

Influencia del masaje tailandés en un paciente con síndrome hemipléjico

Influence of the thai massage in a patient with hemiplegic syndrome

Mario Sergio Rodríguez-del Toro¹

Ardy Rafael Rodríguez-García²

Jorge de Lázaro Coll-Costa³

¹ Profesor Instructor. Centro de Estudios para la Actividad Física, el Deporte y la Promoción de Salud. Universidad de Holguín. Holguín.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3394-5783>

² Profesor Titular. Centro de Estudios para la Actividad Física, el Deporte y la Promoción de Salud. Universidad de Holguín. Holguín.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2186-9509>

³ Profesor Titular. Centro de Estudios para la Actividad Física, el Deporte y la Promoción de Salud. Universidad de Holguín. Holguín.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8712-2984>

Resumen

La presente investigación se desarrolló en el policlínico Luis P. Uceda mediante un estudio de caso de control mínimo, donde se realizó un pretest y posttest; la muestra fue un paciente de 65 años de edad, quien sufrió un accidente cerebrovascular isquémico que dejó como secuela fundamental una hemiplejia de tipo espástica, que evolucionó satisfactoriamente hasta el momento en que se realizó este estudio. El objetivo consistió en determinar la influencia del Masaje Tailandés en el paciente hemipléjico que asistió al policlínico Luis de la Puente Uceda. Se realizaron diversas mediciones goniométricas y se aplicaron escalas como la de Bactel y Ashwort. Los métodos usados fueron empíricos, teóricos y estadístico-matemáticos.

La investigación tuvo una duración de cinco meses y se realizaron cuatro evaluaciones donde se apreció una evolución satisfactoria del paciente. Se concluyó que el Masaje Tailandés influyó positivamente en el mejoramiento de la amplitud articular del paciente hemipléjico que asistió al policlínico Luis de la Puente Uceda.

Palabras clave: accidente cerebrovascular, hemiplejia, rehabilitación física, masaje tailandés, masaje thai

Abstract

The present investigation was developed in the polyclinic Luis P. Uceda through a case study, with a minimum control where a pretest and posttest was performed. The sample was a 65-year-old patient, who suffered an ischemic stroke leaving as a fundamental sequel a

hemiplegia of the spastic type, which has evolved satisfactorily so far. The research was aimed at determining the influence of Thai Massage on the hemiplegic patient attending the polyclinic Luis de la Puente Uceda. Various goniometric measurements and scales were applied, such as that of Bactel and Ashwort. The methods used were empirical, theoretical and statistical-mathematical. The research lasted five months, and four evaluations were performed where a satisfactory evolution of the patient can be seen. It is concluded that the Thai Massage positively influences the improvement of the joint width of the hemiplegic patient attending the polyclinic Luis de la Puente Uceda.

Keywords: cerebrovascular accident, hemiplegy, physical rehabilitation, Thaiander massage, Thai massage

Introducción

En tiempos antiguos, el accidente cerebrovascular se conocía como apoplejía, un término general que los médicos aplicaban a cualquier persona afectada repentinamente por parálisis. Debido a que muchas condiciones pueden conducir a una parálisis repentina, el término apoplejía no indicaba diagnóstico o causa específica. Los médicos sabían muy poco acerca de la causa del accidente cerebrovascular y la única terapia establecida era alimentar y

cuidar al paciente hasta que el mismo siguiera su curso. (Kesell, 2013; Marx, Hockberger, Walls & Adams, 2002; y Mirallas, 2014)

