

Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas, la innovadora apuesta del Centro de Rehabilitación

» Actualmente, se están incorporando tecnologías de inteligencia artificial y machine learning, que permitirán a mediano plazo ajustar las terapias a las necesidades individuales de cada persona.

« Cada persona es única y nuestro trabajo es asegurarnos de que reciba exactamente lo que necesita», cuenta Patricio Barria Aburto desde el Centro de Rehabilitación Club de Leones Cruz del Sur, doctor en Tecnologías Industriales y de

Telecomunicaciones, magister en Neuro-rehabilitación, kinesiólogo e ingeniero informático.

Barria es jefe del Área de Investigación y gestor del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas, una innovadora apuesta del centro de rehabilitación

en Magallanes.

En términos simples, este programa mide con precisión aspectos críticos del funcionamiento biopsicosocial de la persona, incluyendo el aspecto motor, cognitivo, la calidad de vida, entre otros factores relevantes.

Estas herramientas se integran en un sistema computacional avanzado que facilita la recolección y análisis de datos, asegurando que las decisiones clínicas se basen en información fiable y precisa.

El programa comenzó en

» La evaluación continua permite monitorear el avance y también detectar necesidades de salud adicionales que puedan surgir, optimizando las intervenciones para facilitar una mejor integración en su entorno social.

» Sigue en la P2

Vene de la P1

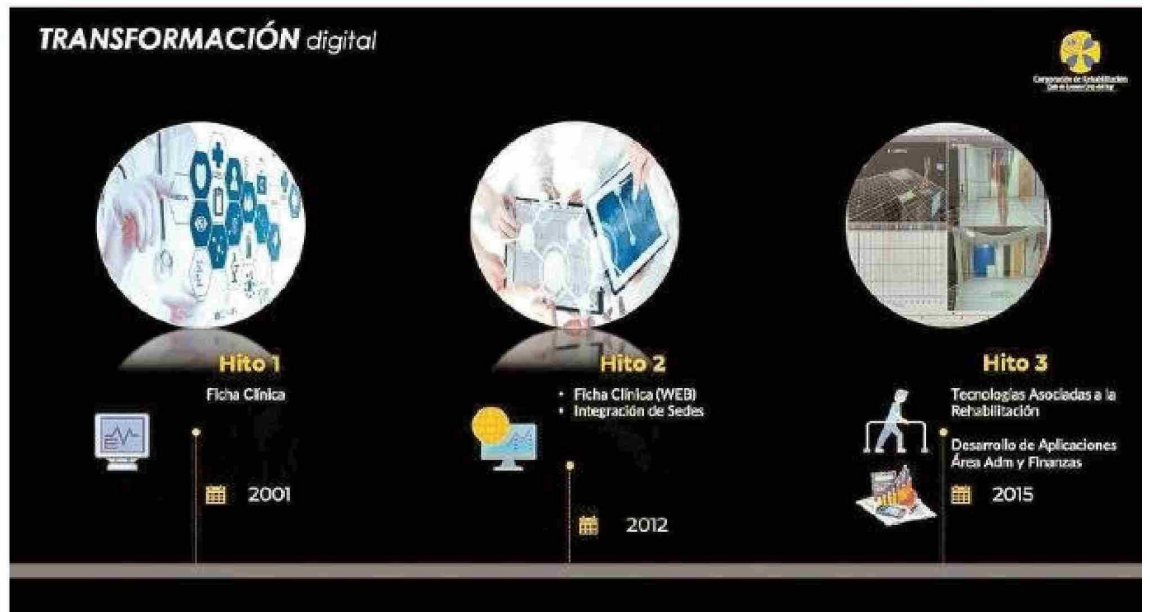
2021 como parte del proceso de mejora continua de la Corporación de Rehabilitación Club de Leones Cruz del Sur y ha impulsado avances significativos en los servicios de rehabilitación en Magallanes. Bajo la gestión del área de investigación de la corporación, este programa emplea métodos estandarizados y validados internacionalmente para evaluar de manera exhaustiva el funcionamiento de las personas, demostrando un compromiso firme con la mejora de la calidad de vida y la participación social de las personas con discapacidad.

