



Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad Zaragoza



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

“Programa de intervención desde terapia ocupacional
con terapia en espejo en pacientes con accidente
cerebrovascular”

“Intervention program from occupational therapy
with mirror therapy in stroke patients”

Autor

María Gimeno Artal

Director

Enrique Villa Berges

Facultad de Ciencias de la Salud
2021/2022

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. OBJETIVOS.....	6
4. METODOLOGÍA.....	7
4.1. FASE 1: EVALUACIÓN.....	8
4.2. FASE 2: INTERVENCIÓN.....	9
4.3 FASE 3: RESULTADOS.....	9
5. DESARROLLO.....	11
5.1. FASE 1: EVALUACIÓN.....	11
5.2. FASE 2: INTERVENCIÓN.....	12
5.3 FASE 3: RESULTADOS.....	16
6. CONCLUSIONES.....	19
7. BIBLIOGRAFÍA.....	20
ANEXO 1.....	25
ANEXO 2.....	27
ANEXO 3.....	28

1. RESUMEN

El accidente cerebro vascular (ACV) o ictus, es una alteración del flujo sanguíneo del cerebro debido a la rotura u obstrucción de un vaso sanguíneo cerebral, siendo una de las principales causas de muerte y discapacidad. Esta patología produce una serie de alteraciones motoras, sensoriales, cognitivas, emocionales y orgánicas que afectan a la independencia funcional de las personas y limitan su calidad de vida.

Con este trabajo se pretende planificar y evaluar un programa de intervención desde terapia ocupacional dirigido a las personas en fase post-aguda que han sufrido un ACV, utilizando como técnica de intervención la terapia en espejo, con la finalidad de que las personas afectadas logren la máxima independencia en la realización de las actividades de su vida diaria.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular (ACV), ictus, terapia en espejo, terapia ocupacional.

ABSTRACT

Cerebrovascular accident (CVA), or stroke, is an alteration of blood flow in the brain due to the rupture or obstruction of a cerebral blood vessel, and is one of the main causes of death and disability. This pathology produces a series of motor, sensory, cognitive, emotional and organic alterations that affect people's functional independence and limit their quality of life.

The aim of this study is to plan and evaluate an occupational therapy intervention programme for post-acute stroke patients, using mirror therapy as an intervention technique, so that those affected can achieve maximum independence in carrying out their daily activities.

Keywords: Stroke, cerebrovascular accident (CVA), mirror therapy, occupational therapy

2. INTRODUCCIÓN

El ictus o accidente cerebrovascular (ACV) es una enfermedad cerebral producida por una alteración brusca del torrente sanguíneo en una o varias partes del encéfalo. En función de la forma en la que se produce la lesión podemos diferenciar dos principales tipos de ictus: isquémico y hemorrágico. El ictus isquémico, que representa el 80% de los casos, es producido por una obstrucción del riego sanguíneo del cerebro. Debido a esta oclusión, se origina una falta de aporte de sangre a una región concreta del parénquima cerebral. El ictus hemorrágico es causado por la rotura de un conducto sanguíneo, produciéndose una inundación del tejido cerebral. (1,2)

Esta patología se posiciona como la segunda causa de muerte mundial y la primera que provoca una discapacidad neurológica grave en adultos. El riesgo de padecer un ictus incrementa con cada década de la vida, acumulándose la máxima incidencia en personas mayores de 80 años. Analizando esta patología desde el punto de vista del género, las mujeres presentan ligeramente un menor riesgo hasta los 75 años, cuando se iguala e incluso aumenta. (3,4,5)

Además del género y la edad como factores de riesgo no modificables, se incluyen otros como la raza, el bajo peso al nacer y factores genéticos. Por otro lado, dentro de los factores de riesgo modificables y que, por tanto, guardan una relación directa con la enfermedad se encuentran: la diabetes, la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, el alcoholismo, el tabaquismo, la cardiopatía isquémica y la obesidad. (1,6)

Otro aspecto de importancia en el estudio del accidente cerebrovascular es la valoración de los cambios morfológicos que se producen en el cerebro después del mismo. Gran parte de las personas que sobreviven a un ictus presentan ciertas mejorías de carácter espontáneo sus déficits y discapacidades durante los primeros meses después del ictus. (7,8)

El ictus se ha considerado tradicionalmente como una enfermedad con repercusiones mayoritariamente motoras, y es por ello que los sistemas hospitalarios, de rehabilitación y de seguimiento se han centrado en gran

parte únicamente a este ámbito. Sin embargo, recientemente se ha demostrado que otros aspectos como la cognición, la conducta o la afectividad, adquieren un papel de gran importancia en el impacto que la enfermedad cerebrovascular provoca en estos pacientes. (9,10)