La primera persona en investigar los signos patológicos de la apoplejía fue Johann Jacob Wepfer. Nacido en Schaffhausen, Suiza, en 1620, estudió medicina y fue el primero en identificar los signos “posmorten” de la hemorragia en el cerebro de los pacientes fallecidos de apoplejía. De los estudios de autopsias obtuvo conocimiento sobre las arterias carótidas y vertebrales que suministran sangre al cerebro. Wepfer fue también la primera persona en indicar que la apoplejía, además de ser ocasionada por la hemorragia en el cerebro, podría también ser causada por un bloqueo de una de las arterias principales que suministran sangre al cerebro. Así pues, la apoplejía vino a conocerse como enfermedad cerebrovascular (“cerebro” hace referencia a una parte del cerebro; “vascular” se refiere a los vasos sanguíneos y a las arterias). (Kesell, 2013; Marx, Hockberger, Walls & Adams, 2002; y Mirallas, 2014)

La ciencia médica confirmaría con el tiempo las hipótesis de Wepfer, pero hasta muy recientemente los médicos podían ofrecer poco en materia de terapia. Durante las dos últimas décadas, los investigadores básicos y clínicos, muchos de ellos patrocinados y financiados en parte por el Instituto Nacional de Trastornos

Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, NINDS), han aprendido mucho acerca del accidente cerebrovascular. Han identificado los principales factores de riesgo de esta condición médica y han formulado técnicas quirúrgicas y tratamientos a base de medicamentos para la prevención del accidente cerebrovascular. Pero quizás el acontecimiento nuevo más interesante en el campo de la investigación del accidente cerebrovascular es la aprobación reciente de un tratamiento a base de medicamentos que puede invertir el curso del accidente cerebrovascular, si se administra en las primeras horas después de aparecer los síntomas. (Kesell, 2013; Mirallas, 2014)

Aunque el accidente cerebrovascular es una enfermedad del cerebro, puede afectar a todo el cuerpo. Algunas de las incapacidades que pueden resultar de un accidente cerebrovascular son la parálisis, déficits cognoscitivos, problemas del habla, dificultades emocionales, problemas de la vida diaria y dolor.

Una incapacidad común que resulta de un accidente cerebrovascular es la parálisis en un lado del cuerpo, llamada hemiplejía. La misma no es tan debilitante como la parálisis; es la debilidad de un lado del cuerpo o hemiparesis.

Un paciente que sufre un accidente cerebrovascular también podrá presentar

problemas con las actividades diarias más simples, tales como caminar, vestirse, comer y utilizar el cuarto de baño. Los déficits motores pueden resultar del daño de la corteza motora en los lóbulos frontales del cerebro o del daño de las partes inferiores del cerebro, tales como el cerebelo, que controla el equilibrio y la coordinación. Algunos pacientes que sufren accidentes cerebrovasculares también presentan problemas para comer y tragar, llamados disfagia. (Kesell, 2013; Mirallas, 2014)

El ejercicio físico como núcleo central de la rehabilitación física tiene una gran importancia en el desarrollo del ser humano, ya que actúa positivamente en todos sus sistemas y órganos del cuerpo; pero en el caso de personas con hemiplejía, juega un papel imprescindible, ya que por lo general son personas que pueden llevar mucho tiempo encamadas, tienen un alto grado de dependencia, no realizan la marcha, presentan problemas psicológicos a consecuencia de su discapacidad. Sin embargo, cuando comienzan hacer ejercicios físicos de manera sistemática, dirigidos por el rehabilitador, comienzan a ver los resultados en corto tiempo y eso es de gran ayuda para su recuperación futura, pues los estimula a continuar trabajando para incorporarse lo más pronto posible a las actividades de la vida diaria; además en el organismo de esas

personas ocurren cambios importantes en sus sistemas y órganos hacia un mejor estado general. (Bobath, 1989; Coll, 2012; Delgado, 2014; Kesell, 2013)

Dentro de la rehabilitación física se aplica de forma complementaria el masaje; este surge desde la era primitiva, con el surgimiento del propio hombre, quien era capaz de realizar manipulaciones inconscientemente como frotación o presión de zonas adoloridas, las cuales se aliviaban debido a dichas manipulaciones. A lo largo de la historia, el masaje ha existido como complemento de los ejercicios físicos, ya que por lo general tiene un efecto sedante o estimulante.

