complicaciones y consecuencias asociadas.

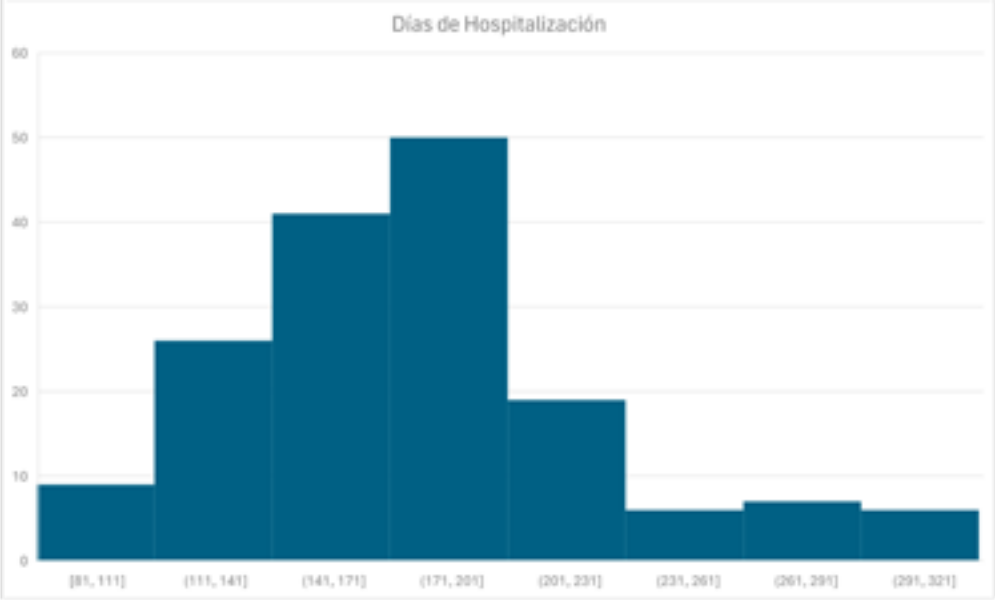


GRÁFICO 7. Cuenta de días de hospitalización.

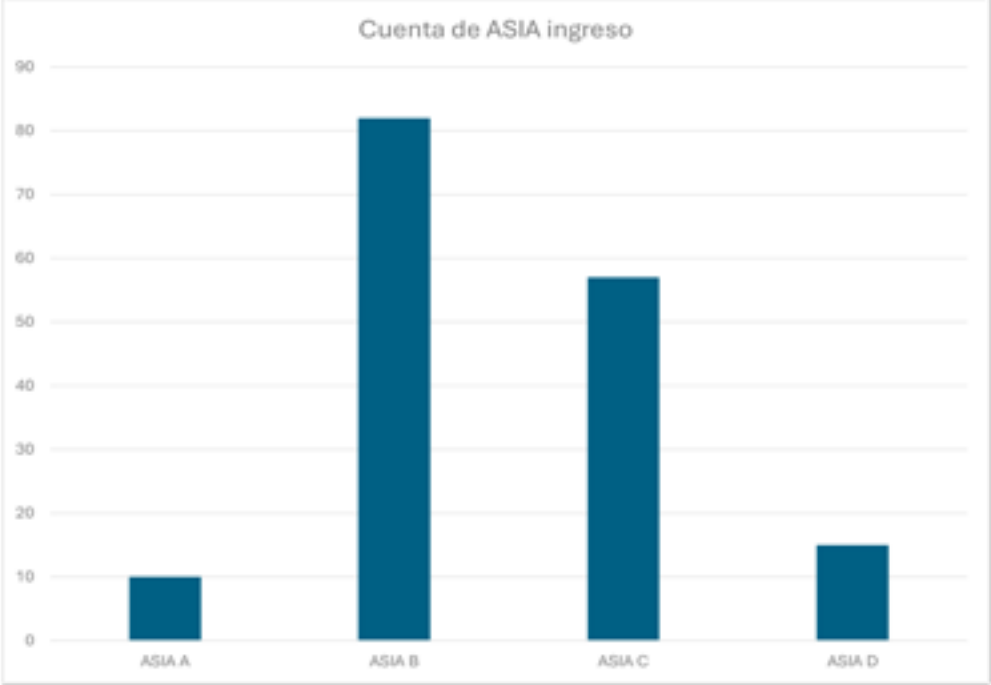


Gráfico 8. Estadística de ASIA al ingreso.

