



Universidad
Internacional
de Andalucía

TÍTULO

INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE PACIENTE CON ICTUS DESDE LA TERAPIA DE MANO

UN CASO CLÍNICO

AUTORA

Ana María Pachón Torres

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2025
Tutora	D. ^a Carmen Valero Arregui
Institución	Universidad Internacional de Andalucía
Curso	<i>Diploma de Especialización en Terapia de la Mano Basada en la Evidencia y el Razonamiento Clínico (2024-25)</i>
©	Ana María Pachón Torres
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2025



Universidad
Internacional
de Andalucía



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

Intervención y tratamiento de paciente con Ictus desde la Terapia de mano: Un caso clínico.

Curso 2024-25

**Diploma de especialización en Terapia de mano basado
en la evidencia 2024-2025**



Alumno:
Ana M^a Pachón Torres
Tutor:
Carmen Valero Arregui

INDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN.	3
3. PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO	4
4. VARIABLES OUTCOMES	5
5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO BASADO EN LA EVIDENCIA.....	6
6. SEGUIMIENTO DEL CASO	8
7. RESULTADOS.....	9
8. DISCUSIÓN.....	12
9. CONCLUSIONES.....	13
10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15
11.ANEXOS	
Anexo1	18
Anexo2.....	20

1. Resumen

El presente caso clínico describe la intervención de terapia de mano en un paciente que experimentó un ictus, presentando hemiparesia derecha con afectación significativa de la función de la extremidad superior, en concreto en la mano derecha. Se detalla el proceso de evaluación inicial, el plan de tratamiento individualizado centrado en la recuperación de la función de la mano, y el seguimiento del paciente a lo largo de un periodo de intervención de ocho semanas. Se utilizaron diversas variables de resultado para medir los cambios en el rango de movimiento, la fuerza de agarre y la función de la extremidad superior. Los resultados obtenidos sugieren una mejora clínicamente relevante en las variables evaluadas tras la intervención de terapia de mano. Este caso ilustra la aplicación de la terapia de mano basada en la evidencia en el contexto de la rehabilitación post-ictus.

2. Introducción

El ictus, o accidente cerebrovascular, es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, afectando significativamente la calidad de vida de los supervivientes (1). La hemiparesia, una debilidad o parálisis en un lado del cuerpo, es una secuela común del ictus, y la afectación de la extremidad superior, particularmente la mano, puede limitar severamente la capacidad para realizar actividades de la vida diaria (AVD) (2).

La terapia ocupacional con especialidad en Terapia de mano, desempeña un papel crucial en la rehabilitación de pacientes con ictus, con un enfoque particular en la recuperación de la función de la extremidad superior. Dentro de la terapia ocupacional, la terapia de mano se especializa en la evaluación y el tratamiento de las condiciones que afectan la mano y la extremidad superior, utilizando una variedad de técnicas y enfoques basados en la evidencia científica (3, 17). La evidencia sugiere que la intervención temprana y específica de terapia de mano puede mejorar la función de la extremidad superior en pacientes post-ictus (4, 18). Estudios han demostrado la eficacia de técnicas como la terapia de movimiento inducido por restricción (CIMT), el entrenamiento bimanual, la electroestimulación

funcional (FES) y la terapia con espejo en la mejora de la fuerza, el rango de movimiento y la función en pacientes con hemiparesia (5, 6, 7, 8, 19).

El presente caso clínico tiene como objetivo describir la intervención de terapia de mano en un paciente con hemiparesia post-ictus, detallando el proceso de evaluación, el plan de tratamiento individualizado y el seguimiento de los resultados a través de variables de resultado estandarizadas. Se busca ilustrar la aplicación de principios de la terapia de mano basada en la evidencia en la práctica clínica.

3. Presentación del Caso

Un varón de 63 años, diestro, con antecedentes de hipertensión arterial controlada, ex fumador, con vida sedentaria, sufrió un ictus isquémico en la arteria cerebral media izquierda hace cuatro semanas. Como consecuencia, presentó hemiparesia derecha, con mayor afectación en la extremidad superior, especialmente en la mano. BA a nivel de hombro conservado. No edema, ni temblor. Al momento de la evaluación inicial, el paciente refería dificultad significativa para realizar actividades bimanuales, como abrocharse botones, cortar alimentos o escribir.

En la exploración física inicial, se observó un tono muscular aumentado (espasticidad) en los músculos flexores de la muñeca y los dedos de la mano derecha, clasificado como 2 en la escala de Ashworth modificada (9). Se evidenció limitación en el rango de movimiento pasivo y activo de la muñeca (flexión dorsal: 15°, flexión palmar: 20°) y de los dedos de la mano derecha (flexión y extensión metacarpofalángica e interfalángica).

La fuerza de agarre, medida con un dinamómetro Jamar en la segunda posición, fue de 5 kg en la mano derecha, en comparación con 35 kg en la mano izquierda. No se observaron alteraciones significativas en la sensibilidad superficial o profunda de la mano derecha.

La evaluación funcional inicial, utilizando el cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) (10), arrojó una puntuación de 65 puntos, indicando una discapacidad moderada a severa de la extremidad superior derecha.