Lo que diferencia a este programa es su aplicación directa en la vida de las personas. No se trata sólo de recolectar datos, sino de utilizar esos datos para optimizar los programas terapéuticos de la institución. Actualmente, se están incorporando tecnologías de inteligencia artificial y machine learning, que permitirán a mediano plazo, ajustar las terapias a las necesidades individuales de cada persona. Este enfoque científico no solo optimiza los tratamientos, sino que también asegura que cada persona reciba la dosis óptima de terapia para mejorar su funcionamiento y calidad de vida.

Enfoque Biopsicosocial

El Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas está diseñado para abordar una variedad de condiciones neurológicas complejas, enfocándose en las necesidades específicas de cada grupo de personas. Actualmente, los principales beneficiarios incluyen personas que han sufrido un accidente cerebrovascular (ACV), aquellas con enfermedad de Parkinson, parálisis cerebral y trastornos del espectro autista (Tea). Cada una de estas condiciones requiere una evaluación integral que considere tanto los aspectos físicos como los cognitivos, emocionales y sociales.

En el caso del Accidente Cerebrovascular (ACV), las per-



Estas gráficas representan los hitos de la transformación digital que ha vivido la Corporación de Rehabilitación, desde 2001 a 2021. Se identifican seis momentos clave.

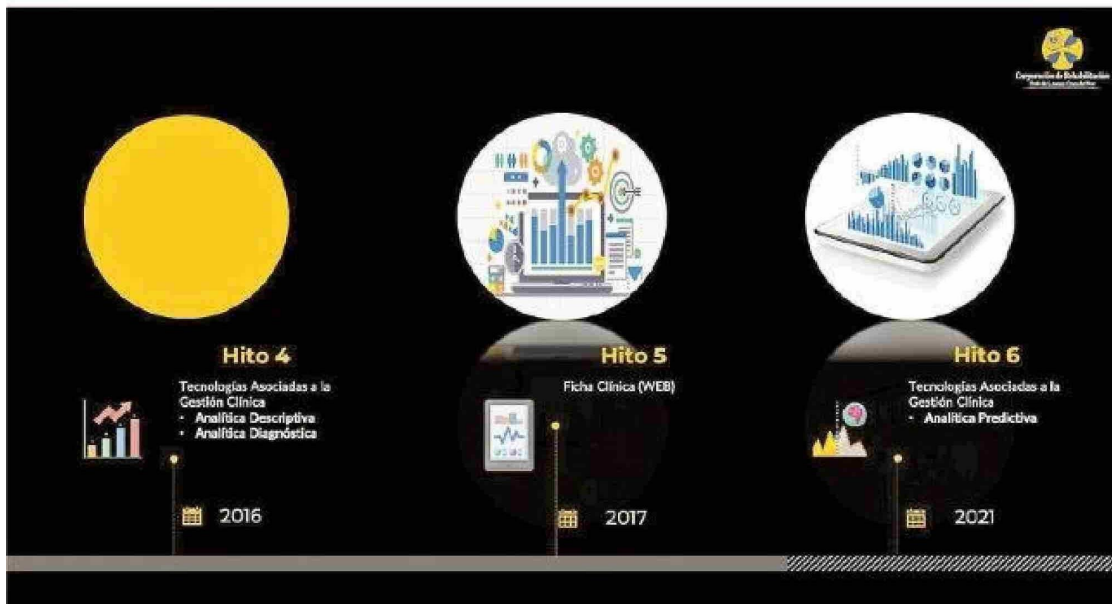


Luis Uribe, paciente del centro, usando un exoesqueleto de mano Rob-Hand. Este es parte de las tecnologías de rehabilitación innovadoras de la entidad leonista.



Los resultados obtenidos a través del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas han proporcionado evidencia significativa del impacto positivo de las intervenciones terapéuticas intensivas y personalizadas en la rehabilitación de diversas condiciones neurológicas.

sonas suelen enfrentar alteraciones en la función motora, el equilibrio y la cognición, lo que afecta su capacidad para realizar actividades diarias de forma independiente. La evaluación se enfoca en monitorear el progreso en estas áreas, considerando otros aspectos como el impacto



Hitos significativos en cuanto a tecnología e innovación que ha vivido la entidad.

» La efectividad y alcance del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas se han visto significativamente potenciados gracias a la colaboración con redes de ciencia y tecnología a nivel internacional.