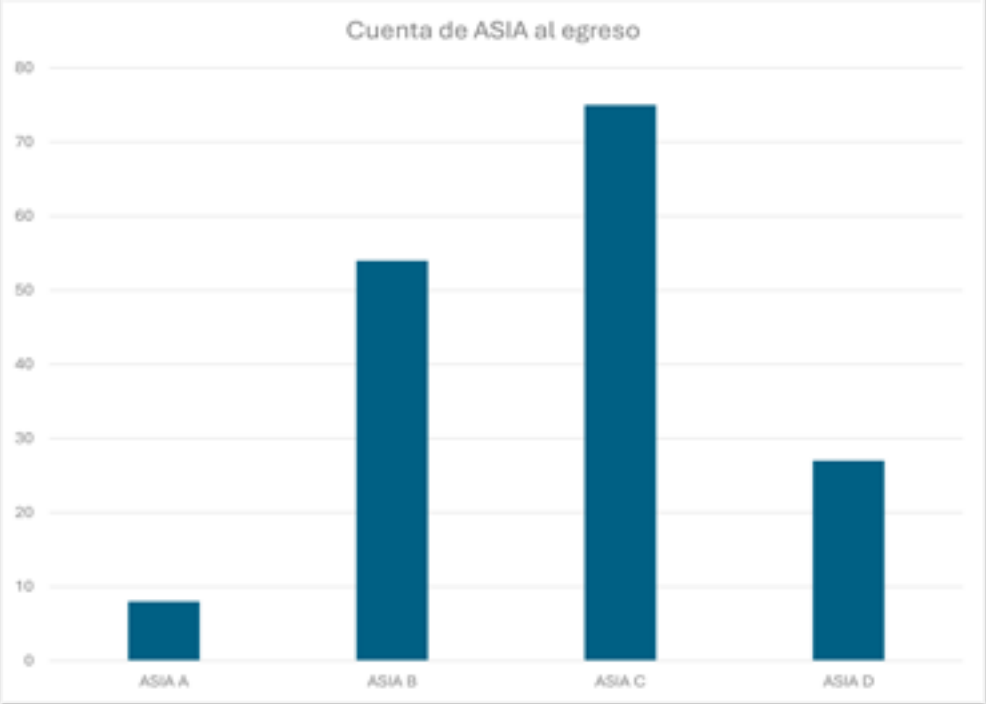


GRÁFICO 9. Estadística de ASIA al egreso.

Fotografía: www.viajes-indigo.com

SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Congreso Nacional de Medicina Física y Rehabilitación 2025

23, 24 y 25 de Octubre, Caracas Dto. Capital

El XVIII Congreso de la Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación, en honor a la Dra. Alcida Pérez De Velázquez, Médico Fisiatra.

Nuestro evento tuvo lugar en el Hotel Eurobuilding de la ciudad de Caracas, bajo la cuidadosa planificación y selección por parte del comité científico, de una amplia variedad de temas de interés para toda la comunidad relacionada con la Medicina Física y Rehabilitación del país, enfocados en la innovación tecnológica y el intercambio de conocimientos científicos de alto nivel académico y profesional en torno a la Fisiatría.

Se llevó a cabo gracias al comité organizador, de la mano de expertos nacionales e internacionales, en un ambiente fraterno que generó espacio para la revisión, estudio y discusión de técnicas, diagnósticos, tratamientos, abordajes conservadores y quirúrgicos de vanguardia, en diversas patologías de índole neurológico, musculoesquelético y oncológico, tales como el uso de técnicas manuales, biológicas y electrofísicas, así como también, el uso de la inteligencia artificial aplicada al diagnóstico y la rehabilitación personalizada, destacando la importancia de la transformación digital en la práctica médica actual. Inició con el desarrollo de 12 talleres teórico-prácticos pre congreso, continuó con las palabras de bienvenida por el Dr. Eduardo Serizawa, presidente de la SVMyR, con un mensaje de compromiso, constancia, motivación e inspiración para toda la comunidad de especialistas dentro y fuera del país, para dar paso a 24 conferencias especializadas en los temas mencionados anteriormente, se realizó un emotivo homenaje a la Doctora ALCIDA PÉREZ en reconocimiento a su trayectoria y legado para todos los especialistas y futuras generaciones.