Los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas durante la fase aguda del ictus no mostraron alteraciones relevantes para la intervención de terapia de mano. Se omiten los datos específicos por motivos de confidencialidad.

4. Variables “Outcomes” (Variables de Resultado)

Para evaluar la efectividad de la intervención, se seleccionaron las siguientes variables de resultado, las cuales fueron medidas al inicio del tratamiento (semana 1), a la mitad del tratamiento (semana 4) y al final del tratamiento (semana 8).

- 1. Rango de Movimiento (ROM) de Muñeca:** Se midió el rango de movimiento activo de flexión dorsal y flexión palmar de la muñeca derecha utilizando un goniómetro universal. La medición del ROM es fundamental para evaluar la movilidad articular y su impacto en la función de la mano (11). La goniometría es un método fiable y válido para medir el ROM (12).
- 2. Fuerza de Agarre:** Se evaluó la fuerza de agarre de la mano derecha utilizando un dinamómetro hidráulico Jamar en la segunda posición. Se realizaron tres mediciones consecutivas, tomando el promedio para el análisis. La fuerza de agarre es un indicador clave de la función de la mano y su capacidad para manipular objetos (13). El dinamómetro Jamar es un instrumento ampliamente utilizado y validado para medir la fuerza de agarre (14).
- 3. Cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH):** El DASH es un cuestionario autoadministrado diseñado para medir la discapacidad física y los síntomas experimentados por personas con trastornos musculoesqueléticos de la extremidad superior. Consta de 30 ítems que evalúan la dificultad para realizar diversas actividades y la intensidad de los síntomas. La puntuación del DASH oscila entre 0 (sin discapacidad) y 100 (máxima discapacidad) (10). El DASH ha demostrado ser una herramienta válida y fiable para evaluar la función de la extremidad superior en diversas poblaciones, incluyendo pacientes con ictus (15).

5. Propuesta de Tratamiento basado en la evidencia

Se plantea un plan de tratamiento que fuera completo y a la vez específico para las necesidades de este paciente después del ictus, poniendo el foco principal en que recuperara la función de su mano derecha. La intervención se organizó en sesiones de una hora, dos veces a la semana, durante un periodo de ocho semanas. La idea fundamental era intentar reducir los efectos de la rigidez muscular, lograr que pudiera mover mejor la mano y fortalecer los músculos tanto de dentro como de fuera, para que así pudiera desenvolverse con más autonomía en su vida diaria (16).

En la primera sesión, el paciente refiere que se despierta con la mano engarrotada y los dedos en semiflexión. Posteriormente a lo largo del día la rigidez y/o espasticidad de la mano se va normalizando y no es tan apreciable. Es por ello que para mitigar esa espasticidad se le diseñó una órtesis posicional con termoplástico para favorecer la correcta alineación articular y posición de la mano de uso nocturno. En ningún momento presento dolor ni edema.

Es frecuente la prescripción y/o diseño de órtesis en pacientes con ictus. Estos dispositivos el autor Albert Cook los denomina como “Cualquier artículo, equipo o producto adquirido comercialmente, modificado o personalizado que se utiliza para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de la persona con discapacidad” (20, 23).

Para ayudarle a recuperar el movimiento de las articulaciones y a que disminuyera la tensión excesiva en los músculos, se puso en marcha la estrategia de movilización y estiramientos. Se realizaron movimientos pasivos, donde la terapeuta movía su mano, y movimientos activos asistidos, donde el paciente intentaba moverla con ayuda de la terapeuta, en las articulaciones de la muñeca y los dedos. Se tuvo especial cuidado con los movimientos de flexión dorsal y palmar de la muñeca, así como con la flexión y extensión de las MCF (metacarpofalángicas) y las articulaciones de los dedos.

Los estiramientos se hicieron con suavidad y sin forzar, manteniéndolos durante un rato, y se centraron principalmente en los músculos que flexionan la muñeca y los dedos, con el fin de que se redujera la rigidez y los tejidos se pudieran estirar

mejor. También se le explicó que era importante que hiciera estiramientos suaves, como parte de los ejercicios que le indicaríamos para hacer por su cuenta.

En cuanto a los ejercicios de fortalecimiento, se planeó ir aumentando la dificultad poco a poco para que recuperara la fuerza que había perdido en su brazo derecho. Al principio, se hicieron ejercicios isométricos, donde los músculos se activaban pero sin que hubiera movimiento. Luego, se pasó a ejercicios isotónicos, tanto concéntricos (cuando el músculo se acorta) como excéntricos (cuando se alarga), utilizando gomas elásticas con diferentes resistencias.

Se trabajó la musculatura flexora y extensora de la muñeca y los dedos, además de los músculos del antebrazo, para que pudiera agarrar, pinzar y manipular objetos de forma más eficaz. Para ello se utilizaron actividades manipulativas con diferentes objetos (tacos, conos, canicas, velcros...). Además, los objetos pequeños eran de diferentes pesos y formas para que, progresivamente, sus músculos tuvieran que trabajar más y se fortalecieran.