» A nivel mundial, la ciencia de datos y la inteligencia artificial (IA) están transformando la manera en que se abordan los cuidados de salud, permitiendo un análisis más profundo y personalizado de la información clínica.

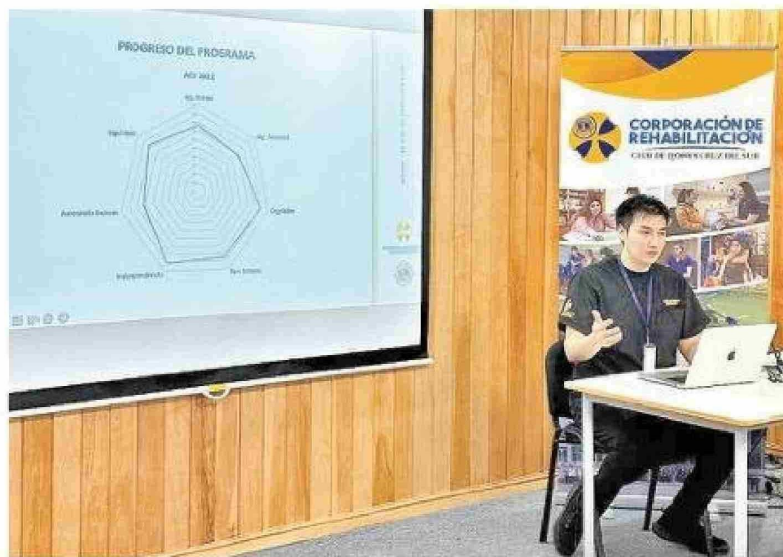
emocional y social.

Mientras que en el caso de la enfermedad de Parkinson, esta condición tiene síntomas como temblores, rigidez y problemas de equilibrio, entre otras. Es fundamental evaluar la movilidad, el control motor y la función cognitiva, así como su impacto en la calidad de vida y el bienestar emocional de las personas.

Las personas con parálisis cerebral pueden experimentar alteraciones en la función motora, el control del tono muscular y las capacidades cognitivas y de comunicación, entre otros aspectos. La evaluación también debe considerar las dificultades en la alimentación y en la realización de actividades diarias, con un enfoque en cómo estos factores afectan la interacción social y el bienestar emocional.

En las personas con Tea, es importante evaluar la comunicación social, la función cognitiva, el comportamiento y las habilidades sensoriales. También se presta especial atención a la participación social y la inclusión en la comunidad, adaptando las intervenciones para apoyar su desarrollo integral.

Este enfoque biopsicosocial integral asegura que cada persona reciba una atención completa, abarcando todos los aspectos de su rehabilitación. La evaluación continua permite monitorear el avance y también detectar necesidades de salud adicionales que puedan surgir, optimizando las intervenciones para facilitar una mejor integración en su entorno social. Aunque el programa actualmente se enfoca en estas patologías, no se descarta que en el futuro se amplíe para incluir otras condiciones neurológicas, a medida que evoluciona la comprensión y la



Patricio Barría Aburto, doctor en Tecnologías Industriales y de Telecomunicaciones, jefe del Área de Investigación y gestor del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas.

capacidad de intervención.

Los resultados obtenidos a través del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas han proporcionado evidencia significativa del impacto positivo de las intervenciones terapéuticas intensivas y personalizadas en la rehabilitación de diversas condiciones neurológicas.

Resultados en accidente cerebrovascular

Los resultados del informe de métricas clínicas en Accidente Cerebrovascular subrayan la importancia de la intensidad y frecuencia de las sesiones terapéuticas en los resultados de la rehabilitación. Para las personas que recibieron una dosis alta de terapia (30 a 50 sesiones), se ob-

servaron mejoras significativas en varias áreas clave:

Función Motora: Evaluada mediante la Escala de Fugl-Meyer, se reportaron avances notables en la función motora, lo que se traduce en una mayor independencia para realizar actividades diarias como caminar, vestirse y alimentarse.

Equilibrio: La Escala de Berg reveló mejoras sustanciales en el equilibrio, crucial para prevenir caídas y mejorar la seguridad en la movilidad.

Actividades de la Vida Diaria: La Escala de Barthel mostró un progreso considerable en la independencia para realizar actividades cotidianas, destacando la efectividad de las terapias en mejorar la calidad

de vida.

