

**BENEFICIOS DEL MEDIO ACUÁTICO EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA:  
REVISIÓN DOCUMENTAL**

**INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL**

**Autor**

**Laura Ximena Plata Olarte**

**Director**

**Ft. Olga Lucia Montoya Hurtado**

**ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN**

**ESPECIALIZACIÓN DE NEUROREHABILITACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**GRUPO CAPACIDAD, SALUD E INCLUSIÓN - LINEA DE FUNCIONAMIENTO Y**

**CAPACIDADES HUMANAS**

**BOGOTÁ, D.C 2016**

**Tabla de contenido**

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 4  |
| Capítulo 1 Problema de investigación.....                | 5  |
| Capítulo 2 Marco de referencia.....                      | 7  |
| Fibromialgia.....  | 7  |
| Diagnóstico de la fibromialgia.....                      | 8  |
| Escala de medición.....                                  | 10 |
| Hidroterapia.....  | 12 |
| Técnicas de hidroterapia.....                            | 13 |
| Capítulo 3 Método.....                                   | 14 |
| Capítulo 4 Resultado.....                                | 15 |
| Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones.....           | 20 |
| Lista de Referencias.....                                | 23 |
| Anexos.....  | 26 |
| Anexo 1: Imagen de los criterios 2010.....               | 26 |
| Anexo 2: Escala de Mc Gill .....                         | 27 |
| Anexo 3: cuestionario FIQ.....                           | 28 |
| Anexo 4: Escala de Beck .....                            | 39 |
| Anexo 5: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh ..... | 32 |
| Anexo 6: Matriz de documentos.....                       | 34 |

**Índice de figuras**

|  |   |
|--|---|
| Fig. 1. Lugar de los 18 puntos dolores definidos por el Colegio Americano de Reumatología.<br>(Chaitow L, 2010, p. 6)..... | 8 |
|--|---|

### Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud la fibromialgia se considera una enfermedad caracterizada por dolor crónico, generalizado, que cuenta con áreas de hiperalgesia en puntos activos del cuerpo, es una patología idiopática, y su cura definitiva es desconocida. (Espino M, 2008).

Es por eso que existe variabilidad en los procesos de intervención, y el tratamiento de sus síntomas se realiza por diferentes áreas de la salud, teniendo como resultados procesos multidisciplinarios. En fisioterapia las consultas principales por parte de pacientes que cursan con el síndrome de fibromialgia son: alivio de dolor, mejorar rigidez y calidad de vida, evidenciando que mediante la terapia convencional no existe alivio constante de los síntomas.

En los últimos años se ha ido incursionando en nuevas alternativas terapéuticas, una de ellas es la modalidad de terapia acuática para las patologías dolorosas y crónicas, para ello esta revisión documental, tiene como propósito, definir si existen beneficios mediante la intervención por parte de fisioterapia en el medio acuático y conocer sus principios y técnicas que contribuyan a una mejora significativa de los síntomas del síndrome de fibromialgia.

**Palabras claves:** Síndrome de fibromialgia, método acuático, Beneficios del método acuático, fisioterapia, calidad de vida.

## Capítulo 1. Problema de investigación

La fibromialgia es una patología de etiología diversa y desconocida la cual se caracteriza por cursar con dolor musculoesquelético crónico y generalizado, se asocia a fatiga, trastornos del sueño, depresión y ansiedad, otros síntomas asociados son rigidez articular, cefaleas, parestesias y problemas digestivos, es una enfermedad que puede encontrarse en ambos géneros pero es de predominio femenino, según el colegio americano de reumatología, su diagnóstico incluye dolor generalizado por más de tres meses, dolor músculo-esquelético e hipersensibilidad en 11 a 18 puntos dolorosos. En Colombia es una enfermedad que en los últimos años ha venido incrementando las consultas por parte de fisioterapia para manejo de dolor y mejorar calidad de vida, ya que afecta las capacidades funcionales de los usuarios.

Actualmente se conoce dentro del método acuático la Hidrocinesiterapia, esta hace referencia a la intervención dentro del agua con ejercicio físico de bajo impacto, estos ejercicios físicos que se realizan dentro del agua mejoran las capacidades físicas repercutiendo en su calidad de vida; estas capacidades físicas son fuerza, flexibilidad, amplitud en los rangos de movilidad articular, esquema e imagen corporal. Como se describe en la técnica anterior, la terapia acuática se ha involucrado más frecuentemente dentro de los procesos de intervención de la fisioterapia en especial para las patologías reumatológicas, neurológicas y traumatológicas.

Ya que la fibromialgia es una patología de diversidad etiológica, que es de difícil manejo y crónico, repercutiendo en la calidad de vida de los individuos y en los últimos años ha incrementado la consulta para intervención por parte de fisioterapia, específicamente en terapia acuática, el presente documento tiene como objetivo determinar los beneficios que tiene el medio acuático usado como método neurorehabilitador para la potencialización de las capacidades físicas

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

a partir de la ejecución de actos motores activos, llevados a cabo dentro de actividades motoras de baja a alta complejidad, promoviendo reaprendizaje motor en el usuario logrando mejora en su esquema corporal, recuperando parcial o totalmente las funciones alteradas, logrando instaurar patrones de movimientos funcionales que permitan mejorar el desempeño en su comportamiento motor.

## Capítulo 2. Marco de referencia

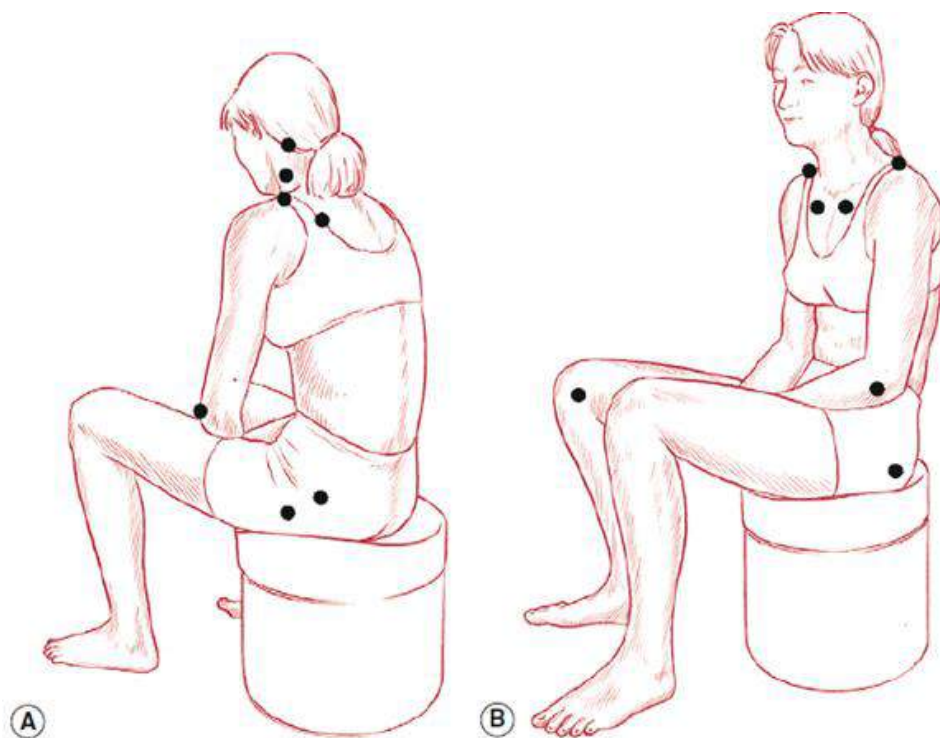
Para el análisis realizado en la presente investigación, se tomó como conceptos claves fibromialgia e Hidroterapia:

Como se ha mencionado a lo largo del artículo la fibromialgia es una patología de diversa etiología y se desconoce su origen o causa, de acuerdo con su cronología la fibromialgia aparece descrita por el Medico Francés Guillaume de Baillou en 1592 como una patología muscular reumática y por mucho tiempo fue conocida clínicamente solo en el ámbito reumatológico, con el pasar el tiempo y las nuevas manifestaciones clínicas que no se referían solamente a los dolores musculares generalizados y la fatiga, en 1904 el neurólogo Británico Sir William Gowers describe el término de “Fibrositis”, quien manifestó “estamos así obligados a considerar el lumbago en particular y el reumatismo muscular en general, como una forma de inflamación de los tejidos fibrosos musculares y por lo tanto podemos seguir convenientemente la analogía de las celulitis y llamarla fibrositis” (William G, 1904). Sir Willian Gowers adicionalmente describe en sus estudios otros síntomas asociados como trastorno del sueño y sobrecarga muscular. La primera descripción moderna acerca del síndrome de fibromialgia la realiza Smythe en 1972 quien describió las bases de la fibromialgia sin nombrarlo de esa manera, describe el dolor generalizado y los puntos blandos, posterior a esto junto con Moldofsky publicaron un artículo en donde se identificaron mejor los sitios de los puntos blandos y propusieron un conjunto refinado pero anecdótico de criterios que incluían síntomas de dolor crónico, alteración en el sueño, rigidez matutina, fatiga y la presencia de 12 puntos blandos entre 14 sitios especificados, sin embargo solo hasta 1976 se introdujo el termino síndrome de fibromialgia por Hench. (Inanici F, y Yunus M, 2004, p.370).

**Diagnóstico de la fibromialgia:**

En 1990 el colegio americano de reumatología (American College of Rheumatology ACR) describe el Síndrome de Fibromialgia de acuerdo a 3 criterios establecidos así:

- Dolor crónico y generalizado durante al menos tres meses. El dolor se considera generalizado cuando están presente en tres de los cuatro cuadrantes corporales, divide el cuerpo en hemicuerpo derecho e izquierdo, en cuadrante superior e inferior, adicionalmente debe presentar dolor axial este puede ser: columna cervical, pecho anterior, columna torácica, o región lumbar.
- Dolor en 11 de los 18 sitios de puntos sensibles, con una presión digital de 4k.



*Fig. 1. Lugar de los 18 puntos dolores definidos por el Colegio Americano de Reumatología. (Chaitow L, 2010, p. 6).*



## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

- Ausencia de otra enfermedad que pueda ser la causante del dolor, como artritis reumatoide y lupus eritematoso.

Durante muchos años se diagnosticaba el síndrome de fibromialgia de acuerdo con los criterios anteriormente mencionados, sin embargo, se presentaba controversia en esta definición de diagnóstico ya que con los criterios anteriores se dejaban de lado síntomas importantes como la depresión y problemas para conciliar el sueño, por tal razón, en 2010 el colegio americano de reumatología (American College of Rheumatology ACR), propuso nuevos criterios que se centraban más en los síntomas múltiples; dejó de lado la palpación propia y especializada de los puntos dolorosos y se basó en la información propia de los pacientes. (Anexo 1: Imagen de los criterios diagnósticos del American College of Rheumatology 2010).

Dentro de los criterios actualizados se propusieron los siguientes índices:

- Índice de dolor generalizado - Widespread Pain Index (WPI), para seleccionar el lugar de dolor que refiere el usuario.
- Índice que clasifica la gravedad del síntoma, Symptom Severity Score – Ss Score.
- Que no haya otra causa que explique el dolor.

Luego en 2011 se realizó una modificación de los criterios propuestos en 2010, que se basó en el dolor auto informado y sacaron una versión única de síntomas somáticos para uso de estudios clínicos y epidemiológicos.

De acuerdo con el desarrollo cronológico de la patología diferentes profesionales de la salud, fueron evidenciando que se debía tener en cuenta los múltiples signos y síntomas asociados a este síndrome y tomaron para su evaluación diferentes cuestionarios y escalas que podrían enriquecer la valoración y las posibles rutas de intervención ya que se dieron cuenta que con solo tratar los

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

síntomas dolorosos no era suficiente para la plenitud del usuario, los pacientes seguían manifestando síntomas que llegaban a interferir en sus actividades diarias, ya sean domésticas, familiares, laborales y con sus pares.

Algunas de estas escalas son:

### **Escalas de medición:**

- **Escala de Mc Gill:** Fue propuesta y desarrollada por Melzack y Torgerson, el objetivo de esta escala era proporcionar una valoración del dolor desde una perspectiva: sensorial, afectivo-motivacional y descriptiva. (Anexo 2: escala de Mc Gill).
- **Cuestionario del impacto de la fibromialgia: FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ),** se publicó por primera vez en 1991, es un instrumento que mide el funcionamiento físico, el estado de trabajo, la depresión, la ansiedad, el cansancio matutino, el dolor, la rigidez, la fatiga y el bienestar durante la semana anterior a la realización del cuestionario. (Anexo 3: cuestionario FIQ).
- **Escala de Beck's:** Beck's Depression Inventory, es una escala de depresión en pacientes con fibromialgia, fue descrita por Aaron T. Beck en 1996, consta de 21 preguntas la cual mide la severidad de la depresión, su resultado no es suficiente para realizar un diagnóstico preciso de depresión, se requiere la intervención de evaluadores complementarios. (Anexo 4: Escala de Beck).
- **Índice de calidad de sueño de Pittsburgh:** Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), fue descrito por Buysse y sus colegas en la universidad de Pittsburg en 1988, es un cuestionario-autoinforme que evalúa la calidad del sueño durante un mes, consiste en 19 elementos individuales y 7 componentes que producen una puntuación global, la clasificación de los

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

componentes mide: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, la eficiencia del sueño habitual, trastornos del sueño, medicación para dormir y disfunción diurna. (Anexo 5: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh).

En la actualidad la fibromialgia es una condición clínica reconocida que causa mucho dolor y en algunos casos discapacidad, aún sigue en desconocimiento la causa de este síndrome pero numerosos estudios han revelado secuencias de la fisiopatología, estos son desordenes bioquímicos, metabólicos e inmunoreguladores. El entendimiento actual de la fisiopatología de la Fibromialgia describe la enfermedad como un desorden en el procesamiento central del dolor (Tovar M, 2005).