La reeducación sensorio-motriz fue una parte clave del tratamiento, ya que buscaba que mejorara la conexión entre lo que sentía en la mano y cómo la movía. Se realizaron actividades pensadas para estimular el tacto, la sensación de la posición de la mano en el espacio (propiocepción) y la percepción del movimiento en la mano afectada. Esto incluyó que identificara objetos sin mirar, que notara las diferencias entre distintas texturas, que moviera objetos de varios tamaños y formas, y ejercicios para que la mano y el ojo trabajaran mejor juntos. El objetivo de estas actividades era que recuperara la habilidad para hacer movimientos finos y la coordinación necesaria para las tareas cotidianas.

La terapia en espejo se usó como una técnica para ayudarle a mover mejor la mano gracias a lo que veía. Se ha observado que la retroalimentación visual transmitida por un espejo es una novedosa terapia que reactiva vías latentes en pacientes con accidente cerebrovascular, existiendo evidencia de alto nivel para la efectividad de la terapia espejo en el tratamiento de la hemiparesia post-accidente cerebrovascular. (21) Este metaanálisis objetivó que cuanto mas grande fuera el espejo, el tratamiento sería más efectivo.

Por ello, colocó un espejo grande justo en la mitad de su cuerpo, de manera que se reflejara su mano izquierda, que no estaba afectada.

Se le indicó que moviera ambas manos a la vez, intentando hacer los mismos movimientos, para que pareciera que su mano derecha se movía con normalidad. Se ha visto que esta técnica puede ser útil para que la mano se mueva mejor y para que disminuya el dolor después de un ictus, ya que ayuda a que el cerebro se recupere (8, 19, 22).

El entrenamiento en Actividades de la Vida Diaria (AVD), como último punto, se centró en que practicara aquellas tareas específicas que él mismo había dicho que eran importantes y que le costaba realizar. Esto incluía actividades como abrocharse los botones, usar los cubiertos para comer, escribir, abrir envases y manipular objetos pequeños. Se analizaron las dificultades concretas en cada tarea y se le ofrecieron estrategias para compensar esas dificultades y se adaptaron las actividades según fue necesario como con los zapatos de cordones, que hasta que

adquirió bien la técnica, se le recomendó utilizar cordones elásticos o calzado con velcro. En alimentación se recomendó el uso de engrosador para facilitar el uso de los cubiertos. La meta era que pudiera ser más independiente en su hogar y en su día a día, llevando lo que aprendía en las sesiones a las situaciones reales.

6. Seguimiento del caso

Se describe el abordaje terapéutico realizado semanalmente, justificando las intervenciones:

- **Semana 1 y 2:** Evaluación. Elaboración de órtesis funcional nocturna. Reducción de la espasticidad mediante movilizaciones suaves y estiramientos mantenidos. Se iniciaron ejercicios de rango de movimiento pasivo y activo asistido para la muñeca y los dedos. Se introdujo la terapia con espejo (8), con ejercicios simples de flexión y extensión de los dedos de la mano no afectada. Se proporcionó educación sobre el manejo de la espasticidad y ejercicios para realizar en casa. Comenzamos a hacer agarres en garra de objetos grandes y/o pelotas para entrenar la apertura y cierre controlado de la mano/puño. Iniciamos también trabajo de cargas sobre mano afecta.

- **Semana 3 y 4:** Se continuó con las movilizaciones y estiramientos, progresando a ejercicios de rango de movimiento activo. Se iniciaron ejercicios de fortalecimiento isométrico para los músculos de la muñeca y el antebrazo. Se incrementó la complejidad de los ejercicios de terapia con espejo, incluyendo movimientos de oposición del pulgar, pinza y agarre. Por otro lado se introdujeron actividades con más carga sensorial o táctil para reconocer objetos y/o piezas con los ojos tapados. Se comenzaron a practicar actividades funcionales simples, como alcanzar objetos de estantería, pasar páginas de un libro, escribir con engrosador y entrenamiento de pinza.
- **Semana 5 y 6:** Se intensificaron los ejercicios de fortalecimiento utilizando bandas elásticas de baja-media resistencia, disco de dedos, barra flexible y masilla terapéutica (theraflex). Se introdujeron ejercicios de destreza fina, como recoger cuentas, manejo de canicas, ejercicios bimanuales y uso de pinza de madera. Se continuó con la terapia con espejo, enfocándose en movimientos más complejos y funcionales. Se practicaron AVD específicas, como abrochar botones de distinto tamaño, practicar atarse los cordones y utilizar un cuchillo de mecedora, pero le fue más útil engrosar uno normal.
- **Semana 7 y 8:** Se progresó a ejercicios de fortalecimiento con mayor resistencia, mejorar la destreza fina mediante ejercicios más exigentes y se incorporaron actividades bimanuales, como doblar ropa, pelar y cortar fruta y preparar un desayuno sencillo. Se continuó con la terapia con espejo y se enfatizó la práctica de las AVD que el paciente deseaba mejorar. Se revisaron y ajustaron los ejercicios para el hogar según la evolución del paciente.