Resultados del Instrumento de Valoración de Desempeño en Comunidad

El Informe de resultados del instrumento IvaDec presentó una evaluación detallada de los efectos de los programas de rehabilitación en una población diversa de 234 personas. Los principales hallazgos incluyen:

Reducción en la Discapacidad: El porcentaje de discapacidad disminuyó de un valor basal promedio de 24.1% a 17.2% tras la intervención, reflejando una mejora significativa en la funcionalidad general.

Mejora en el Desempeño: El índice de desempeño de las personas evaluadas aumentó de un

valor basal promedio de 2.9 a 3.2, indicando mejoras en la capacidad para realizar actividades diarias y en la calidad de vida general.

Estos resultados demuestran la eficacia de las intervenciones terapéuticas intensivas y personalizadas en reducir la discapacidad y mejorar el desempeño funcional, lo que se traduce en una mejor calidad de vida para los usuarios del programa. A mediano plazo, la capacidad de ajustar las dosis de terapia con mayor precisión permitirá optimizar aún más estos resultados, asegurando una rehabilitación efectiva y personalizada. "Creemos que los esfuerzos y el enfoque personalizado marcarán una diferencia real y medible en la vida de las personas", destaca Patricio Barría.

Trabajos en red

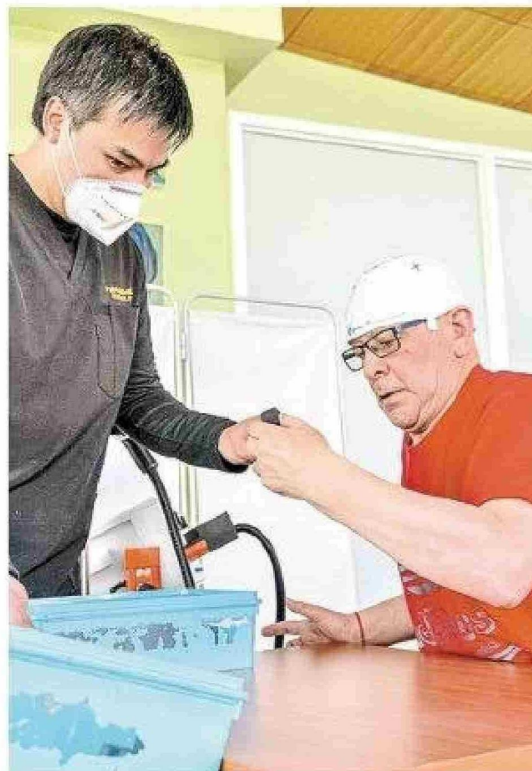
La efectividad y alcance del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas se han visto significativamente potenciados gracias a la colaboración con redes de ciencia y tecnología a nivel internacional. El programa se beneficia de alianzas estratégicas con instituciones de renombre mundial, lo que permite compartir conocimientos, desarrollar nuevas metodologías y aplicar las mejores prácticas globales en la rehabilitación clínica.

Entre los convenios y colaboraciones más destacadas se encuentran aquellos con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, la Universidad de Magallanes, la

» Sigue en la P4



El gobernador Jorge Flies, el presidente del directorio del centro, Astério Andrade, y el doctor Patricio Barria inspeccionando las salas de rehabilitación.



◀ Viene de la P3

Universidad Federal Espiritu Santo en Brasil, la Universidad Nacional de San Juan en Argentina y la Universidad de Bristol en el Reino Unido. Estas colaboraciones no solo facilitan el intercambio de conocimientos y experiencias, sino que también promueven el desarrollo de proyectos conjuntos que abordan desafíos comunes en la rehabilitación de pacientes con discapacidades neurológicas.

"La colaboración internacional nos permite estar a la vanguardia de la ciencia y la tecnología, y aplicar esos avances directamente en beneficio de nuestros pacientes", comenta Barria. La importancia de trabajar en red radica en la capacidad de aprovechar el conocimiento acumulado y las innovaciones desarrolladas por diferentes instituciones a nivel global. Esto permite al Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas mantenerse a la vanguardia de los avances científicos y tecnológicos en el campo de la rehabilitación, aplicando enfoques basados en evidencia que han sido validados internacionalmente.