- Desorden bioquímico: Niveles bajos de serotonina, correlacionados con los síntomas dolorosos.
- Desordenes metabólicas: Disfunción en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y en el eje locus coeruleus-norepinefrina, responsables de la adaptación al estrés.
- Desordenes neuroinmunológicas: cambios en el sistema nervioso central y periférico, procesamiento aumentado del dolor por parte de las neuronas ubicadas en el asta dorsal de la médula espinal.
- Desordenes musculares: son determinados por el contenido de colágeno intramuscular, el cual es notablemente más bajo, lo cual favorece micro lesiones del músculo.
- Desordenes genéticos: Existe predisposición genética, el patrón de herencia sería autosómico-dominante.

Para el tratamiento del síndrome de fibromialgia una de los métodos terapéuticos más utilizados es la:

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

**Hidroterapia:** Es el empleo tópico del agua con fines terapéuticos, teniendo en cuenta por parte del terapeuta sus características físicas, mecánicas y térmicas.

El uso de la hidroterapia con propósitos curativos se remonta al año 2400 A.C, en donde se realizaban baños de remojo, inmersión en agua de manantiales y aguas termales naturales para disminución del dolor y aumento de la relajación. En el año 2009 la sociedad de fisioterapeutas Chartered define el ejercicio acuático como un programa de terapia diseñado por un fisioterapeuta cualificado utilizando adecuadamente las propiedades del agua para mejorar funcionabilidad.

- **Principios mecánicos:** Factores hidrostáticos, hidrodinámicos e hidrocinéticos.
  - **Presión hidrostática:** Actúa bajo el principio de flotación, empuje o de Arquímedes, un cuerpo sumergido en un líquido experimenta un empuje vertical de abajo hacia arriba, igual al peso del volumen del líquido desalojado.
  - **Factores hidrodinámicos:** Factores que facilitan o resisten el movimiento dentro del agua, y cuyo adecuado uso permite una progresión en los ejercicios. (Rodríguez G e Iglesias R, 2002). Tiene en cuenta las fuerzas de cohesión, la tensión superficial, la viscosidad y densidad del agua.
  - **Factores hidrocinéticos:** Usar el agua en función de un componente de presión ya sea por la proyección del agua contra el cuerpo es decir chorros, o por la agitación del agua.
- **Principios térmicos:** Calor específico, la conductividad térmica, y la convección térmica. Estos se relacionan directamente con la forma de propagación e intercambio del calor del cuerpo humano con la temperatura del agua, obteniendo así diferentes efectos como el aumento de la temperatura local, analgesia,

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

vasodilatación hística, efecto sedante, antiespasmódico, relajante muscular y aumenta la elasticidad del tejido conjuntivo.

### **Técnicas de hidroterapia:**

- **Técnica Watsu:** Esta es una técnica que deriva de la aplicación de movimientos y estiramientos del Zen Shiatsu, en un ambiente acuático con una temperatura aproximada de 35° (Faull K, 2005).
- **Técnica Aichi:** Esta técnica deriva de la combinación de conceptos del Tai Chi y el Qi Qong, es una forma de ejercicio activo que sigue unas técnicas de respiración y música terapia en un medio acuático. (Pérez De La Cruz S, Lambeck J, 2015).
- **Técnica de Halliwik:** Es una técnica basada en los principios del aprendizaje motor, en la cual se describen 4 fases: adaptación al medio acuático, rotaciones, control de movimientos en el agua y movilidad en el agua, los principios terapéuticos son el control postural, el equilibrio y la estabilidad.
- **Hidrocinesiterapia:** Esta técnica describe la realización de ejercicio terapéutico dentro de un medio acuático, en esta se trabajan series de ejercicios para mejorar las cualidades físicas como la flexibilidad, la resistencia, la fuerza, el equilibrio y la coordinación dinámica.
- **Masaje Aix:** Esta técnica se basa en realizar un masaje de cuerpo completo mediante chorros de agua caliente.

### Capítulo 3. Método

Se presenta una revisión documental acerca de los beneficios del medio acuático en pacientes con fibromialgia en población adulta, se inicia una revisión teórica con una búsqueda de artículos relacionados con el tema de interés, que sean de tipo experimental, sistemático y tesis, en las bases de datos de Pubmen, Scielo, Physical Therapy, Redalyc, Elsevier, ScienceDirect, Crochrane y libros, utilizando palabras claves tales como: Fibromialgia, Hidroterapia, Técnicas acuáticas, Medio acuático, Beneficios de la hidroterapia, e Hidroterapia+fibromialgia.

Los criterios de búsqueda fueron artículos en idioma Español, Inglés, y Portugués, artículos publicados desde el año 2002 hasta el año 2016, artículos de tipo investigativo, principalmente relacionados con la intervención fisioterapéutica en pacientes con fibromialgia, a partir del uso del medio acuático y las técnicas correspondientes a dicho manejo en población adulta y en los cuales se evidenciará los beneficios de esta intervención, además de artículos propios del síndrome de fibromialgia, sus avances y como realizar un adecuado diagnóstico. Al ejecutar dicha búsqueda se realiza una matriz de selección en donde se obtuvieron 50 artículos que cumplían con los criterios de búsqueda. Se excluyeron 22 artículos ya que no cumplían con los criterios, eran publicaciones anteriores al año 2002 y documentos en un idioma no establecido. (Anexo 6: Matriz de documentos).

Se realiza una categorización de los artículos seleccionados por fecha de publicación, objetivo de interés, e intervención realizada; finalizando con la recopilación de los resultados y la elaboración del presente trabajo teniendo en cuenta la elaboración del planteamiento del problema, elaboración del marco de referencia, los resultados y las conclusiones.

#### **Capítulo 4. Resultados**

Dentro de la revisión documental se describen signos y síntomas descritos los cuales tiene relación con una de las categorías a tratar dentro del área de fisioterapia en Neurorehabilitación, es claro que el síndrome de fibromialgia está reconocido en el ámbito clínico pero aún hace falta mayor investigación para determinar sus causas, se evidencia que este síndrome afecta con mayor prevalencia al género femenino entre edades desde los 18 años hasta los 80 años de edad. De acuerdo con los criterios propuesto por el colegio americano de reumatología (American College of Rheumatology ACR) en el 2010, los signos y síntomas son presencia de dolor generalizado por más de tres meses, en tres de los cuatro cuadrantes corporales, dolores de cabeza, alteración en la categoría de desempeño muscular por presencia de fatiga muscular, en la movilidad articular por la presencia de rigidez matutina, depresión, ansiedad, alteración en la sensibilidad como parestesias principalmente en el segmento superior, adicionalmente se verifica que no exista una enfermedad que pueda ser la causa del dolor, los síntomas anteriormente descritos se evalúan mediante el índice de dolor generalizado - Widespread Pain Index (WPI) y el índice que clasifica la gravedad del síntoma, Symptom Severity Score – Ss Score.