Es difícil establecer un patrón genérico de afectación en el ictus, pero cabe destacar algunos de los principales déficits como: las alteraciones sensitivo-motoras, los problemas del lenguaje y la comunicación; los trastornos neuropsicológicos (problemas cognitivos y de la conducta) y los problemas funcionales y ocupacionales. Todas estas limitaciones funcionales pueden causar dificultades para realizar las **actividades de la vida diaria** (AVD) independientemente de que exista supervisión, dirección o asistencia física. Las **AVD** incluyen las habilidades que normalmente se necesitan para manejar las necesidades físicas básicas, incluidos los siguientes dominios: aseo/higiene personal, vestirse, ir al baño, deambular/trasladarse y comer. (6,11,12,13)

La rehabilitación es un proceso cuyo objetivo es prevenir complicaciones y reducir el déficit neurológico para alcanzar la máxima capacidad funcional posible facilitar la autonomía personal, la reinserción familiar y sociolaboral. Esta debe ser iniciada de manera temprana, con un equipo multidisciplinar coordinado y durante las diferentes fases de la atención de la salud. (9,14)

El equipo multidisciplinario que forma parte de las unidades de neurorrehabilitación específicas para los pacientes con ictus incluye médicos neurólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, logopedas, ortopedas, neuropsicólogos y trabajadores sociales, entre otros especialistas. Su principal función es llevar a cabo un correcto proceso de rehabilitación, abordando la disfunción en su conjunto, fijando unos objetivos funcionales a alcanzar para cada paciente, planificando intervenciones que sean efectivas, evaluando periódicamente la eficacia del tratamiento y haciendo reajustes si fuera necesario. (9,11,14)

Desde la **Terapia Ocupacional** se ofrece un tratamiento integral que cubre las diferentes áreas, teniendo como objetivo principal la mejoría y restauración de las habilidades físicas, mentales y sociales del paciente en las

actividades de la vida diaria, el trabajo y el ocio. Con el descubrimiento del **sistema de neuronas en espejo (SNE)** y de la **terapia en espejo (TE)** se ha mostrado que esta nueva técnica de intervención aplicable desde terapia ocupacional podría ser un enfoque beneficioso para mejorar la motricidad y la función en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular. (9,15,16,17)

La terapia en espejo, conocida también como ***mirror therapy (MT)***, consiste en la colocación de un espejo vertical en el plano del paciente. De este modo el usuario puede ver el reflejo de su extremidad y realizar movimientos utilizando el miembro no afectado con la finalidad de generar una ilusión visual del movimiento del miembro afectado. Esto genera una retroalimentación positiva en la corteza motora del cerebro, constituyéndose como un tipo de intervención destinada a mejorar la funcionalidad del lado afectado. (17,18,19,20)

La implementación de este programa de intervención se hará con pacientes que hayan sufrido un ictus, que se encuentren en fase subaguda o crónica y que acudan al centro de neurorrehabilitación. Se procederá a la realización de un plan de neurorrehabilitación individualizado a través de la técnica de terapia en espejo, centrada en la mejoría de las habilidades funcionales para que el paciente pueda ser lo más independiente posible en sus AVD.

La elección de realizar este programa de intervención enfocado en la rehabilitación del accidente cerebrovascular se debe a la necesidad de continuar estableciendo tratamientos innovadores para los pacientes con ictus, ya que la gran mayoría de ellos padece déficits motores que limita su participación en las actividades de su día a día y repercute en su calidad de vida. Con este trabajo se pretende exponer una propuesta de intervención haciendo uso de la técnica de la terapia en espejo, la cual en estos últimos años se ha observado el desarrollo de su aplicación con gran éxito en las afectaciones motoras desde el ámbito de la terapia ocupacional. (21,22,23,24,25)

3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Proponer un programa de intervención desde Terapia Ocupacional para personas con un ictus en fase subaguda-crónica basado en las teorías y técnicas de la terapia en espejo.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una valoración del desempeño ocupacional en las actividades básicas de la vida diaria en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.
- Realizar una valoración del desempeño ocupacional en las actividades instrumentales de la vida diaria en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.
- Realizar una valoración cognitiva en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.
- Realizar una valoración integral de las funciones motoras superiores en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.
- Desarrollar un plan de intervención basado en la mejora del desempeño ocupacional del paciente en las actividades de la vida diaria haciendo uso de la técnica de la terapia en espejo.

4. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de artículos en español e inglés en varias bases de datos, concretamente en: Otseeker, Dialnet, PubMed y ScienceDirect, así como la consulta de literatura física.