7. Resultados

Los resultados de las variables de resultado medidas al inicio, a la mitad y al final del tratamiento se presentan en la siguiente tabla de autoría del investigador:

Variable de Resultado	Semana 1 (Inicial)	Semana 4 (Mitad)	Semana 8 (Final)
ROM Muñeca (Flexión Dorsal)	15°	25°	35°
ROM Muñeca (Flexión Palmar)	20°	30°	40°
Fuerza de Agarre (Mano Derecha)	5 kg	10 kg	15 kg
DASH Score	65	50	35

Elaboración propia (2025)

En lo referente al rango de movimiento activo de la muñeca en flexión dorsal, la evaluación inicial en la semana 1 arrojó un valor de 15 grados. Tras cuatro semanas de tratamiento, se observó un incremento hasta los 25 grados, lo que sugiere una mejora en la movilidad articular en este plano. Al finalizar las ocho semanas de intervención, la medición alcanzó los 35 grados, representando un aumento total de 20 grados desde la primera evaluación. Esta ganancia en la flexión dorsal de la muñeca podría tener una repercusión positiva en la capacidad del paciente para realizar tareas que requieren llevar la mano hacia arriba, como alcanzar objetos en estantes altos o realizar la higiene personal.

De manera similar, se evidenció una progresión en el rango de movimiento activo de la muñeca en flexión palmar. Inicialmente, se registró una amplitud de 20 grados. En la evaluación de la semana 4, este valor se incrementó a 30 grados, indicando una mejoría en la capacidad de flexionar la muñeca hacia la palma de la mano. Al concluir el tratamiento en la semana 8, se obtuvo una medición de 40 grados, lo que supone un aumento total de 20 grados durante todo el periodo de intervención. Esta mejora en la flexión palmar de la muñeca es importante para actividades que implican llevar la mano hacia abajo o realizar movimientos de agarre con la muñeca flexionada.

En cuanto a la fuerza de agarre de la mano derecha, medida con el dinamómetro Jamar, se registró un valor inicial de 5 kilogramos en la primera semana. A mitad del tratamiento, en la semana 4, la fuerza de agarre se duplicó, alcanzando los 10 kilogramos. Al final de las ocho semanas, se observó un nuevo incremento hasta

los 15 kilogramos. Este resultado representa una triplicación de la fuerza de agarre inicial, lo que podría traducirse en una mayor capacidad para manipular objetos, sostenerlos con firmeza y realizar tareas que requieren fuerza en la mano, como abrir frascos o transportar bolsas.

La evaluación de la función de la extremidad superior a través del cuestionario DASH también mostró una tendencia positiva a lo largo del tratamiento. La puntuación inicial fue de 65 puntos, lo que indicaba una discapacidad considerable. En la semana 4, la puntuación disminuyó a 50 puntos, sugiriendo una reducción en la percepción de dificultad para realizar actividades y en la intensidad de los síntomas. Al finalizar el tratamiento, la puntuación del DASH se situó en 35 puntos, lo que representa una disminución total de 30 puntos desde la evaluación inicial. Esta reducción significativa en la puntuación del DASH sugiere una mejora sustancial en la función de la extremidad superior derecha desde la perspectiva del paciente.

Se evidencia entonces que los resultados obtenidos en las diferentes variables de resultado apuntan hacia una mejora constante y significativa a lo largo de las ocho semanas de intervención de terapia de mano. Se observaron incrementos notables en el rango de movimiento de la muñeca tanto en flexión dorsal como palmar, un aumento considerable en la fuerza de agarre de la mano derecha y una disminución importante en la puntuación del cuestionario DASH, lo que en conjunto sugiere una recuperación funcional positiva de la extremidad superior afectada.

Es plausible que la combinación de las diferentes estrategias de tratamiento implementadas, que incluyeron movilización articular, estiramientos para la reducción de la espasticidad, ejercicios de fortalecimiento progresivo, reeducación sensorio-motriz y terapia con espejo, hayan contribuido a las mejoras observadas en el paciente. Cada una de estas técnicas tiene como objetivo abordar aspectos específicos de la disfunción post-ictus, y su aplicación conjunta parece haber tenido un efecto sinérgico en la recuperación de la función de la mano derecha.

Dado lo antes expuesto, es importante destacar que, si bien los resultados de este caso clínico son alentadores, se basan en la observación de un único paciente. Sin embargo, estos hallazgos proporcionan información valiosa sobre la potencial efectividad de la terapia de mano en la rehabilitación de pacientes con hemiparesia

post-ictus y justifican la realización de estudios con muestras más amplias para confirmar estos resultados y determinar los protocolos de tratamiento más eficaces.

8. Discusión

Los resultados obtenidos en este caso clínico sugieren que la intervención de terapia de mano centrada en la movilización, el fortalecimiento, la reeducación sensorio-motriz y la terapia en espejo puede ser efectiva para mejorar la función de la extremidad superior en pacientes con hemiparesia post-ictus. La mejora observada en el rango de movimiento de la muñeca y la fuerza de agarre se correlaciona con la disminución en la puntuación del DASH, lo que indica una mayor capacidad para realizar actividades de la vida diaria.

Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente que respalda la eficacia de la terapia de mano en la rehabilitación post-ictus (5, 18). Por ejemplo, un estudio (8) demostró que la terapia con espejo mejoró significativamente la función motora de la mano en pacientes con hemiparesia crónica. Asimismo, la evidencia apoya el uso de ejercicios de fortalecimiento progresivo para aumentar la fuerza muscular y mejorar la función en esta población (16).

La aplicación de variables de resultado estandarizadas, como el ROM (11, 12), la fuerza de agarre (13, 14) y el DASH (10, 15), permitió cuantificar los cambios a lo largo del tiempo y evaluar la efectividad de la intervención. La medición en tres puntos temporales (inicial, mitad y final del tratamiento) proporcionó una visión más completa de la progresión del paciente.

Es importante señalar que este es un caso clínico único, y los resultados no pueden generalizarse a toda la población de pacientes con ictus. Sin embargo, este caso aporta evidencia adicional sobre la utilidad de la terapia de mano en la rehabilitación neurológica y destaca la importancia de una evaluación exhaustiva y un plan de tratamiento individualizado.

En comparación con otros casos publicados, este presenta una combinación de técnicas de terapia de mano que aborda múltiples aspectos de la disfunción de la extremidad superior post-ictus. La inclusión de la terapia en espejo (8, 19), los ejercicios de fortalecimiento progresivo y el entrenamiento en AVD específicas parece haber contribuido a la mejora funcional observada.

Este caso clínico genera nuevo conocimiento al ilustrar la aplicación práctica de la terapia de mano basada en la evidencia en un entorno clínico real. Su utilidad práctica radica en proporcionar una guía para los terapeutas ocupacionales especialistas en mano que trabajan con pacientes con ictus, destacando la importancia de una intervención centrada en la mano para optimizar la recuperación funcional.

Las implicaciones clínicas de este caso sugieren que la terapia de mano debe considerarse como una parte integral del programa de rehabilitación para pacientes con hemiparesia post-ictus. Se enfatiza la relevancia de una evaluación detallada y la implementación de un plan de tratamiento individualizado y basado en la evidencia para lograr resultados funcionales significativos.

9. Conclusiones

En el presente caso clínico, la aplicación de un programa de terapia de mano que abarcó la realización de una órtesis funcional de uso nocturno, movilización articular, ejercicios de fortalecimiento muscular, reeducación sensoriomotriz, la utilización de la terapia con espejo y entrenamiento de ABVD afectadas, demostró ser una estrategia efectiva para lograr mejoras significativas en la funcionalidad de la extremidad superior afectada por el ictus. Concretamente, se observaron avances notables en el rango de movimiento de la muñeca, un incremento considerable en la fuerza de agarre de la mano derecha y una reducción sustancial en la puntuación del cuestionario DASH, lo que en conjunto sugiere una recuperación funcional importante para este paciente.

Estos resultados vienen a subrayar la relevancia que tiene la terapia de mano dentro del campo de la rehabilitación neurológica, especialmente en el contexto de pacientes que han sufrido un ictus. La afectación de la mano y la extremidad superior puede tener un impacto muy grande en la capacidad de una persona para desenvolverse en su vida diaria, limitando su autonomía e independencia. Por ello, una intervención que se centre específicamente en la recuperación de la función de la mano, utilizando técnicas basadas en la evidencia, puede marcar una diferencia considerable en la calidad de vida de estos pacientes.

La utilización de variables de resultado estandarizadas, como el rango de movimiento medido con goniometría, la fuerza de agarre evaluada con dinamometría y la función percibida por el paciente a través del cuestionario DASH, se revela como una herramienta fundamental para poder objetivar los cambios que se producen a lo largo del proceso de rehabilitación. Estas mediciones permiten no solo cuantificar la magnitud de la mejora, sino también evaluar la efectividad de las intervenciones aplicadas y tomar decisiones clínicas informadas sobre la progresión del tratamiento.

Es importante tener en cuenta que este caso clínico presenta la evolución de un único paciente, por lo que sus resultados no pueden extrapolarse directamente a toda la población que ha sufrido un ictus. Sin embargo, los hallazgos obtenidos aportan información valiosa y sugieren la necesidad de seguir investigando en esta línea, realizando estudios con un mayor número de participantes para poder confirmar estos resultados y determinar cuáles son los protocolos de tratamiento más eficaces para la recuperación de la función de la mano tras un ictus.

En definitiva, la experiencia de este caso clínico refuerza la idea de que una intervención de terapia de mano bien estructurada y basada en la evidencia científica puede ser de gran utilidad en el proceso de rehabilitación de pacientes con hemiparesia post-ictus. La combinación de diferentes técnicas terapéuticas, adaptadas a las necesidades individuales de cada paciente, parece ser clave para maximizar la recuperación funcional y mejorar su capacidad para participar de forma más activa en las actividades de su vida diaria.