En la mayoría de los estudios analizados dentro de sus criterios de inclusión, seleccionaban a sus participantes con diagnóstico de fibromialgia y adicionalmente les aplicaban las siguientes escalas como instrumento de medición, para revisar los impactos de los diferentes tratamientos realizados, Escala de Mc Gill, Cuestionario del impacto de la fibromialgia (FIQ), Escala de Beck's, y el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI).

De acuerdo con la revisión sistemática bibliográfica acerca de la intervención en hidroterapia con pacientes diagnosticados con fibromialgia, “Acuatic Exercise Training for Fibromyalgia (Review)”, donde se analizaron 1986 citas y documentos, se demostró que los efectos la terapia

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

acuática en adultos mejora los síntomas dolorosos, el bienestar psicológico y las cualidades físicas y que no hay efectos negativos graves descritos, sin embargo el estudio concluyo que la calidad de la evidencia es moderada ya que hubo limitaciones en cuanto a la impresión estadística y diversidad en los intervalos de confiabilidad. (Bidonde et al., 2014).

De acuerdo con un artículo que compara la efectividad de los ejercicios realizados en el medio acuático versus la inmersión en Balneoterapia, estudio realizado en 50 mujeres de las cuales solo completaron el estudio 46, divididas en dos grupos, el primer grupo culmino con 24 pacientes y el segundo grupo con 22 pacientes, en donde para el primer grupo se realiza intervención en medio acuático junto con entrenamiento físico el cual incluye ejercicio de calentamiento, ejercicio aeróbico, movilizaciones articulares, estiramientos, relajación y ejercicios de vuelta a la calma, para el segundo grupo solamente se realiza inmersión en el medio acuático sin realizar actividad física, para los dos grupos la piscina tiene componentes de agua sulfatada, sodio y calcio los cuales tiene efecto sedante. Esta intervención tuvo una duración de 12 semanas en las cuales las sesiones eran de 35 minutos y lo realizaban 3 veces a la semana. En ambos casos hubo resultados positivos, en el primer grupo se presentaron cambios positivos en la mayoría de los parámetros, mientras que en el segundo grupo, los parámetros fueron negativos en el resultado del cuestionario del impacto de la fibromialgia (FIQ) y la Escala de depresión de Beck, (Altan L, Bingöl U, Aykac M, Koc Z, Yurtkuran M, 2004).

Un estudio compara la técnica de Watsu y el masaje Aix, este estudio se realiza a 13 participantes del género femenino, las cuales completaron en su totalidad el estudio, se dividieron los participantes en dos grupos, los cuales recibieron los dos tipos de terapias en tiempos diferentes, con la técnica Watsu se intervino durante 45 minutos realizando movimientos rítmicos y estiramientos, con el masaje Aix se trabajó por 30 minutos en el cual se realizaba masaje con flujo



## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

continuo de agua mineral caliente, los resultados finales de este estudio evidenciaron que hubo mejoras con la técnica Watsu, caso contrario a lo ocurrido con el masaje Aix, en donde no se evidenciaron mejoras. (Faull K, 2005).

Otro estudio compara la técnica de tratamiento de la Biodanza Acuática contra la terapia convencional, estudio realizado en 76 mujeres de las cuales solo 59 culminaron el estudio, en el primer grupo se realizó la técnica de hidroterapia mencionada anteriormente con una población de 29 mujeres, en el segundo grupo se realizó estiramiento en el suelo en el cual permaneció una población de 20 mujeres, intervención realizada para ambos grupos durante 12 semanas, con sesiones de una hora, 2 veces por semana. La sesión de Biodanza acuática comprendía 10 minutos de ejercicios de flexibilidad y respiración, 40 minutos de movilidad articular básica con danza creativa y 10 minutos de ejercicios suaves; La sesión de terapia convencional correspondía a sesiones de estiramientos lentos y mantenidos combinados con ejercicios respiratorios. Este estudio concluye que existió mejoría considerable en las variables de las escalas del grupo que se trató Biodanza acuática, el ítem de depresión fue el único que no mejoro, mientras que para el grupo de terapia convencional las escalas no reflejaron resultados positivos. (López M, et al., 2013).

Según las propiedades de la hidroterapia, se tiene en cuenta las propiedades térmicas, para ello un estudio realizó un tratamiento donde combina la terapia de Sauna y la inmersión en agua con la realización de actividad física, en el estudio se incluyeron 44 mujeres, las cuales completaron en su totalidad la intervención. Esta intervención se realizó por 12 semanas en las cuales durante 3 días a la semana recibían terapia de sauna y dos días a la semana hidroterapia. Este estudio dio como resultado una mejoría significativa en todas las pacientes durante el tratamiento, con una mejoría leve en el seguimiento de la investigación a los 6 meses, la variable

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

que más beneficios obtuvo fue la del dolor en la cual este disminuyo de un 31 a 77% al final del tratamiento. (Matsumoto S, Shimodozo M, Etoh S, Miyata R, Kawahira K, 2011).

Dentro de la amplia variedad en cuanto a métodos aplicados de hidroterapia, una de los métodos más recientes es el Ai Chi, un estudio reciente de 2015, demuestra este método contribuye a aliviar sintomatología dolorosa, salud mental, estado de ánimo y por consiguiente calidad de vida (Pérez De La Cruz S y Lambeck J, 2015).

Es así que dentro de los tratamientos con mayor eficacia en la mejoría de la calidad de vida de las personas que padecen el síndrome de fibromialgia es la hidroterapia, encaminadas a objetivos tales como alivio del dolor, disminución de la fatiga, flexibilidad de las zonas que se encuentren rígidas, aumento de la movilidad articular, alteracion de su control postural por malas posturas, relajación generalizada, mejorar en la categoria de respiracion, ventilacion e intercambio gaseoso por aumento de la capacidad pulmonar e incrementar la eficacia respiratoria; determinando y teniendo en cuenta sus respectivas propiedades terapéuticas y como cada aplicación permite cambios en dichos pacientes, ayudando a cumplir cada objetivo de tratamiento.

Dentro de las propiedades de la hidroterapia encontramos los siguientes beneficios:

- La flotación: incrementa la relajación, favorece la movilidad articular, asiste el ejercicio disminuyendo el estrés y la sobre carga articular, mejorando la fuerza muscular.
- La inmersión: ayuda a mantener y a restaurar la movilidad de cada segmento y mejora la propiocepción, el equilibrio y la coordinación reforzando reacciones de enderezamiento y equilibrio, favoreciendo así la disminuyendo los estímulos sensoriales evitando sensación de dolor.

Dentro de estos dos modos de uso en el medio acuático se evidencian otros beneficios tales como la facilitación del retorno de la circulación, aumento de la temperatura local y vasodilatación;

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

Se describe que la temperatura del agua que se usa dentro del tratamiento para este tipo de pacientes es de 32°C a 37.5°C. (Rodríguez G e Iglesias R. 2002).