Esta búsqueda bibliográfica se ha hecho empleando los siguientes descriptores en inglés y en castellano: "ictus", "terapia ocupacional", "terapia en espejo", "rehabilitación", "stroke", "occupational therapy", "mirror therapy" y "physical rehabilitation".

Con el fin de apoyar la intervención desde un punto de vista teórico-práctico, la terapia ocupacional ha desarrollado varios marcos y modelos de trabajo a seguir. Además, para poder estructurar el proceso de intervención se ha utilizado el Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020)

A continuación, se enumeran los marcos y modelos que han sido utilizados como referencia para la realización de este programa de rehabilitación:

- **Modelo Cinesiológico-Biomecánico**, en el que se tienen en cuenta los aspectos cinesiológicos y biomecánicos de la actividad para la selección de estas, y así mismo favorecer un movimiento integrado en la actividad propositiva. (26)
- **Modelo Neurológico-Evolutivo**, donde se consideran las etapas evolutivas del desarrollo y la organización de la deambulación para lograr una plena autonomía motriz. Así mismo, permite medir el nivel de autonomía teniendo en cuenta el grado de automatización, de segmentación y de praxis de la persona, aspectos que se trabajan en la intervención desde terapia ocupacional para que el usuario pueda realizar actividades por sí mismo. (26)

- **Modelo de Ocupación Humana**, este modelo se centra en el usuario y la ocupación, teniendo en cuenta así sus intereses y motivaciones en el establecimiento de los objetivos del plan de intervención. (27)

Este programa de intervención está destinado a aquellos usuarios que han sufrido un accidente cerebro vascular que se encuentran en fase subaguda o crónica de la rehabilitación y que, por ello, acuden a un centro de neurorrehabilitación. Además, estos usuarios deben cumplir con los siguientes criterios de inclusión y exclusión sugeridos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Accidente cerebro vascular en fase subaguda o crónica	Accidente cerebro vascular en fase aguda
Hemiplejía	Alteraciones conductuales
Personas mayores de 18 años	
Afectación de miembro superior	

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión. Elaboración propia.

4.1. FASE 1: EVALUACIÓN

En esta primera fase del programa se procederá a evaluar a los usuarios que van a participar. Esta valoración inicial se llevará a cabo durante las dos primeras sesiones, las cuales tendrán una duración aproximadamente de una hora. Se hará uso de diferentes herramientas de evaluación estandarizadas junto con una entrevista personal para proceder a la elaboración del perfil ocupacional del usuario (anexo 1) y la evaluación de la ejecución ocupacional.

Para la selección de las herramientas empleadas en la valoración del usuario, se ha seguido la clasificación que establece la CIF. Pudiendo así, valorar todos los ámbitos de la vida del usuario. (28)

Las herramientas que se utilizarán para evaluar el desempeño ocupacional se organizan en función de los componentes de la CIF, y son las siguientes:

- **Índice de Barthel:** Valora el componente de participación establecido por la CIF
- **Escala de Lawton y Brody:** Valora el componente de participación establecido por la CIF
- **Nine-Hole Peg Test:** Valora el componente de actividad establecido por la CIF
- **Test de Mocca:** Valora los componentes de funciones corporales, actividad y participación establecidos por la CIF.
- **Escala Fugl Meyer:** Valora los componentes de estructuras y funciones corporales establecidos por la CIF.

Así mismo, se deben tener en cuenta los factores contextuales de cada usuario, ya que su impacto puede modificar al resto de componentes actuando como facilitadores o como barreras.

4.2. FASE 2: INTERVENCIÓN

Continuando con la siguiente fase del programa, se llevará a cabo la intervención, con una duración de aproximadamente 2 meses. Una vez finalizada el proceso de evaluación se procederá a dar comienzo a las sesiones de intervención. Se harán con una frecuencia de 3 veces a la semana, con duración de 45 minutos. Dichas sesiones se dividirán en dos partes: unos ejercicios para la activación de la extremidad superior y actividades basadas en la terapia en espejo.

Una vez finalizada la fase de intervención se llevará un seguimiento posterior del tratamiento durante un mes en función de que el usuario considere que el tratamiento está siendo beneficioso.

4.3. FASE 3: RESULTADOS

En esta última fase, se evaluará nuevamente al usuario haciendo uso de las mismas herramientas utilizadas previamente, con la finalidad valorar la eficacia de la intervención realizada a través de la comparación de los resultados obtenidos.

Así mismo, al usuario se le hará una encuesta de satisfacción sobre el programa de intervención propuesto. Para recabar esta información se emplearán las siguientes herramientas:

- Registro de asistencia de los usuarios (anexo 2)
- Encuesta de satisfacción del programa (anexo 3)

5. DESARROLLO

El programa de intervención dará comienzo con la selección de los participantes. Se seleccionarán a 12 usuarios pertenecientes al centro de neurorrehabilitación que cumplan con los criterios mencionados anteriormente (anexo 1). La participación de los usuarios en dicho programa se realizará de forma voluntaria.