10. Referencias Bibliográficas

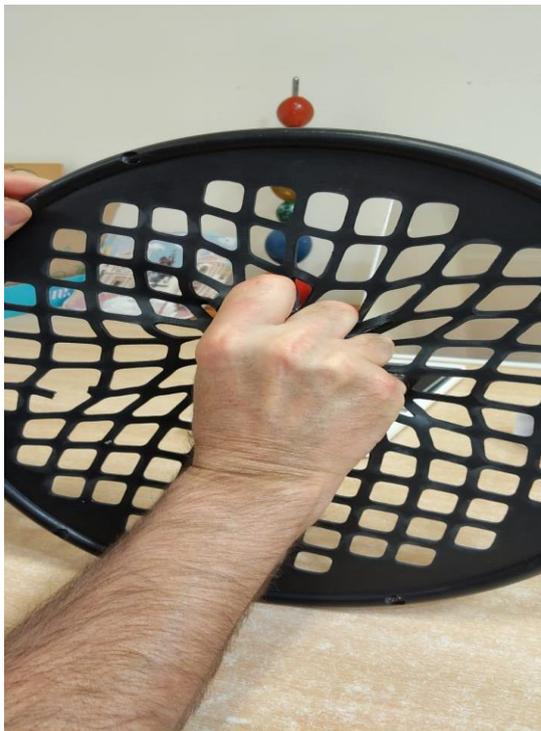
1. Bohannon, R. W., & Smith, M. B. (1987). Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Physical Therapy*, 67(2), 206-207.
2. Roche Bueno, J. C., & Mincholé Lapuente, E. (2019). Eficacia de la terapia musical en la recuperación funcional del miembro superior después de un ictus: una revisión sistemática y meta-análisis. *1 Rehabilitación*, 53(3), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.02.002>
3. Hernández Echarren, A., & Sánchez Cabeza, Á. (2023). Dispositivos robóticos de mano en neurorrehabilitación: revisión sistemática sobre viabilidad y efectividad en la rehabilitación del ictus. *Rehabilitación*, 57(1), 100758. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2022.08.001>
4. Carratalá Tejada, M., & otros. (2011). Eficacia de la terapia de mano en la recuperación de la función motora tras ictus. *Revista de Neurología*, 53(10), 601-608. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3400331>
5. Clarkson, H. M. (2014). Evaluación musculoesquelética: Amplitud de movimiento articular, pruebas musculares y función (4.^a ed.). Wolters Kluwer. <https://user-biackli.cld.bz/Clarkson-Evaluacion-muscoloesqueletica-4ed>
6. Federación Española de Daño Cerebral. (2018). Intervenciones para mejorar la función motora en el paciente con ictus. <https://files.gandi.ws/gandi50111/file/intervenciones-para-mejorar-la-funcion-motora-en-el-paciente-con-ictus.pdf>
7. Pereira, M. L. A. S., Caceres, M. C. de S., Pereira, M. H. Q., Oliveira, C. C. de, Teles, B. K. A., & Oliveira, E. R. A. de. (2023). Muscle strength: development of predictive equation for handgrip strength in older adults on the primary health care. *Pensamiento Psicológico*, 21(1), 1-13. <https://doi.org/10.15517/psm.v21i1.54126>
8. Gummesson, C., Atroshi, I., & Ekdahl, C. (2003). The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: translation, validity, and reliability of the Swedish version. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 4(1), 1-8.
9. Harris, J. E., & Eng, J. J. (2007). Paretic upper limb strength training in chronic stroke: a systematic review. *Stroke*, 38(8), 2179-2187.