El masaje ha creado muchas escuelas, las que se han especializado en diferentes formas de aplicación, lo que les permitió una mayor influencia sobre el organismo para tratar diferentes afecciones.

Ya no se puede ver el masaje como un simple complemento en el proceso de rehabilitación; se deben buscar las manipulaciones que tengan mayor influencia fisiológica en la patología, para así lograr una relación entre el ejercicio físico y el masaje (Biriujov, 1999; Hermanos de San Juan, 2002).

Según estudios sobre los diferentes masajes, se pudo esclarecer cuáles masajes beneficiaban más al tratamiento de dicho síndrome. El Masaje Tailandés es un masaje que potencia el

desarrollo de la flexibilidad, la relajación y el equilibrio de la energía, y es mucho menos invasivo que otros métodos. Este masaje, conocido como un yoga pasivo, desarrollado en Tailandia, tiene fuertes influencias de las tradiciones de la India, su país vecino, y utiliza básicamente técnicas de estiramiento pasivo (mayor porción) combinadas con muchas técnicas de presión sobre los músculos a tratar (menor porción). El mismo puede contribuir en el mejoramiento de la postura y de la amplitud articular, así como para brindar un bienestar general a la persona. Dado sus características será de gran ayuda para esta investigación (Corsi, 2010; Mercati, 1998)

Por todo lo antes expuesto, la investigación tuvo como objetivo influir positivamente en el mejoramiento de la amplitud articular en el paciente hemipléjico que asiste al policlínico Luis de la Puente Uceda.

Metodología

En la presente investigación se realizó un estudio de caso donde se empleó el diseño de control mínimo, se efectuó un pretest y un posttest para una sola muestra. (Estévez, Arroyo y González 2004)

Esta investigación se inició a partir del 16 de diciembre del 2017 y culminó el 16 de abril del 2018, con un paciente de 65 años de edad, el cual sufrió un accidente cerebrovascular isquémico el día 5 de noviembre de 2016, por

lo que la afectación tiene 1 año, deja como secuela fundamental una hemiplejía de tipo espástica, que ha evolucionado satisfactoriamente hasta la fecha.

Antes del inicio de la investigación, el participante fue advertido de las características del estudio y firmó un consentimiento informado.

. Características de la muestra

Padecimientos: ninguno

Hábitos tóxicos: fumador activo desde hace 30 años y consumía con irregularidad bebidas alcohólicas, hasta la fecha en la que ocurrió el ACV

Actualmente consume cafeína con regularidad

Farmacología: No se encuentra bajo la prescripción médica de ninguna medicina.

. Procedimiento:

El masaje tailandés se aplicó junto con los ejercicios que debía realizar el paciente después de recibida la termoterapia. Las manipulaciones fueron ubicadas según su influencia fisiológica y la zona en la que trabaja para que la terapia en general tenga un orden lógico (Corsi, 2010; Mercati, 1998).

. Medición

Se realiza a través de la aplicación de test como la Escala de Espasticidad de Ashworth, el test de Barthel y el uso de la goniometría. (Bobath,

1989; Coll, 2012; Delgado, 2014; Kesell, 2013; López, Pacheco y Torres 2003)

. Métodos estadístico-matemáticos

Los resultados fueron procesados mediante el programa office 2013 (Microsoft Excel), por tablas y gráficos, de manera que pudieran ser analizados con facilidad para comprobar el desarrollo del paciente durante la aplicación del programa.

Resultados

. Masaje Tailandés aplicado

Tabla 1. Distribución de la aplicación del Masaje Tailandés. (Ver anexo 1)

Análisis y discusión

La Tabla 1 muestra la aplicación de cada manipulación de Masaje Tailandés, su influencia y el momento en el que se aplica durante la terapia. (Biriujov, 1999; Bobath, 1989; Coll, 2012; Corsi, 2010; Delgado, 2014; Mercati, 1998).