El tratamiento llevado a cabo en la intervención está enfocado en el mantenimiento y la mejora de las habilidades y capacidades del desempeño del usuario. Dicha intervención se hará de manera individual, siguiendo unos objetivos basados en las necesidades e intereses de cada usuario.

Este programa de intervención consta de tres fases que se desarrollan a continuación.

5.1. FASE 1: EVALUACIÓN

En esta primera fase se procederá a realizar el perfil ocupacional y la evaluación del desempeño ocupacional de cada usuario.

Para la elaboración del perfil ocupacional se llevará a cabo una entrevista inicial con los usuarios a través de la cual podremos extraer información sobre sus roles, hábitos, historial ocupacional, intereses y valores. A través de esta entrevista también podremos tener un primer conocimiento sobre las limitaciones del usuario, sus preocupaciones y necesidades.

Por otro lado, con la evaluación del desempeño ocupacional obtendremos información sobre aquellas habilidades y destrezas en las que el usuario presenta una dificultad o limitación, pudiendo conocer también que factores limitan o facilitan la participación del usuario en determinadas actividades.

Las herramientas utilizadas para la evaluación del desempeño ocupacional son las expuestas en la Tabla 2.

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE BARTHEL	Es una escala que mide la capacidad de la persona en la realización de las Actividades Básicas de la vida diaria correspondientes a 10 ítems obteniéndose una puntuación cuantitativa del grado de dependencia del sujeto. (29)
ESCALA LAWTON Y BRODY	Escala que tiene por objeto evaluar la autonomía física y las actividades instrumentales de la vida diaria. Valora 8 ítems, obteniéndose una puntuación cuantitativa del grado de dependencia del sujeto. (30)
NINE-HOLE PEG TEST	Prueba que evalúa la destreza manual, consiste en el tiempo que se tarda en insertar nueve cilindros pequeños de plástico o madera en nueve agujeros, y luego colocarlos en su lugar original. Primero usando la mano dominante y después la no dominante (31)
TEST DE MOCA	La Evaluación Cognitiva de Montreal (MOCA) es una evaluación estructurada que se compone de 30 preguntas y con una duración de 10-30 minutos. Ayuda a evaluar las disfunciones cognitivas leves. Se puntúa con un máximo de 30 puntos, siendo así que una puntuación igual o superior a 26 se considera normal. (32)
TEST FUGL-MEYER	Evaluación de la función motora, el equilibrio y la sensibilidad articular en pacientes con accidente cerebrovascular. El resultado de la escala está formado por una puntuación numérica en la que cuanto mayor sea el valor, mejor será el estado del usuario. (33)

Tabla 2. Herramientas de evaluación. Elaboración propia.

5.2. FASE 2: INTERVENCIÓN

En esta fase se procederá a desarrollar la intervención, la cual durará aproximadamente dos meses. En cada sesión se trabajará de forma individual con cada usuario, adaptándonos a los objetivos establecidos y sus necesidades. La intervención se dividirá en 3 etapas.

Así mismo, las sesiones estarán estructuradas en dos partes: primero se realizará una activación de la extremidad afectada, de 15 minutos de duración, y posteriormente se trabajará durante 30 minutos con la terapia en espejo.

La activación del miembro afectado llevada a cabo en la sesión servirá como preparación para la segunda parte de la sesión. Consistirá en estimular la musculatura del miembro afectado ejecutando movimientos de golpeo de la mano y los dedos afectados sobre una superficie lisa, en este caso una mesa. Si los usuarios no son capaces de hacer dichos movimientos de manera autónoma, el terapeuta les ayudará de forma pasiva.

En la segunda parte, la sesión se centrará en la realización de actividades basadas en la terapia en espejo. En cada una de las etapas en las que hemos dividido la intervención se hará uso de esta técnica de diferente forma. Para poder llevar a cabo esta parte de la sesión debemos encontrarnos en una sala silenciosa para que el usuario pueda concentrarse lo máximo posible.

Las actividades propuestas en esta intervención y sus niveles de complejidad se ajustarán de acuerdo con los límites y capacidades de cada paciente.

1ª Etapa:

El paciente se sentará en una silla normal con ambos antebrazos apoyados sobre una mesa. Tras la realización de la primera parte de la sesión se colocará un espejo de 65x45 cm entre los dos brazos de manera perpendicular al torso. Así mismo, el usuario deberá colocar la extremidad afectada detrás del espejo, para no poder verla (Imagen 1).