Rehabilitación más personalizada y basada en ciencia de datos

El futuro del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas es prometedor, alineándose con las tendencias globales en el desarrollo de la ciencia de datos aplicada a la salud. A nivel mundial, la ciencia de datos y la inteligencia artificial (IA) es-

tán transformando la manera en que se abordan los cuidados de salud, permitiendo un análisis más profundo y personalizado de la información clínica. Esta tendencia hacia la personalización se basa en la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos, identificando patrones y correlaciones que antes no eran visibles.

La integración continua de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el machine learning, en el Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas permitirá desarrollar intervenciones aún más personalizadas y basadas en datos. Estas innovaciones no solo mejorarán la precisión de los tratamientos, sino que también ayudarán a identificar las mejores estrategias terapéuticas para cada persona, optimizando su proceso de rehabilitación. Al analizar datos de múltiples fuentes, como historiales clínicos, resultados de pruebas diagnósticas y respuestas a terapias anteriores, será posible crear modelos predictivos que anticipen las necesidades de tratamiento de cada paciente.

"Los avances en inteligencia artificial y análisis de datos son fundamentales, pero su verdadero valor surge cuando se integran con la experiencia clínica y la ingeniería, creando soluciones transdisciplinarias que realmente mejoran la salud de las personas", subraya Barria, destacando la importancia de la colaboración entre disciplinas en este ámbito.

A nivel global, se observa una tendencia creciente hacia la utilización de big data en salud, lo que facilita la personalización del tratamiento y la creación de planes de rehabilitación más efectivos. Esta tendencia incluye el uso de tecnologías como la minería de datos y el análisis predictivo para identificar los factores que más influyen en la recuperación de los pacientes. En este contexto, el Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas puede aprovechar estas tecnologías para mejorar continuamente sus procesos y resultados.

Proyecciones

En el futuro, es crucial que el programa continúe incorporando herramientas de análisis y

tecnología que permitan no solo un seguimiento más preciso del progreso de los pacientes, sino también una adaptación constante de los tratamientos en tiempo real. La posibilidad de utilizar algoritmos de aprendizaje automático para ajustar las dosis terapéuticas y prevenir posibles complicaciones antes de que ocurran representa un avance significativo en la atención personalizada.

Además, la integración de estos avances tecnológicos permitirá una mayor colaboración entre profesionales de la salud, facilitando el intercambio de conocimientos y la implementación de las mejores prácticas a nivel global. Esto también abrirá la puerta a una mayor participación de los pacientes en su proceso de rehabilitación, mediante el uso de aplicaciones y dispositivos de monitoreo que proporcionen retroalimentación en tiempo real, empoderando a las personas para que tomen un rol más activo en su recuperación.

Este enfoque no sólo se centra en la recuperación funcional, sino también en mejorar la participación activa de las personas en su entorno social, un aspecto crucial de la rehabilitación. Con la continua expansión de la ciencia de datos en salud, el Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas está en una posición única para liderar la innovación en rehabilitación, no solo en Magallanes, sino a nivel nacional e internacional, estableciendo un modelo de referencia para futuras generaciones de programas de salud basados en datos.

Créditos y Financiamiento

El éxito del Programa de Métricas Clínicas Estandarizadas ha sido posible gracias al compromiso de la Corporación de Rehabilitación Club de Leones Cruz del Sur, que ha liderado esta iniciativa con una visión que equilibra la ciencia con una aplicación práctica y social, posicionando a la región de Magallanes como un referente en rehabilitación clínica.

El respaldo financiero del Fondo de Innovación y Competitividad (Fic) del gobierno regional de Magallanes, junto con la colaboración de la Universidad de Magallanes, ha sido fundamental para la implementación de las tecnologías avanzadas del programa. Estos apoyos han permitido la incorporación de herramientas tecnológicas de última generación, fortaleciendo el compromiso con la mejora continua en la atención de la salud.

» La posibilidad de utilizar algoritmos de aprendizaje automático para ajustar las dosis terapéuticas y prevenir posibles complicaciones antes de que ocurran representa un avance significativo en la atención personalizada.

» Este enfoque no sólo se centra en la recuperación funcional, sino también en mejorar la participación activa de las personas en su entorno social, un aspecto crucial de la rehabilitación.