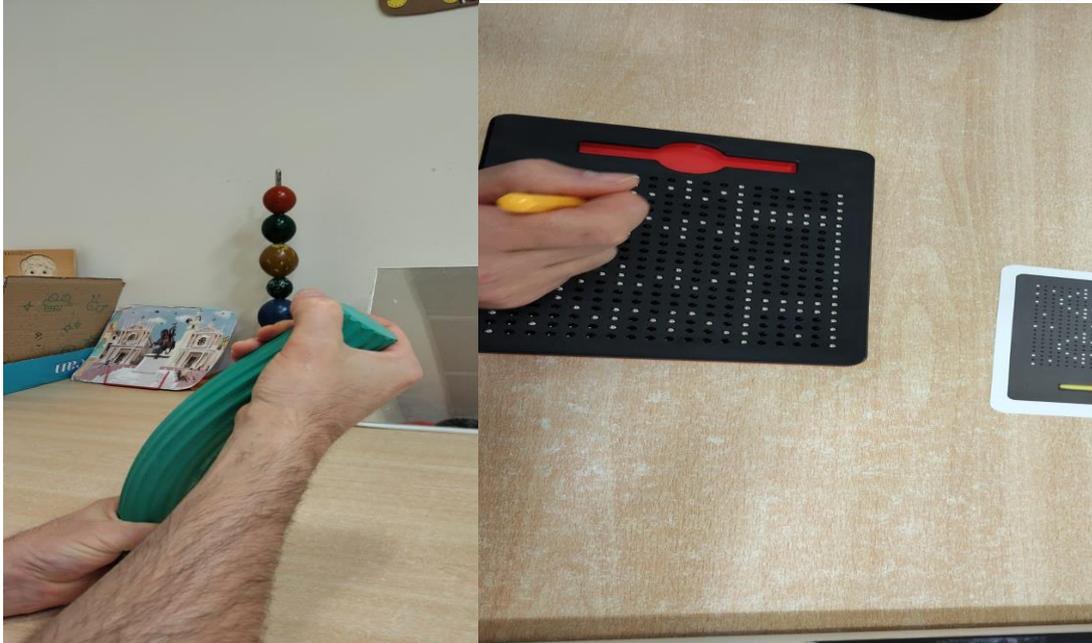
10. Lewin, M., Fragenheim, G., Daun, U., & R  ther, W. (2001). Validity and reliability of the German version of the DASH questionnaire. *Journal of Hand Surgery (British and European Volume)*, 26(3), 265-269.
11. López-González, L. (2010). Eficacia de la terapia de mano en la recuperación funcional de la extremidad superior en pacientes con hemiplejia post-ictus (Tesis doctoral). Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=254456>
12. Mathiowetz, V., Weber, K., Volland, G., & Kashman, N. (1985). Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. *The Journal of Hand Surgery*, 10(2), 222-226.
13. Neuraxis. (s.f.). Terapia ocupacional: terapia de mano como tratamiento específico. <https://neuraxis.es/terapia-ocupacional-terapia-de-mano-como-tratamiento-especifico/>
14. Norkin, C. C., & White, D. J. (2016). *Measurement of joint motion: a guide to goniometry*. FA Davis.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). Accidente Cerebrovascular. Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para el Mediterráneo Oriental. <https://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html>
16. Rodríguez-Uría, J. (2015). Efectos de la terapia con espejo en la función motora de la mano en pacientes con hemiparesia post-ictus (Trabajo de fin de grado). Repositori UVic-UCC. <https://repositori.uvic-ucc.cat/handle/10854/8546>
17. Sociedad Española de Neurología. (2006). Guía oficial para el diagnóstico y tratamiento del ictus. https://www.sen.es/pdf/guias/Guia_oficial_para_el_diagnostico_y_tratamiento_del_ictus_2006.pdf
18. Mackin, E. J., Callahan, A. D., Skirven, T. M., Schneider, L. H., & Osterman, A. L. (Eds.). (2012). *Rehabilitación de la mano*. Elsevier Masson.
19. Yavuzer, G., Selles, R., Sezer, N., S  tbeyaz, S., Bilen, F., & Kotano  lu, S. (2008). Mirror therapy improves hand function after stroke: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(3), 393-398.

20. Cook, A., & Miller Polgar, J. (2008). Cook and Hussey Assistive Technologies. Principles and applications.
21. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Mirror feedback assisted recovery from hemiparesis following stroke In Reply to Morkisch et al. How to perform mirror therapy after stroke? Evidence from a meta-analysis Restor Neurol Neurosci. 2019;37:437---43, <http://dx.doi.org/10.3233/RNN-190971>.
22. Martínez Pizarro, S., (2020) Mirror therapy for motor recovery after stroke. Revista Científica de la Sociedad de Enfermería Neurológica (English ed.), Volume 52, July–December 2020, Pages 42-43 <https://doi.org/10.1016/j.sedene.2020.06.001>
23. Guerrero Montenegro, BF., López Parra, N., Narváez. E., (2014) Beneficios del uso de órtesis en la rehabilitación de mano de personas que han sufrido accidente cerebro vascular: revisión sistemática de la literatura. Universidad del Valle, Facultad de Salud, Santiago de Cali <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/89997844-912d-455d-9491-1bbefdf65aa5/content>

11. Anexos:

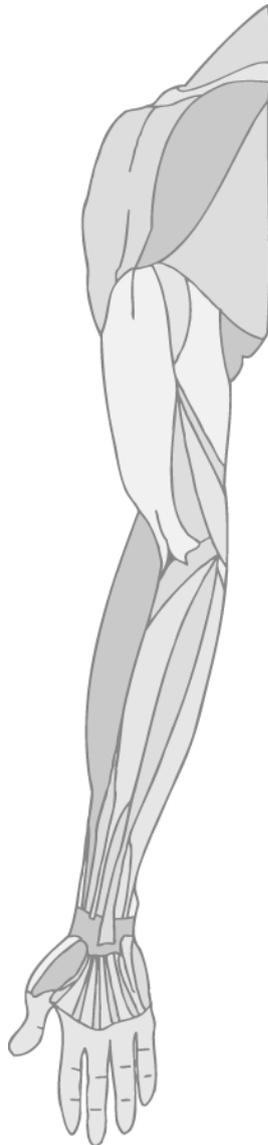
Anexo1 Muestra de algunos materiales yo actividades utilizadas





Anexo 2

DASH Versión Española (España)



Instrucciones

Este cuestionario le pregunta sobre sus síntomas así como su capacidad para realizar ciertas actividades o tareas. Por favor conteste cada pregunta basándose en su condición o capacidad durante la última semana. Para ello marque un círculo en el número apropiado.