Gráfico 1. Resultados de la Goniometría en los movimientos de Flexión y Anteroversión. (Ver anexo 2)

Mediante la observación del gráfico 1 se aprecia cómo se comportó el diagnóstico inicial en el mes de diciembre y las 3 mediciones que se realizaron en el mes de febrero, marzo y abril. En el primero de los casos puede verse el de la rodilla, que representa el color azul, el paciente no se vio con muchos problemas en el

diagnóstico y casi alcanzó la amplitud funcional de dicha articulación y se obtienen 300°; en la primera medición del paciente en el mes de febrero, se evidenciaron avances de 15°, al lograr la amplitud articular funcional, lo que era uno de los objetivos de la terapia; siguió mejorando y en la segunda medición su avance fue de 10° y finalmente en la última medición culminó para un aumento de 5°; de forma general se evidenciaron grandes avances, ya que el paciente mejoró 30°, para una obtención de 330°, sobrecumplió con los ángulos de amplitud articular dado por los especialistas.

En el 2 caso que se refiere a la cadera con la pierna flexionada, representada mediante la raya roja, el paciente no tenía problemas, pues alcanzó el grado de amplitud articular funcional para el hombro, que es de 90°, se esperaba desde el inicio que el paciente mejoraría en esta articulación; en la primera medición mejoró 10°; en la segunda, correspondiente al mes de marzo, avanzó 20° y concluyó en la última medición con una mejoría de 15°, lo que indica que tuvo una mejoría total de 45° para alcanzar los 135°, con un resultado muy satisfactorio.

El tercer parámetro que se midió fue el hombro, corresponde la raya verde en el gráfico; en este caso el paciente sí comenzó bastante mal en el diagnóstico porque mostraba una gran espasticidad en la extremidad superior, inicialmente alcanzó los 60°; en el mes de

febrero tuvo una mejoría de 15°, lo que era bueno, pero aún no alcanzaba lo requerido. En el mes de marzo se evidenció una mejoría de 25°, para alcanzar la amplitud articular funcional, ya para en este punto la espasticidad del paciente se veía disminuida, lo que mejoró aún más en la última medición del mes de abril, para un total de 30°. De modo general, en el hombro se evidenció una mejoría de 60° y se logran los 120°, al superar el ángulo de amplitud funcional.

El cuarto parámetro fue la cadera, que en el gráfico corresponde al color azul. Esta medición se realizó con el pie extendido; se obtuvieron buenos resultados, los que no se evidencian muy bien, dado que el paciente al inicio no mostró grandes dificultades en el parámetro, pues en el diagnóstico obtiene 30°. En la primera medición alcanzó ya los 45°, que es el ángulo de amplitud articular funcional; en la segunda medición no se evidenciaron avances, porque obtuvo igual resultado y en la medición final solo mejoró 5°. No obstante, de forma general mejoró 20° y obtiene los 50° en una articulación que resulta difícil ganar grados para personas de la tercera edad. En general, se avanzó en todos los parámetros medidos y se evidenciaron resultados positivos.

Gráfico 2. Resultados de la goniometría en los movimientos de flexión y anterversión. Solo aparecen los movimientos que mejoran

mientras menor amplitud alcanza. (Ver anexo 3)

Mediante el gráfico 2 se aprecian las cuatro mediciones que se realizaron, en el que se incluye el diagnóstico. El primer parámetro que se midió fue la muñeca, correspondiente al color negro, al inicio obtuvo 160°, luego disminuyó 10° lo cual es una mejoría; en la segunda medición disminuyó nuevamente en 10° y para la última disminuyó 10° más, para alcanzar los 130° y superar el ángulo de amplitud funcional.

El segundo parámetro fue el tobillo, que corresponde al color rojo; al inicio tuvo 120° y en la primera medición disminuyó 10°; en la segunda medición correspondiente al mes de marzo tuvo su mejoría al disminuir 10° más y culminó en la medición final con 10° menos, que, en la anterior medición, por lo que obtuvo los 90° y cumplió con la amplitud articular funcional.