### **Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones**

- Como se menciona a lo largo del este documento, el síndrome de fibromialgia es de difícil etiología y por consiguiente no hay una cura descrita, la mayoría de tratamientos, se enfatizan en la disminución del dolor por medio de analgésicos, es evidente que el uso del medio acuático como intervención terapéutica favorece la disminución de la sintomatología del síndrome de fibromialgia, no solo en la reducción de la percepción del dolor sino que ayuda a la relajación muscular, mejora la flexibilidad global y hay cambios positivos en el estado de ánimo, contribuyendo a mejorar calidad de vida de las personas que padecen este síndrome.
- Los beneficios que se adquieren con la intervención terapéutica en medio acuático, son de mayor eficacia cuando en el programa se incluye ejercicio aeróbico, ejercicio de flexibilidad y danza durante la sesión, se debe tener en cuenta un adecuado uso del tiempo y la calidad de ejercicios propuestos para los pacientes durante la sesiones, ya que de esto depende la prolongación de los efectos positivos, adicionalmente se evidencio que debe haber una combinación de intervención terapéutica con otros profesionales de la salud como psicólogos, teniendo en cuenta que dentro de los resultados el factor que obtiene menor mejoría es el de la depresión.
- Se evidenció que el tiempo ideal para realizar un programa de intervención en medio acuático para pacientes con fibromialgia son 12 semanas, en las cuales existan 3 sesiones semanales con una duración aproximada de 1 hora, lo cual garantiza efectos positivos en la mejora de la calidad de vida de mediano a largo plazo.

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

- La mayoría de estudios presentan casos de pacientes con fibromialgia del género femenino, esto posiblemente ocurre por la temporalidad en que se realizaron dichos estudios, teniendo en cuenta que son anteriores a los cambios de criterios propuestos por el colegio americano de reumatología (American College of Rheumatology ACR) en el 2010. Existen evidencias de que con estos nuevos criterios la población masculina se identificó en mayor proporción con signos y síntomas de la patología. (Jones G. et al., 2015); esto puede incidir en la forma en cómo se diagnostica el síndrome de fibromialgia, ya que el personal de la salud no está familiarizado con los nuevos criterios.
- Existe limitaciones considerables para validez de las intervenciones en el medio acuático, ya que la literatura e investigaciones no están actualizadas y dentro de los estudios se evidencia que los participantes no culminan la totalidad del estudio, afectando directamente las estadísticas y resultados de los mismos.
- Para el uso y aplicación de la modalidad terapéutica dentro del medio acuático es indispensable que el fisioterapeuta tenga conocimientos de las bases físicas, terminas y mecánicas de las propiedades del agua y las diferentes modalidades y técnicas, así como también de un adecuado comprensión del síndrome de fibromialgia y su diagnóstico, debe tener en cuenta las indicaciones y contraindicaciones para acceder al medio acuático, que puedan conllevar a un efecto negativo en la condición del paciente.
- Es recomendable continuar con el estudio acerca de la intervención del fisioterapeuta neurorehabilitador en la recuperación de la fibromialgia a partir del uso de las técnicas de hidroterapia, promoviendo mejoría de la sintomatología y estímulo en su aprendizaje motor llevándolo a la ejecución de actividades motoras con destreza, orientado a recuperar el desempeño en su comportamiento motor; teniendo en cuenta que desde esta área no hay

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

evidencia científica en intervención relacionada con la patología descrita dentro del documento.

**Lista de referencias**

- Alcalá, M. (2011). Tratamiento Multimodal En Fibromialgia. *Infad Revista De Psicología*, 1(2), 135-140.
- Altan, L., Bingol, U., Aykac, M., Koc, Z. y Yurtkuran, M. (2004). Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia síndrome. *Rheumatol Int*, 24, 272-277.
- Barros de Lorena, S., Correia de Lima, M., Ranzolin, A. y Branco, Â. (2015). Effects of muscle stretching exercises in the treatment of fibromyalgia: a systematic review. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 55 (2), 167-173.
- Bidonde, J., Busch, AJ., Webber, SC., Schachter, CL., Danyliw, A., Overend, TJ., Richards RS. y Rader T. (2014). Aquatic exercise training for fibromyalgia (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews-2014, Issue 10. Art. No.: CD011336*, 1- 173. doi: 10.1002/14651858. CD011336.
- Brosseau, L., Wella, G., Tugwell, P., Egan, M., Wilson, K., Dubouloz, C., Casimiro, L., Robinson, V., McGowan, J., Busch, A., Poitras, S., Moldofsky, H., Harth, M., Finestone, H., Nielson, W., Haines-Wangda, A., Russell-Doreleyers, M., Lambert, K., Marshall, A., Veilleux, L. (2008). Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 1. *Physical Therapy*, 88 (7), 857-871.
- Brosseau, L., Wella, G., Tugwell, P., Egan, M., Wilson, K., Dubouloz, C., Casimiro, L., Robinson, V., McGowan, J., Busch, A., Poitras, S., Moldofsky, H., Harth, M., Finestone, H., Nielson, W., Haines-Wangda, A., Russell-Doreleyers, M., Lambert, K., Marshall, A., Veilleux, L. (2008). Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 2. *Physical Therapy*, 88 (7), 873-886.
- Chaitow L. (Ed.3). (2009) Fibromyalgia Syndrome. A Practitioner's Guide to Treatment. ISBN 978 0 443 06936 9.
- Chaves, D. (2013). Actualización en Fibromialgia. *Medicina Legal de Costa Rica*, 30(1), 83- 88.

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

- Faull, K. (2005) A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9, 202-211.
- Fernández de Melo, D., Coin de Carvalho, L. y Fernández do Prado, G., (2006). Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: Randomized clinical trial. *Sleep Medicine*, 7, 293-296.
- Franzoni, F., González, A., Vargas, A., y Velázquez, P. (2015). *Manejo fisioterapéutico en pacientes con fibromialgia del centro de rehabilitación integral de Querétaro (CRIQ) durante el periodo Enero 2013 a Diciembre 2014* (Tesis de Pregrado). Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.
- Gámez-Iruelaa, J. y Sedeño-Vidal, A. (2013). Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica. *Fisioterapia*, 35(5), 224-231.
- Inanici, F. y Yunus, M. (2004). History of Fibromyalgia: Past to Present. *Current Pain and Headache Reports*, 8, 369-378.
- Jones, G., Atzeni, F., Beasley, M., Fließ, E., Sarzi-Puttini, P. y Macfarlane, G. (2015). The Prevalence of Fibromyalgia in the General Population A Comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and Modified 2010 Classification Criteria. *ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY*, 67 (2), 568-575.
- Kesiktas, N., Karagülle, Z., Erdogan, N., Yazıcıoglu, K., Yılmaz, H. y Paker, N. (2011). The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 24, 57-65.
- López, M., Fernández, M., Matarán, G., Rodríguez, M., Granados, G. y Aguilar, E. (2013). Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas en pacientes con fibromialgia. *Medicina Clínica*, 141(11), 471-478.



## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

- Matsumoto, S., Shimodozo, M., Etoh, S., Miyata, R. y Kawahira K. (2011). Effects of thermal therapy combining sauna therapy and underwater exercise in patients with fibromialgia. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17, 162-166.
- Melzack, R. (2005). The McGill Pain Questionnaire. From Description to Measurement. *Anesthesiologists* 103, 199-202.
- Pérez De La Cruz, S. y Lambeck, J. (2015). Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto. *Rev. Neurol*, 60(2), 59-65.
- Rodríguez, G. y Iglesias, R. (2002). Bases físicas de la hidroterapia. *Fisioterapia*, 24(2), 14-21.
- Rodríguez, I. (2014). *Revisión Bibliográfica: Beneficios De La Hidroterapia En La Fibromialgia* (tesis de pregrado). Universidad pública de Navarra. Pamplona, Navarra, España.
- Serrano-Atero, M., Caballero, J., Cañas, A., García-Saura, P., Serrano-Álvarez, C. y Prieto, J. (2002). Valoración del dolor (II). *Rev.Soc.Esp.Dolor*, 9, 109-121.
- Tovar, M. (2005). Fibromialgia. *Colombia Médica*, 36(4), 287-291.
- Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., y Winfield, J. (2011). Fibromyalgia Criteria and Severity Scales for Clinical And Epidemiological Studies: A Modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of Rheumatology* 38(6), 1113-1122.
- Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., Winfield, J., y Yunus, M. (2010). The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research* 62(5), 600-610.

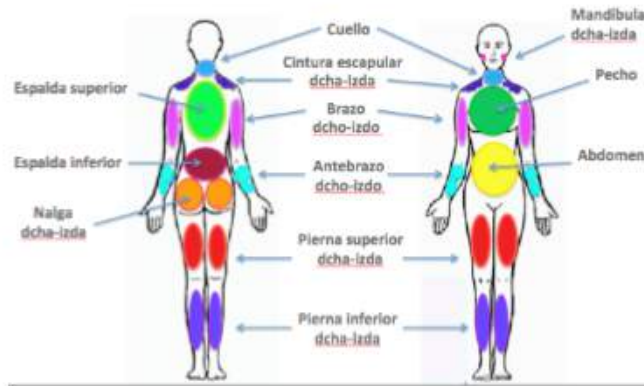
Anexos

Anexo 1: Imagen de los criterios diagnósticos del American College of Rheumatology ACR 2010.

**Nuevos Criterios Diagnósticos Fibromialgia (ACR 2010)**

1. IDG/WPI  $\geq 7$  y SS  $\geq 5$  ó IDG/WPI 3-6 y SS  $\geq 9$
2. Síntomas mantenidos con similar nivel los últimos 3 meses.
3. No haya otra causa que explique el dolor.

**Índice de Dolor Generalizado, IDG/Widespread Pain Index, WPI**  
IDG = 0-19



Señale el número de áreas en las que ha tenido dolor en la última semana.

|                        |                      |                  |
|------------------------|----------------------|------------------|
| Cintura escapular izda | Nalga dcha           | Pecho (tórax)    |
| Cintura escapular dcha | Pierna superior izda | Abdomen          |
| Brazo superior izdo    | Pierna superior dcha | Cuello           |
| Brazo superior dcho    | Pierna inferior izda | Espalda superior |
| Brazo inferior izdo    | Pierna inferior dcha | Espalda inferior |
| Brazo inferior dcho    | Mandíbula izda       |                  |
| Nalga izda             | Mandíbula dcha       |                  |

**Índice Severidad de Síntomas /Symptom Severity Score**  
SS-1= 0-9

Indique el nivel de severidad de los siguientes síntomas durante la última semana.

|   |   |
|---|---|
| 0 | Ningún problema   |
| 1 | De leve a moderado, generalmente intermitente                                   |
| 2 | De moderado a considerable, frecuente y de intensidad moderada                  |
| 3 | Severo, persistente, generalizado, con interferencia en las actividades diarias |

|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Fatiga                | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Sueño no reparador    | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Trastornos cognitivos | 0 | 1 | 2 | 3 |

**Índice Severidad de Síntomas /Symptom Severity Score**  
SS-2 = 0-3

Señale cuáles de los siguientes síntomas **padece habitualmente**:

Sin síntomas = 0; Entre 1 y 10 síntomas, puntúa 1; De 11 a 24 síntomas, puntúa 2; 25 o más, puntúa 3

|                 |                                    |                           |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------|
| Dolor muscular  | Dolor en la parte alta del abdomen | Convulsiones              |
| Picores         | Fatiga/cansancio extremo           | Ojo seco                  |
| Visión borrosa  | S. Intestino irritable             | Sequedad bucal            |
| Urticaria       | Problemas para pensar o de memoria | Pérdida de apetito        |
| Vómitos         | Dolor/ calambres en el abdomen     | Erupciones, sarpullido    |
| Dolor de cabeza | Respiración entrecortada           | Sensibilidad al sol       |
| Dolor torácico  | Pitidos al respirar, sibilancias   | Trastornos auditivos      |
| Ansiedad        | Fenómeno de Raynaud                | Entumecimiento, hormigueo |
| Mareos          | Debilidad muscular                 | Caída de cabello          |
| Insomnio        | Zumbidos en los oídos              | Micción frecuente         |
| Depresión       | Moratones frecuentes (hematomas)   | Micción dolorosa          |
| Estreñimiento   | Acidez de estómago                 | Espasmos vesicales        |
| Diarrea         | Aftas orales (úlceras)             | Fiebre                    |
| Náuseas         | Pérdida o cambios en el gusto      |                           |