Bajo la supervisión del terapeuta, se les pedirá a los pacientes que observen el reflejo de su miembro superior no afectado mientras realizan movimientos sencillos sin objetos. Dichos movimientos a ejecutar serán: flexión y extensión del hombro, flexión de codo y de muñeca, además de pronosupinación del antebrazo. La velocidad de estos movimientos será elegida por los propios usuarios.



Imagen 1. Aplicación TE.

2ª Etapa:

Respecto a la segunda parte de la sesión, se llevarán a cabo actividades en las que el terapeuta asista a la mano afectada del paciente para imitar el movimiento que realiza la mano sana. En esta etapa se procederá a introducir el uso de objetos (pelotas, vasos y otros) en los movimientos a hacer.

3ª Etapa:

En esta última etapa de la intervención el paciente imitará el movimiento de la mano sana con la mano afectada de forma simultánea. Los movimientos a realizar en esta etapa será de mayor complejidad y con el uso de objetos.

La intervención se llevará a cabo según un cronograma aproximado de las sesiones expuestas a continuación en la Tabla 3.

SESIÓN	ACTIVIDAD		
1	Evaluación		
2	Evaluación		
3	AE + TE flexión y extensión de hombro	1ª ETAPA	
4	AE + TE flexión y extensión de hombro		
5	AE + TE rotación de hombro		
6	AE + TE rotación de hombro		
7	AE + TE flexión y extensión de codo		
8	AE + TE flexión y extensión de codo		
9	AE + TE prono-supinación de antebrazo		
10	AE + TE prono-supinación de antebrazo		
11	AE + TE flexión y extensión de muñeca		
12	AE + TE flexión y extensión de muñeca		
13	AE + TE desviación cubital y radial de muñeca		2ª ETAPA
14	AE + TE desviación cubital y radial de muñeca		
15	AE + TE flexión y extensión de dedos		
16	AE + TE flexión y extensión de dedos		
17	AE + TE presas con objetos		
18	AE + TE presas con objetos		
19	AE + TE pinzas digitales		
20	AE + TE pinzas digitales		
21	AE + TE pinzas digitales con objetos		
22	AE + TE pinzas digitales con objetos		
23	AE + TE pinzas digitales con objetos	3ª ETAPA	
24	AE + TE pinzas digitales con objetos		
25	AE + TE transporte de objetos		
26	AE + TE transporte de objetos		
27	AE + TE transporte de objetos		
28	AE + TE AVD		
29	AE + TE AVD		
30	AE + TE AVD		
31	AE + TE AVD		

Tabla 3. Cronograma orientativo de las sesiones. AE: Activación extremidad.

TE: Terapia en espejo. Elaboración propia.

Discusión:

La intervención se llevará a cabo basándose en diversos estudios que evidencian la efectividad de la terapia en espejo en la rehabilitación de pacientes con ictus.

En dichos estudios, la duración de la fase de intervención tenía un máximo de duración de dos meses, tal y como hemos establecido en la intervención. Paralelamente, el número de sesiones implantadas y el tiempo dedicado en ellas es mucho más variado, estableciéndose un rango de tres a siete veces por semana, entre 15 y 60 minutos para cada sesión. Es por esto por lo que se decidió optar por hacer 3 sesiones de 45 minutos de duración. (21,34,35,36)

Además de la propia intervención con la técnica de la terapia en espejo, previamente a esta se ha decidido realizar una serie de ejercicios de activación del miembro superior afectado basándose en la evidencia científica mostrada por varios estudios, en los que se expone los beneficios de la complementación de ambas técnicas. (37,38)

5.3. FASE 3: RESULTADOS

Una vez finalizada la intervención se procederá a realizar una evaluación para conocer los resultados del programa. Para ello, se realizará una sesión en la que se volverá a evaluar a los usuarios y se les administrará una evaluación sobre el programa de intervención en el que han participado.

Se compararán los resultados obtenidos anteriormente con los posteriores a la intervención con la finalidad de conocer la evolución que ha tenido el paciente y la eficacia del programa. A continuación, en la Tabla 4, se muestra los resultados esperados en cada una de las evaluaciones.

PARÁMETROS	COEFICIENTE
Puntuaciones Índice de Barthel	Se espera que el 90% de los usuarios, en el proceso de recalificación obtengan una puntuación, de al menos, 10 puntos más en el total, en relación con la calificación inicial.
Puntuaciones Escala Lawton y Brody	Se espera que el 80% de los usuarios, en el proceso de recalificación obtengan una puntuación, de al menos, 1 punto más en el total, en comparación con la calificación inicial.
Puntuaciones Test de Mocca	Se espera que el 85% de los usuarios, en el proceso de recalificación obtengan una puntuación, de al menos, 3 puntos más en el total, en relación con la calificación inicial.
Puntuaciones Fugl Meyer	Se espera que el 80% de los usuarios, en la recalificación, obtengan al menos 2 puntos más en la sección evaluada, en comparación con la calificación inicial.