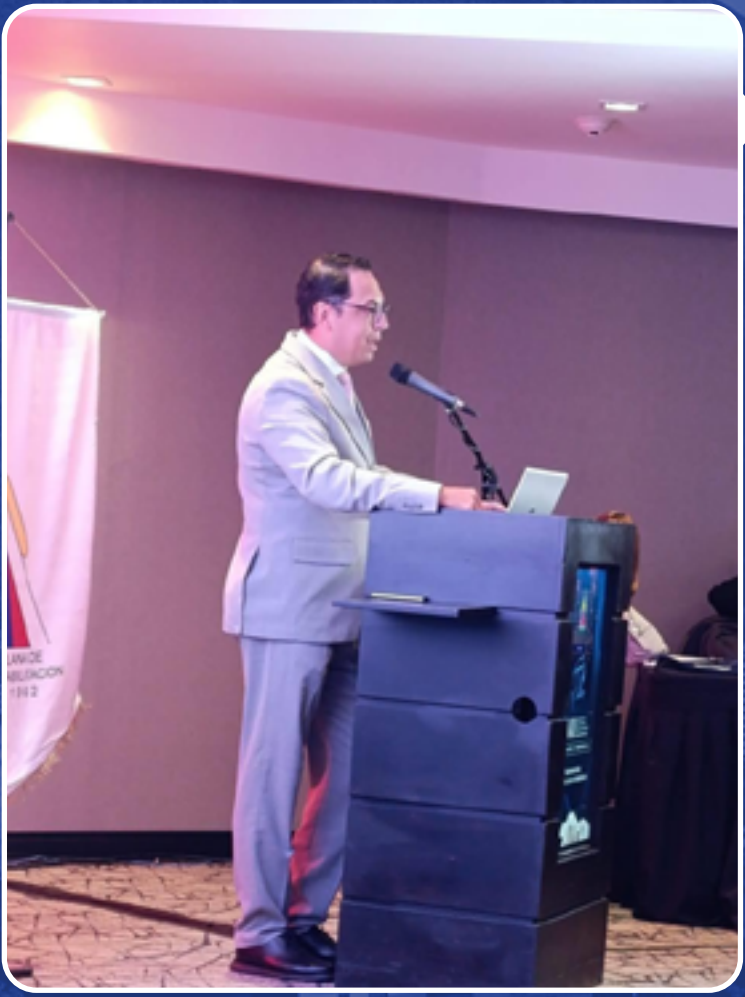
Por otra parte, se llevó a cabo la Asamblea General en la cual fue electa la nueva Junta Directiva. Con el apoyo invaluable de múltiples casas comerciales y la participación de un gran número de médicos especialistas, médicos residentes y otros profesionales de la salud, fue una extraordinaria cita científica, académica y social, que reafirmó el compromiso y el impulso del gremio en la actualización constante y la excelencia profesional, para el beneficio de nuestros pacientes, que es y será siempre el motor de nuestra especialidad.

Dra. Laura Mariana Aponte
Médico Fisiatra

SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Congreso Nacional de Medicina Física y Rehabilitación 2025

23, 24 y 25 de Octubre, Caracas Dto. Capital



Dr. Eduardo Serizawa, Médico Fisiatra
Presidente de la SVMFyR 2023-2025

Dra. Zoraida Yanez, Dra. Alida Domínguez y Dra. Berta Utrera, *Médicos Fisiatras.*

Dr. José Marín.
Médico Reumatólogo y Fisiatra.
Comité científico de la SVMFyR.

Elección de la nueva Junta Directiva de la SVMFYR, gestión 2026-2028.

Dra. Bianney Ojeda, Dra. Joyce Bolaños, Dra. Berta Utrera, Dra. Dahibeth Linarez, *médicos Fisiatras, junto a Médicos Residentes de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo".*

Dra. Bianney Ojeda, Dra. Joyce Bolaños, Dra. Berta Utrera, Dra. Dahibeth Linarez, *médicos Fisiatras, junto a Médicos Residentes de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo".*

SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

SOCIEDAD VENEZOLANA DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Avenida José María Vargas, Torre del Colegio de Médicos, Piso 2, Oficina 10 - 02, Urb. Santa Fe Norte, Municipio Baruta, Distrito Metropolitano. Estado Miranda - República Bolivariana de Venezuela
Telefonos: +58 212 975 07 36 / +58 412 240 13 88 // Correo: svmfyr@gmail.com