El tercer parámetro medido fue el codo, de color azul; esta articulación fue bastante complicada de tratar, ya que era una de las zonas con mayor espasticidad. Comenzó con 120° en el diagnóstico del mes de diciembre, luego disminuyó 15° en el mes de febrero, posteriormente obtuvo 15° menos que en la medición anterior y finalizó con una disminución de 40° en la medición final, debido

a la propia disminución de espasticidad en la articulación. Mejora en total 70°, obtiene 50° y sobrecumple con el ángulo de amplitud articular funcional.

De manera general, todas las articulaciones disminuyeron su amplitud articular, por lo cual es un logro muy positivo.

Gráfico 3. Resultados del Test de Barthel. (Ver anexo 4)

Se aprecia en el gráfico 3 cómo el paciente comenzó desde el diagnóstico con una puntuación de 55, por lo que fue clasificado como paciente con dependencia moderada. Desde el primer corte, el mismo ya fue capaz de obtener los 75 puntos, y gracias a la voluntad y el aprendizaje fue capaz de superar ítems complejos, como el uso del baño, vestirse, deambular y subir escaleras.

En la segunda evaluación logra alcanzar un total de 90 puntos. Solo le faltó obtener 10 puntos para alcanzar la máxima puntuación, los que correspondieron a los ítems de alimentación y defecación. En la última prueba el paciente pudo superarse y alcanzar el máximo de puntuación en la alimentación; pero no en la defecación, ya que le resultaba muy difícil tolerar la demora al quitarse la ropa, por lo cual se mantuvo sin lograr el máximo de los puntos en ese aspecto.

En general, el paciente evolucionó muy bien en esos meses, capaz de mejorar 40 puntos en el test de Barthel, pero gran parte del trabajo se debió a su capacidad de aprendizaje y su voluntad.

Gráfico 4. Resultados de la escala de espasticidad de Ashworth (Ver anexo 5)

Se observa en el gráfico 4 cómo los valores del diagnóstico alcanzan en su mayoría el valor de 3 puntos y en el caso de los dedos alcanza los 4 puntos, lo cual evidencia el alto grado de espasticidad que presentaba el paciente. No obstante, las partes más afectadas por la espasticidad eran las extremidades superiores y las zonas más distales como el pie. Después de un duro trabajo por un periodo de cuatro meses, se decidió mostrar los resultados del diagnóstico y el de la prueba final pasados los 5 meses, con el objetivo de que se pudieran apreciar mejor los cambios.

En la prueba final se puede ver una gran mejoría en general, pero vale destacar la zona del muslo y pantorrilla donde se puede valorar que el tono muscular se mantiene normal, mientras se realiza el movimiento de forma pasiva, lo cual le otorgó el valor de 0 puntos. Esta fue la mayor mejora del paciente, gracias al duro trabajo y la gran variedad de manipulaciones de Masaje Tailandés para los miembros inferiores. La zona que más afectada

se encuentra es la de los dedos y las demás zonas disminuyeron notablemente hasta alcanzar una hipertonía leve.

Gráfico 5 Resultados de la escala de espasticidad de Ashworth cuando se realiza la extensión de las diferentes zonas musculares. (Ver anexo 6)

En el gráfico 5 se aprecia el alto grado de espasticidad de las diferentes zonas musculares, muy similar al de la tabla anterior, pero en este caso el movimiento que se evaluó fue el de la extensión. Se obtuvieron grades resultados, en cuanto a los miembros inferiores, donde el tono muscular se mantuvo normal; cuando se realizó el movimiento obtuvo la puntuación de 0 puntos, pero cuando se analizaron las otras zonas musculares, se evidenció una mejoría, aunque mucho menor en comparación con las del movimiento de flexión

En el caso del miembro superior, se puede ver cómo la espasticidad fue evaluada con 2 puntos en la zona del brazo y el antebrazo, estas fueron las que mayores dificultades causaron en la realización de los ejercicios y las manipulaciones del Masaje Tailandés; es preciso mencionar que se trabajó con menor intensidad la zona de los miembros superiores, debido a que la prioridad estaba en los miembros inferiores.