*Tabla 4. Parámetros y coeficientes para la reevaluación de los usuarios.
Elaboración propia.*

Para la evaluación del éxito del programa se utilizarán los indicadores expuestos a continuación en la Tabla 5.

PARÁMETROS	COEFICIENTE
Número de participantes	Se espera entre 10-12 el número de participantes.
Número de usuarios al principio y al final del programa	Se espera que al menos el 90% de los participantes lleguen al final del programa.
Número de usuarios que completan todas las sesiones	Se espera que el 90% de los usuarios completen todas las sesiones.

Tabla 5. Parámetros y coeficientes para la evaluación del programa. Elaboración propia.

La evaluación de la satisfacción de los participantes con respecto al programa se realizará mediante un cuestionario de satisfacción que los usuarios deberán completar y entregar al terapeuta (Tabla 6).

PARÁMETROS	COEFICIENTE
Porcentaje de cuestionarios respondidos	Se espera que el 100% de los cuestionarios de satisfacción sean contestados.
Porcentaje de satisfacción con el servicio prestado	Se espera que el 85% de los usuarios califique la satisfacción con el programa con una puntuación superior a 7.
Número de quejas y reclamaciones	Se espera que el número de reclamaciones y quejas sea inferior a 4.

Tabla 6. Parámetros y coeficientes para la evaluación de la satisfacción. Elaboración propia.

7. CONCLUSIONES

Durante los últimos años se ha incentivado el uso de nuevas técnicas de neurorrehabilitación como la terapia en espejo, en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular. La evidencia científica prueba que, a través del uso de esta técnica, los usuarios con ACV, han experimentado una mejoría en la funcionalidad motora de su miembro superior. Este avance positivo en la recuperación del paciente supone una mejoría en el desempeño de las actividades de la vida diaria y su integración en las mismas.

Este programa de intervención presenta una línea de trabajo con una base científica ya asentada, pero a la vez innovadora dentro de su uso en la terapia ocupacional. Se trata de una técnica sencilla, accesible y económica que ha demostrado que puede provocar cambios significativos en el proceso de recuperación de la extremidad superior de un usuario tras un ictus.

Respecto a las limitaciones que presenta este estudio, se trata de un programa que aún no ha sido implementado en la práctica y que, por lo tanto, es difícil predecir qué dificultades pueden surgir en el desarrollo de este una vez que se ponga en práctica.

Del mismo modo, se necesita un mayor número de estudios centrados en el uso de esta técnica en el ámbito de la terapia ocupacional. Es necesario establecer un método de intervención genérico en el que se especifiquen la cantidad de sesiones, duración y frecuencia de las mismas, además de definir el perfil de los participantes.

Finalmente, como futuras vías de investigación, sería interesante realizar estudios en los que se comparase el uso de la terapia en espejo con otras técnicas novedosas en auge como la imaginación motora o el uso de la realidad virtual. A través de este análisis podrían compararse los resultados y establecer como estas nuevas tecnologías pueden complementarse con el uso de la terapia en espejo.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo Sánchez J, Jiménez Martín I. Reeducción funcional tras un Ictus. Elsevier. 2015.
2. Ustrell-Roig X, Serena-Leal J. Ictus. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares. 2007;60(7):753-69.
3. Brust JCM. CURRENT Diagnosis and Treatment. Neurology. 3.^a ed. McGraw-Hill Education; 2019.
4. Grotta JC, Albers GW, Broderick JP, Kasner SE. Stroke. Pathophysiology, Diagnosis and Management. 6.^a ed. Elsevier; 2016.
5. Peñalver Pérez F, Moreno Martínez CE, López Barrio MJ, Marín López T, Saorín Marín D. El ictus en las mujeres: perspectiva de género en el ictus cardioembólico secundario a fibrilación auricular. ENE Rev Enferm. 2015;9(2).
6. Clavel González AJ. Rehabilitación de miembro superior tras un ictus a través de entrenamiento de actividades de la vida diaria. TOG Coruña. 2016;13(24):17.
7. Moros JS, Ballero F, Jáuregui S, Carroza MP. Rehabilitación en el ictus. An Sist Sanit Navar. 2000;23(3):173-80.
8. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis [Internet]. abril de 2020 [citado 7 de diciembre de 2021];1866(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6981280/>
9. Merchán Baeza JA. Evaluación funcional avanzada y efectividad de una intervención educativa domiciliaria en personas con ictus desde terapia ocupacional. Universidad de Málaga; 2017.
10. Espárrago LLorca G, Castilla-Guerra L, Fernández Moreno MC, Ruiz Doblado S, Jiménez Hernández MD. Depresión post ictus: una actualización. Neurología. 2015;30(1):23-31.