Si usted no tuvo la oportunidad de realizar alguna de las actividades durante la última semana, por favor intente aproximarse a la respuesta que considere que sea la más exacta.

No importa que mano o brazo use para realizar la actividad; por favor conteste basándose en su habilidad o capacidad y como puede llevar a cabo dicha tarea o actividad.

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

Spanish (Spain) translation courtesy of Dr. R.S. Rosales, MD, PhD, Institute for Research in Hand Surgery, GECOT, Unidad de Cirugía de La Mano y Microcirugía, Tenerife, Spain

Por favor, puntúe su habilidad o capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana. Para ello, marque con un círculo el número apropiado para cada respuesta.

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1. -Abrir un bote de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2.-Escribir	1	2	3	4	5
3.- Girar una llave	1	2	3	4	5
4.- Preparar la comida	1	2	3	4	5
5.-Empujar y abrir una puerta pesada	1	2	3	4	5
6.-Colocar un objeto en una estantería situada por encima de su cabeza.	1	2	3	4	5
7.-Realizar tareas duras de la casa (p. ej. fregar el piso, limpiar paredes, etc.	1	2	3	4	5
8.-Arreglar el jardín	1	2	3	4	5
9.-Hacer la cama	1	2	3	4	5
10.-Cargar una bolsa del supermercado o un maletín.	1	2	3	4	5
11.-Cargar con un objeto pesado (más de 5 Kilos)	1	2	3	4	5
12.-Cambiar una bombilla del techo o situada más alta que su cabeza.	1	2	3	4	5
13.-Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14.-Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15.- Ponerse un jersey o un suéter	1	2	3	4	5

16.-Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

17.-Actividades de entretenimiento que requieren poco esfuerzo (p. ej. jugar a las cartas, hacer punto, etc.)	1	2	3	4	5
18.-Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (p. ej. golf, martillar, tenis o petanca)	1	2	3	4	5
19.-Actividades de entretenimiento en las que se mueva libremente su brazo (p. ej. jugar al platillo “frisbee”, badminton, nadar, etc.)	1	2	3	4	5
20.- Conducir o manejar sus necesidades de transporte (ir de un lugar a otro)	1	2	3	4	5
21.- Actividad sexual	1	2	3	4	5
	No, para nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
22.- Durante la última semana, ¿su problema en el hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos	1	2	3	4	5
	No para nada	Un poco	Regular	Bastante limitado	Imposible de realizar

23.- Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Por favor ponga puntuación a la gravedad o severidad de los siguientes síntomas

24.- Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza cualquier actividad específica.

1 2 3 4 5

25.- Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza cualquier actividad específica.

1 2 3 4 5

26.- Sensación de calambres (hormigueos y alfilerazos) en su brazo hombro o mano.

1 2 3 4 5

27.- Debilidad o falta de fuerza en el brazo, hombro, o mano.

1 2 3 4 5

28.- Rigidez o falta de movilidad en el brazo, hombro o mano.

1 2 3 4 5

29.- Durante la última semana, ¿cuanta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?

No Leve Moderada Grave Dificultad extrema que me impedía dormir

1 2 3 4 5

	Totalmente falso	Falso	No lo sé	Cierto	Totalmente cierto
30.- Me siento menos capaz, confiado o útil debido a mi problema en el brazo, hombro, o mano	1	2	3	4	5

Módulo de Trabajo (Opcional)

Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar (incluyendo las tareas de la casa si ese es su trabajo principal)

Por favor, indique cuál es su trabajo/ocupación: _____

Yo no trabajo (usted puede pasar por alto esta sección).

Marque con un círculo el número que describa mejor su capacidad física en la semana pasada. **¿Tuvo usted alguna dificultad...**

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1. para usar su técnica habitual en su trabajo?	1	2	3	4	5
2. para hacer su trabajo habitual debido al dolor del hombro, brazo o mano?	1	2	3	4	5
3. para realizar su trabajo tan bien como le gustaría?	1	2	3	4	5
4. para emplear la cantidad habitual de tiempo en su trabajo?	1	2	3	4	5

Actividades especiales deportes/músicos (Opcional)

Las preguntas siguientes hacen referencia al impacto que tiene su problema en el brazo, hombro o mano para tocar su instrumento musical, practicar su deporte, o ambos. Si usted practica más de un deporte o toca más de un instrumento (o hace ambas cosas), por favor conteste con respecto a la actividad que sea más importante para usted. Por favor, indique el deporte o instrumento que sea más importante para usted.

Marque con un círculo el número que describa mejor su capacidad física en la semana pasada

¿Tuvo alguna dificultad.:

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
para usar su técnica habitual al tocar su instrumento o practicar su deporte?	1	2	3	4	5
para tocar su instrumento habitual o practicar su deporte debido a dolor en el brazo, hombro o mano ?	1	2	3	4	5
para tocar su instrumento o como le gustaría practicar su deporte tan bien	1	2	3	4	5
para emplear la cantidad de tiempo habitual en tocar su instrumento o practicar su deporte?	1	2	3	4	5