IDG/WPI = \_\_\_\_\_  
SS1 = \_\_\_\_\_ SS2 = \_\_\_\_\_ SS = \_\_\_\_\_

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

## Anexo 2: escala de Mc Gill

**Questionario de Dolor Español – CDE –**

| VALOR DE INTENSIDAD SENSORIAL  | VALOR DE INTENSIDAD AFECTIVA  |
|--|---|
| <b>Temporal 1</b>  | <b>Temor</b>  |
| <input type="checkbox"/> Como pulsaciones<br><input type="checkbox"/> Como una sacudida<br><input type="checkbox"/> Como un latigazo   | <input type="checkbox"/> Temible<br><input type="checkbox"/> Espantoso<br><input type="checkbox"/> Horrible   |
| <b>Térmica</b>   | <b>Autonómica / Vegetativa</b>  |
| <input type="checkbox"/> Frio<br><input type="checkbox"/> Caliente<br><input type="checkbox"/> Ardiente  | <input type="checkbox"/> Que maree<br><input type="checkbox"/> Sofocante  |
| <b>Presión constrictiva</b>  | <b>Castigo</b>  |
| <input type="checkbox"/> Entumecimiento<br><input type="checkbox"/> Como un pellizco<br><input type="checkbox"/> Agarrotamiento<br><input type="checkbox"/> Calambre<br><input type="checkbox"/> Espasmo<br><input type="checkbox"/> Retortijón<br><input type="checkbox"/> Opresivo | <input type="checkbox"/> Que atormenta<br><input type="checkbox"/> Mortificante<br><input type="checkbox"/> Violento  |
| <b>Presión puntiforme / incisiva</b>   | <b>Tensión / Cansancio</b>  |
| <input type="checkbox"/> Pinchazo<br><input type="checkbox"/> Punzante<br><input type="checkbox"/> Penetrante<br><input type="checkbox"/> Agudo  | <input type="checkbox"/> Extenuante<br><input type="checkbox"/> Agotador<br><input type="checkbox"/> Incapacitante  |
| <b>Presión de tracción gravativa</b>   | <b>Cólera / Disgusto</b>  |
| <input type="checkbox"/> Pesado<br><input type="checkbox"/> Tirante<br><input type="checkbox"/> Como un desgarro<br><input type="checkbox"/> Tenso   | <input type="checkbox"/> Incómodo<br><input type="checkbox"/> Que irrita<br><input type="checkbox"/> Que consume  |
| <b>Espacial</b>  | <b>Pena / Ansiedad</b>  |
| <input type="checkbox"/> Superficial<br><input type="checkbox"/> Difuso<br><input type="checkbox"/> Que se irradia<br><input type="checkbox"/> Fijo<br><input type="checkbox"/> Interno<br><input type="checkbox"/> Profundo   | <input type="checkbox"/> Deprimente<br><input type="checkbox"/> Agobiante<br><input type="checkbox"/> Que angustia<br><input type="checkbox"/> Que obsesiona<br><input type="checkbox"/> Desesperante |
| <b>Viveza</b>  | <b>VALOR DE INTENSIDAD EVALUATIVA</b>   |
| <input type="checkbox"/> Adormecido<br><input type="checkbox"/> Picor<br><input type="checkbox"/> Hormigueo<br><input type="checkbox"/> Como agujetas<br><input type="checkbox"/> Escozor<br><input type="checkbox"/> Como una corriente   | <b>Temporal 2</b>   |
|  | <input type="checkbox"/> Momentáneo<br><input type="checkbox"/> Intermitente<br><input type="checkbox"/> Creciente<br><input type="checkbox"/> Constante<br><input type="checkbox"/> Persistente      |
| <b>VALOR INTENSIDAD ACTUAL</b>   |   |
| <b>Intensidad</b>  |   |
| <input type="checkbox"/> Sin dolor<br><input type="checkbox"/> Leve<br><input type="checkbox"/> Molesto<br><input type="checkbox"/> Intenso<br><input type="checkbox"/> Fuerte<br><input type="checkbox"/> Insoportable  |   |

**Escala visual analógica**

Sin dolor

Dolor insoportable

## Anexo 3: cuestionario FIQ

## Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) Versión en español

INSTRUCCIONES: En las preguntas que van de la a a la i, por favor rodee con un círculo el número que mejor describa cómo se encontró en general durante la última semana. Si no tiene costumbre de realizar alguna de las siguientes actividades, tache la pregunta.

1. Ha sido usted capaz de:

|   | Siempre | La mayoría de las veces | En ocasiones | Nunca |
|---|---------|-------------------------|--------------|-------|
| a. Hacer la compra                                      | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| b. Hacer la colada con lavadora                         | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| c. Preparar la comida                                   | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| d. Lavar los platos y los cacharros de la cocina a mano | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| e. Pasar la fregona, la mopa o la aspiradora            | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| f. Hacer las camas                                      | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| g. Caminar varias manzanas                              | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| h. Visitar a amigos / parientes                         | 0       | 1                       | 2            | 3     |
| i. Utilizar transporte público                          | 0       | 1                       | 2            | 3     |

2. ¿Cuántos días de la última semana se sintió bien?

0    1    2    3    4    5    6    7

3. ¿Cuántos días de la última semana faltó usted al trabajo por causa de su fibromialgia? (Si no trabaja usted fuera de casa, deje esta pregunta en blanco)

0    1    2    3    4    5

(En las siguientes preguntas, ponga una marca como esta | en el punto de la línea que mejor indique cómo se sintió en general durante la última semana)

4. Cuando fue a trabajar, ¿cuánta dificultad le causaron el dolor u otros síntomas de su fibromialgia en el desempeño de su trabajo?

Sin ..... Mucha  
problema ..... dificultad

5. ¿Cómo ha sido de fuerte el dolor?

Sin ..... Dolor  
dolor ..... muy fuerte

6. ¿Cómo se ha encontrado de cansada?

Nada ..... Muy  
cansada ..... cansada

7. ¿Cómo se ha sentido al levantarse por las mañanas?

Bien ..... Muy cansada

8. ¿Cómo se ha notado de rígida o agarrotada?

Nada ..... Muy  
rígida ..... rígida

9. ¿Cómo se ha notado de nerviosa, tensa o angustiada?

Nada ..... Muy  
nerviosa ..... nerviosa

10. ¿Cómo se ha sentido de deprimida o triste?

Nada ..... Muy  
Deprimida ..... deprimida

**CUESTIONARIO DE DEPRESIÓN DE BECK (Beck Depression Inventory)**

Nombre.....Fecha.....

*Elija de cada uno de estos 21 planteamientos, el que mejor refleje su opinión.*

1.
  - a. No me siento triste.
  - b. Me siento triste.
  - c. Me siento siempre triste y no puedo salir de mi tristeza.
  - d. Estoy tan triste y infeliz que no puedo soportarlo.
2.
  - a. No me siento especialmente desanimado ante el futuro.
  - b. Me siento desanimado con respecto al futuro.
  - c. Siento que no tengo nada que esperar.
  - d. Siento que en el futuro no hay esperanza y que las cosas no pueden mejorar.
3.
  - a. No creo que sea un fracaso.
  - b. Creo que he fracasado más que cualquier persona normal.
  - c. Al recordar mi vida pasada, todo lo que puedo ver es un monton de fracasos.
  - d. Creo que soy un fracaso absoluto como persona.
4.
  - a. Obtengo tanta satisfaccion de las cosas como la que solia obtener antes.
  - b. No disfruto de las cosas de la manera en que solia hacerlo.
  - c. Ya no tengo verdadero satisfaccion de nada.
  - d. Estoy insatisfecho o oaburrido de todo.
5.
  - a. No me siento especialmente culpable.
  - b. No me siento culpable una buena parte del tiempo.
  - c. Me siento culpable casi siempre.
  - d. Me siento culpable siempre.
6.
  - a. No creo que este siendo castigado.
  - b. Creo que puedo ser castigado.
  - c. Espero ser castigado.
  - d. Creo que estoy siendo castigado.
7.
  - a. No me siento decepcionado de mi mismo.
  - b. Me he decepcionado a mi mismo.
  - c. Estoy disgustado conmigo mismo.
  - d. Me odio.
8.
  - a. No creo ser peor que los demás.
  - b. Me critico por mis debilidades o errores.
  - c. Me culpo siempre por mis errores.
  - d. Me culpo de todo lo malo que sucede.