11. Orillés Herrero M. Programa de intervención desde terapia ocupacional con imaginación motora y realidad virtual en pacientes con accidente cerebrovascular [Internet]. Universidad de Zaragoza; 2021 [citado 12 de enero de 2022]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/107126>
12. Legg LA, Lewis SR, Schofield-Robinson OJ, Drummond A, Langhorne P. Occupational therapy for adults with problems in activities of daily living after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;7(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483548/pdf/CD003585.pdf>
13. Mlinac ME, Feng MC. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. *Arch Clin Neuropsychol Off J Natl Acad Neuropsychol.* 2016;31(6):506-16.
14. Murie-Fernández M, Irimia P, Martínez-Vila E, John Meyer M, Teasell R. Neurorehabilitación tras el ictus. *Neurología.* 2010;25(3):189-96.
15. Echazarreta Aparicio Y. Rol del terapeuta ocupacional en el tratamiento del ictus: revisión bibliográfica. Universidad de Zaragoza; 2018.
16. Liew S-L, Garrison KA, Werner J, Aziz-Zadeh L. The Mirror Neuron System: Innovations and Implications for Occupational Therapy. *OTJR.* 2012;32(3):79-86.
17. Yu-Wei H, Yu-Hsuan L, Jun-Ding Z, Ching-Yi W, Yun-Ping L. Treatment Effects of Upper Limb Action Observation Therapy and Mirror Therapy on Rehabilitation Outcomes after Subacute Stroke: A Pilot Study. *Behav Neurol.* 2020.
18. Pérez Rodríguez N, Rodríguez Segura MD, Pérez González M. Dolor del miembro fantasma: terapia del espejo y terapia de realidad virtual. *Enferm Integral Rev Científica Col Of Enferm Valencia.* 2015;108:57-9.
19. Castellanos-Ruiz J, Pinzón-Bernal M, Morera-Salazar D, Eljadue-Mejía J. Terapia en espejo para el tratamiento de la mano espástica del adulto con hemiplejía. Revisión sistemática. *Rev Mex Neurocienc.* 2017;18(2):66-75.

20. de Oliveira e Castro P, Ferreira Pereira da Silva Martins MM, Andrade do Couto GM, Gorete Reis M. Mirror therapy and self-care autonomy after stroke: an intervention program. *Rev Enferm Referência*. 2018;4(17):95-105.
21. Gandhi DB, Sterba A, Khatter H, Pandian JD. Mirror Therapy in Stroke Rehabilitation: Current Perspectives. *Ther Clin Risk Manag*. 2020;16:75-85.
22. Ehrensberger M, Simpson D, Broderick P, Blake C, Horgan F. Unilateral Strength Training and Mirror Therapy in Patients With Chronic Stroke: A Pilot Randomized Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019;98(8):657-65.
23. Michielsen ME, Selles RW, van der Geest JN, Eckhardt M, Yavuzer G, Stam HJ. Motor Recovery and Cortical Reorganization After Mirror Therapy in Chronic Stroke Patients: A Phase II Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2011;25(3):223-33.
24. Selles RW, Michielsen ME, Bussmann JBJ, Stam HJ, Hurkmans HL. Effects of a Mirror-Induced Visual Illusion on a Reaching Task in Stroke Patients: Implications for Mirror Therapy Training. *Neurorehabil Neural Repair*. 2014;28(7):652-9.
25. Lee HJ, Kim YM, Lee DK. The effects of action observation training and mirror therapy on gait and balance in stroke patients. *J Phys Ther Sci*. 29(3):523-6.
26. Gómez Tolón J. Fundamentos metodológicos de la terapia ocupacional. 1a ed. Zaragoza: Mira Editores; 1997. 156 p.
27. Kielhofner G. Modelo de Ocupación Humana. Teoría y Práctica. 4. Ed España. Panamericana. 2011.
28. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Geoffrey R, Stucki G, Cieza A. Funcionamiento y discapacidad: la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Publica*. 2009;83(6):775-83. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000600002