De forma general, se evidenciaron mejoras muy notables del paciente, en el análisis

comparativo en relación con los ocho meses de tratamiento rehabilitación en el policlínico, aunque no con el Masaje Tailandés en ese momento. Ello evidenció la contribución positiva del mismo en el sujeto.

Conclusiones

Profundización en los antecedentes históricos y metodológicos sobre la hemiplejia y el Masaje Tailandés; de esta manera quedó demostrada la utilidad de este tratamiento para la investigación.

Evaluada la movilidad y amplitud articular del paciente hemipléjico seleccionado que asistió al policlínico Luis de la Puente Uceda. Demostrado el alto grado de espasticidad en los miembros superiores, la poca amplitud articular en todas las articulaciones y la dependencia moderada de este para realizar las actividades de la vida diaria.

Aplicación del Masaje Tailandés en el paciente hemipléjico seleccionado que asiste al policlínico Luis de la Puente Uceda, mediante la cual fue comprobada la efectividad y facilidad de aplicación de las manipulaciones seleccionadas del masaje. Logrado el fusionamiento de dichas manipulaciones con los ejercicios físicos.

Positiva valoración del estado de la muestra estudiada, luego de incorporado el Masaje Tailandés, al transcurrir los cinco meses, por lo

que se acepta la hipótesis al determinar que dicho masaje contribuyó positivamente en el mejoramiento de la amplitud articular del paciente hemipléjico.

Referencias bibliográficas

- Biriujov, A. A. (1999). *El masaje en la rehabilitación de traumatismos y enfermedades*. Barcelona: Paidotribo.
- Bobath, B. (1989). *Adult Hemiplejia: Evaluation and Treatment*. London, Inglaterra: Spotts wood Ballintype.
- Coll, J. L. (2012). *Programa de Ejercicio Físico Terapéutico para la Rehabilitación de pacientes hemipléjicos en la atención primaria*. (Tesis de Maestría). Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo, La Habana, Cuba.
- Corsi, E. (2010). *El masaje tailandés manual completo e ilustrado para mejorar la salud, la vitalidad y la elasticidad con esta antigua técnica oriental*. España: [s. n.].
- Delgado, M. (2014). *La rehabilitación física a un paciente con síndrome hemipléjico en el Hospital Julio Díaz González*. (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias de la Cultura Física Manuel Fajardo, La Habana, Cuba.
- Estévez, M., Arroyo, M., y González, C. (2004). *La investigación científica en la actividad física: su metodología*. La Habana: Deportes.
- Hermanos de San Juan, D. (2002). *Libro de masaje terapéutico*. Madrid: Mandala Ediciones.

- Kesell, L. J. (2013). *Influencia del Programa Físico Terapéutico en pacientes con Síndrome Hemipléjico que asisten al (CAFS) de la UCCFD Manuel Fajardo. Estudio de Caso.* (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias de la Cultura Física Manuel Fajardo, La Habana, Cuba.
- López, P., Pacheco, S. y Torres, A. (2003). *Guía de evaluación y planificación de tratamiento para pacientes con hemiplejia.* Recuperado de: www.doyma.es.
- Marx, J. A., Hockberger, R. S., Walls, R. M., & Adams, J. (2002). *Rosen's emergency medicine: Concepts and clinical practice.* St. Louis: Mosby.
- Mercati, M. (1998). *Manual de masaje tailandés, terapia natural para la flexibilidad, la relajación y el equilibrio de la energía.* Madrid: Edaf, S.A.
- Mirallas, J. A. (2004). Avances en la rehabilitación del paciente con enfermedad cerebro vascular. *Rehabilitación*, 38, (02), 78-85 Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/>

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 1. Distribución de la aplicación del Masaje Tailandés