29. Cid Ruzafa J, Damián Moreno FJ. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista española de salud pública*. 1997;71(2):127-37.
30. Jiménez Caballero PE, López Espuela F, Portilla Cuenta JC, et al. Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody. *Revista de neurología*. 2012;55(6):337-42.
31. Figueiredo S, Zelter L, Korner-Bitensky N, et al. Nine hole peg test (NHPT) [Internet]. [Strokengine.ca](https://strokengine.ca/en/assessments/nine-hole-peg-test-nhpt/). Disponible en: <https://strokengine.ca/en/assessments/nine-hole-peg-test-nhpt/>
32. Ojeda Betancor N, del Pino R, Ibarretxe Bilbao N, Schretlen DJ, et al. Test de evaluación cognitiva de Montreal: normalización y estandarización de la prueba en población española. *Revista de neurología*. 2016;63(11):488-96.
33. Ferrer González BM, Periñan Zarco MJ, Echevarría Ruíz de Vargas C. Adaptación y validación al español de la escala Fugl-Meyer en el manejo de la rehabilitación de pacientes con ictus. 2016;189.
34. Colomer C, Noé E, Llorens R. Mirror therapy in chronic stroke survivors with severely impaired upper limb function: a randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabili*. 2016;52(3):271-8.
35. Thieme H, Morkisch N, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Borgetto B, et al. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018;7(7):CD008449. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29993119/>
36. Jan S, Arsh A, Darain H, Gul S. A randomized control trial comparing the effects of motor relearning programme and mirror therapy for improving

upper limb motor functions in stroke patients. J Pak Med Assoc. 2019;69(9):1242-5.

37.Pandian JD, Arora R, Kaur P, Sharma D, Vishwambaran DK, Arima H. Mirror therapy in unilateral neglect after stroke (MUST trial). Nih.gov. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4162300/pdf/NEUROLOG_Y2014569418.pdf

38.Yavuzer G, Selles R, Sezer N, Sütbeyaz S, Bussmann JB, Köseoğlu F, et al. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89(3):393-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18295613/>

ANEXO 1: ENTREVISTA INICIAL

Fecha de la entrevista: _____

Nombre y Apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

Lugar de nacimiento: _____

Diagnóstico: _____

INFORMACIÓN FAMILIAR:

¿Dónde reside actualmente? _____

¿Vive acompañado? ¿Con quién? _____

¿Esta casado/a? ¿Tiene hijos/as? _____

¿Cómo es la relación con sus familiares? _____

INFORMACIÓN LABORAL:

¿Qué estudios tiene? _____

¿Trabajaba antes del ictus? ¿En qué? _____

¿Se sentía satisfecho con su trabajo? _____

¿Cómo era la relación con su entorno laboral? _____

INTERESES PERSONALES:

¿Qué le gusta hacer en su tiempo libre? _____

¿Cuáles son sus aficiones? _____

¿Qué ocupaciones realizaba antes del ictus? _____

¿Qué ocupaciones le gustaría retomar? _____

VIDA DIARIA:

¿Qué ocupaciones desempeña en su día a día? _____

¿En qué áreas de la vida diaria presenta mayor dificultad? _____

¿Cuáles son sus preocupaciones respecto a estas dificultades? _____

¿Hace uso de ayudas técnicas? ¿Cuáles son? _____

¿Qué aspectos deberían tratarse como prioritarios? _____

¿Cuáles son sus expectativas de futuro? _____

ANEXO 2: HOJA DE ASISTENCIA

Nombre y Apellidos: _____

	ASISTENCIA			ASISTENCIA	
	SI	NO		SI	NO
SESIÓN 1			SESIÓN 17		
SESIÓN 2			SESIÓN 18		
SESIÓN 3			SESIÓN 19		
SESIÓN 4			SESIÓN 20		
SESIÓN 5			SESIÓN 21		
SESIÓN 6			SESIÓN 22		
SESIÓN 7			SESIÓN 23		
SESIÓN 8			SESIÓN 24		
SESIÓN 9			SESIÓN 25		
SESIÓN 10			SESIÓN 26		
SESIÓN 11			SESIÓN 27		
SESIÓN 12			SESIÓN 28		
SESIÓN 13			SESIÓN 29		
SESIÓN 14			SESIÓN 30		
SESIÓN 15			SESIÓN 31		
SESIÓN 16			SESIÓN 32		

ANEXO 3: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Nombre y Apellidos: _____

Por favor, responda a las siguientes preguntas marcando del 1 al 10 según su nivel de satisfacción en relación con el programa en el que usted ha participado. Toda información recabada será confidencial. Gracias por su colaboración.

1. ¿Cómo de útil le ha resultado este programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. ¿Qué calificación le asignaría al programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. ¿Cuánta mejoría ha observado en la realización de las actividades de su vida diaria tras participar en el programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. ¿Cómo valoraría la atención recibida por parte del terapeuta ocupacional?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. ¿Cuánto considera usted que se han cubierto sus necesidades dentro del programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. ¿Cómo de motivador le ha parecido la realización del programa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. ¿Le ha resultado difícil la realización de este?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. ¿En qué áreas ha encontrado mayor dificultad?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Comentarios y sugerencias: _____