Decúbito Supino					
No.	Zona	Manipulaciones	T	Influencia Fisiológica	Momento de aplicación
1	Pies	Apretar los pies	1	Mejora la flexibilidad de los pies	Antes de los ejercicios
2		Sacudir los dedos de los pies	1	Produce una sensación placentera y de relajación para el receptor	
3	Pies y piernas	Presión del interior de los pies y piernas	5	Afloja las articulaciones de las caderas, alivia la rigidez y el suave movimiento de vaivén, tiene un efecto agradablemente placentero sobre el paciente	
4	Pecho y brazos	Presión de pecho, hombro y brazos	5	Tonifica los órganos internos, alivia la rigidez y contribuye al equilibrio general de energía dentro del cuerpo	
5	Pies	Apretar los pies	1	Mejora la flexibilidad de los pies y alivia la rigidez	Después de los ejercicios de las piernas
6		Presión de pies hacia atrás y hacia delante	2	Mejora la flexibilidad de los tobillos y de los pies, alivia la rigidez de los mismos	
7		Presión de los tendones de la parte superior del pie	2	Surte un efecto vigorizador sobre el receptor, alivia la rigidez y aumenta el flujo sanguíneo alrededor de los tendones (tejido que por lo general está muy inerte)	
8		Torsión de pies	1	Estimula el pie y aumenta la flexibilidad lateral y se logra un muy buen estiramiento de los músculos intrínsecos del pie	
9		Presión sobre el Sen del pie	2	Fomenta la flexibilidad del pie, alivia la rigidez y estimula el flujo de energía Sen	
10	Piernas	Presión de muslo de pecho a pie	2	Proporciona una descarga de miofascia sobre el grupo de músculos del tendón de la corva, aumenta la flexibilidad de la cadera y mitiga dolores de cadera y ciática	
11		Mantis religiosa	2	Mejora la flexibilidad de la cadera, estira tanto los músculos del muslo como los del glúteo y alivia dolores crónicos en la zona lumbar	
12		Estiramiento de pierna vertical	10	Trata y alivia la tensión en los músculos de la pantorrilla y del tendón de la corva, también aumenta la flexibilidad de la pierna	
13		Estiramiento de pierna cruzada horizontalmente	10	Mejora la flexibilidad de la cadera y la pierna, mitiga tensiones en los glúteos y en los músculos posteriores del muslo	
14	Brazo afectado	Presión y digitopresión del interior del brazo afectado	5	Alivia el dolor y la rigidez en las muñecas y la parte superior del brazo, al igual que equilibra las energías Sen del cuerpo	Después de los ejercicios del brazo sano

15		Presión y digitopresión del exterior del brazo afectado	5		
16		Estiramiento de pie a axila	1	Estira los músculos de los hombros para aliviar la tensión	
17		Elevación de brazo	5	Estira los músculos pectorales y del hombro, ayuda en la descarga de miofascia de los músculos deltoides y del bíceps	
18		Elevación de brazo lateral	5		
19		Estiramiento de brazo en la posición triángulo (modificado)	5	Estira los músculos del tríceps, mitiga el dolor y aumenta la movilidad en los hombros	
20		Tracción del brazo	1	Reduce la tensión en los hombros y mejora su movilidad	
21	Mano afectada	Presión de los tendones de la parte superior de la mano	2	Fortalece las manos y alivia la rigidez	
22		Rotar, presionar y estirar los dedos	5	Fortalece los dedos, protege contra la artritis y alivia la rigidez	
23		Presión de rodilla a mano	1	Alivia el síndrome del túnel carpiano, el entumecimiento y la rigidez	
24		Presión de manos entrelazadas	5	Proporciona un poderoso estiramiento hacia atrás a las manos y a los dedos, al mismo tiempo que alivia el entumecimiento y la rigidez por las presiones	
25		Rotación de muñeca	1	Mejora la movilidad general y alivia el entumecimiento de las muñecas y las manos	
26	Pies y piernas	Presión del interior de los pies y las piernas	5	Afloja las articulaciones de las caderas, alivia la rigidez y el suave movimiento de vaivén tiene un efecto agradablemente placentero sobre el paciente	Después de aplicado el masaje tailandés en el brazo afectado
27	Pecho y brazos	Presión de pecho, hombro y brazos	5	Tonifica los órganos internos, alivia la rigidez y contribuye al equilibrio general de energía dentro del cuerpo	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2

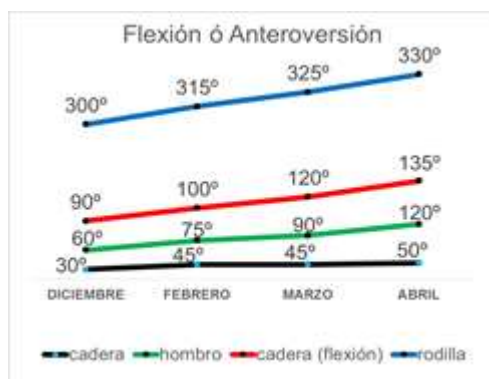


Gráfico 1. Resultados de la Goniometría en los movimientos de Flexión y Anteroversión

ANEXO 3



Gráfico 2. Resultados de la goniometría en los movimientos de flexión y anteroversión
Solo aparecen los movimientos que mejoran mientras menor amplitud alcanza

ANEXO 4

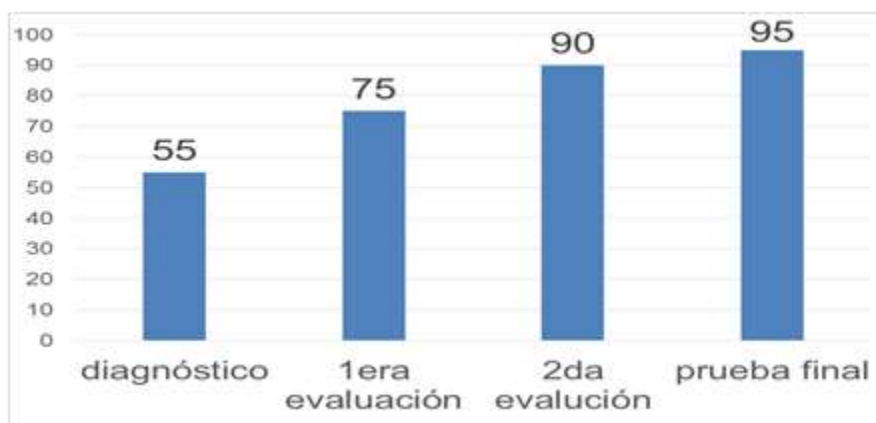


Gráfico 3. Resultados del Test de Barthel

ANEXO 5

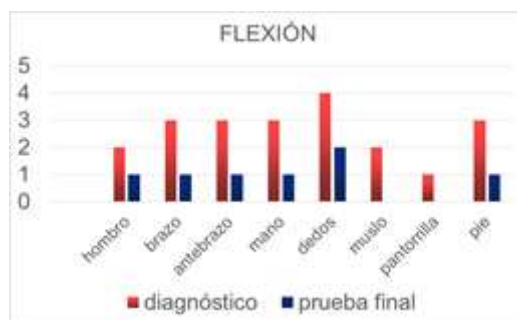


Gráfico 4. Resultados de la escala de espasticidad de Ashworth

ANEXO 6

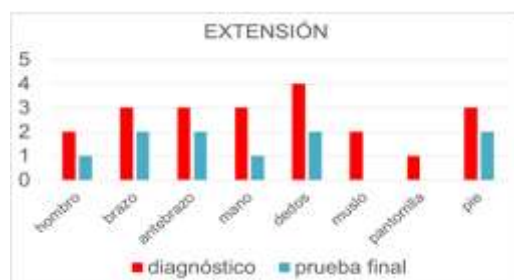


Gráfico 5 Resultados de la escala de espasticidad de Ashworth cuando se realiza la extensión de las diferentes zonas musculares