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

9.
  - a. No pienso en matarme.
  - b. Pienso en matarme, pero no lo haría.
  - c. Me gustaría matarme.
  - d. Me mataría si tuviera la oportunidad.
  
10.
  - a. No lloro más de lo de costumbre.
  - b. Ahora lloro más de lo que lo solía hacer.
  - c. Ahora lloro todo el tiempo.
  - d. Solía poder llorar, pero ahora no puedo llorar aunque quiera.
  
11.
  - a. Las cosas no me irritan más que de costumbre.
  - b. Las cosas me irritan más que de costumbre.
  - c. Estoy bastante irritado o enfadado una buena parte del tiempo.
  - d. Ahora me siento irritado todo el tiempo.
  
12.
  - a. No he perdido el interés por otras cosas.
  - b. Estoy menos interesado en otras personas que de costumbre.
  - c. He perdido casi todo el interés por otras personas.
  - d. He perdido todo mi interés por otras personas.
  
13.
  - a. Tomo decisiones casi siempre.
  - b. Postergo la adopción de decisiones más que de costumbre.
  - c. Tengo más dificultad para tomar decisiones que antes.
  - d. Ya no puedo tomar decisiones.
  
14.
  - a. No creo que mi aspecto sea peor que de costumbre.
  - b. Me preocupa el hecho de parecer viejo sin atractivos.
  - c. Tengo que obligarme seriamente con mi aspecto, y parezco poco atractivo.
  - d. Creo que me veo feo.
  
15.
  - a. Puedo trabajar tan bien como antes.
  - b. Me cuesta más esfuerzo empezar a hacer algo.
  - c. Tengo que obligarme seriamente para hacer cualquier cosa.
  - d. No puedo trabajar en absoluto.
  
16.
  - a. Puedo dormir tan bien como antes.
  - b. No puedo dormir tan bien como solía.
  - c. Me despierto una o dos horas más temprano que de costumbre y me cuesta mucho volver a dormir.
  - d. Me despierto varias horas antes de lo que solía y no puedo volver a dormir.
  
17.
  - a. No me canso más que de costumbre.
  - b. Me canso más fácilmente que de costumbre.
  - c. Me canso sin hacer nada.
  - d. Estoy demasiado cansado como para hacer algo.

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

18. a. Mi apetito no es peor que de costumbre.  
b. Mi apetito no es tan bueno como solía ser.  
c. Mi apetito esta mucho peor ahora.  
d. Ya no tengo apetito.
19. a. No he perdido mucho peso, si es que he perdido algo, ultimamente.  
b. He rebajado más de dos kilos y medio.  
c. He rebajado más de cinco kilos.  
d. He rebajado más de siete kilos y medio.
20. a. No me preocupo por mi salud más que de costumbre.  
b. Estoy preocupado por problemás físicos como, por ejemplo, dolores, molestias estomacales o estreñimiento.  
c. Estoy preocupado por mis problemás físico y me resulta difícil pensar en otra cosa.  
d. Estoy tan preocupado por mis problemás físicos que no puedo pensar en ninguna otra cosa.
21. a. No he notado cambio alguno reciente en mi interes por el sexo.  
b. Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estar.  
c. Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo.  
d. He perdido por completo el interes en el sexo.

## Anexo 5: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh

## Apéndice

### Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste **TODAS** las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? \_\_\_\_\_
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes?  
(Apunte el tiempo en minutos) \_\_\_\_\_
3. Durante el último mes, ¿a que hora se ha estado levantando por la mañana? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?  
(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido) \_\_\_\_\_

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste **TODAS** las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
    - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - d) *No poder respirar bien:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - f) *Sentir frío:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - g) *Sentir demasiado calor:*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
    - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
      - Ninguna vez en el último mes
      - Menos de una vez a la semana
      - Una o dos veces a la semana
      - Tres o más veces a la semana
  - i) *Sufrir dolores:*
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  - j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*


---

    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
    - Bastante buena
    - Buena
    - Mala
    - Bastante mala
  7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
    - Ninguna vez en el último mes
    - Menos de una vez a la semana
    - Una o dos veces a la semana
    - Tres o más veces a la semana
  9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
    - Ningún problema
    - Un problema muy ligero
    - Algo de problema
    - Un gran problema



### Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

#### Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta      | Valor |
|----------------|-------|
| Bastante buena | 0     |
| Buena          | 1     |
| Mala           | 2     |
| Bastante mala  | 3     |

Calificación del componente 1: \_\_\_\_\_

#### Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta     | Valor |
|---------------|-------|
| ≤15 minutos   | 0     |
| 16-30 minutos | 1     |
| 31-60 minutos | 2     |
| >60 minutos   | 3     |

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

| Suma de 2 y 5a | Valor |
|----------------|-------|
| 0              | 0     |
| 1-2            | 1     |
| 3-4            | 2     |
| 5-6            | 3     |

Calificación del componente 2: \_\_\_\_\_

#### Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta | Valor |
|-----------|-------|
| >7 horas  | 0     |
| 6-7 horas | 1     |
| 5-6 horas | 2     |
| <5 horas  | 3     |

Calificación del componente 3: \_\_\_\_\_

#### Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES} (\%)$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

| Respuesta | Valor |
|-----------|-------|
| > 85%     | 0     |
| 75-84%    | 1     |
| 65-74%    | 2     |
| <65%      | 3     |

Calificación del componente 4: \_\_\_\_\_

#### Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

| Suma de 5b a 5j | Valor |
|-----------------|-------|
| 0               | 0     |
| 1-9             | 1     |
| 10-18           | 2     |
| 19-27           | 3     |

Calificación del componente 5: \_\_\_\_\_

#### Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

Calificación del componente 6: \_\_\_\_\_

#### Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta                    | Valor |
|------------------------------|-------|
| Ninguna vez en el último mes | 0     |
| Menos de una vez a la semana | 1     |
| Una o dos veces a la semana  | 2     |
| Tres o más veces a la semana | 3     |

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

| Respuesta           | Valor |
|---------------------|-------|
| Ningún problema     | 0     |
| Problema muy ligero | 1     |
| Algo de problema    | 2     |
| Un gran problema    | 3     |

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

| Suma de 8 y 9 | Valor |
|---------------|-------|
| 0             | 0     |
| 1-2           | 1     |
| 3-4           | 2     |
| 5-6           | 3     |

Calificación del componente 7: \_\_\_\_\_

#### Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación global: \_\_\_\_\_

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

## Anexo 6: Matriz de documentos

| No. | NOMBRE   | AUTOR  | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN   | CONCLUSIONES  | REFERENCIA   | BUSCADOR         |
|-----|--|--|------|-------------------|---|---|--|------------------|
| 1   | Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 1 | Lucie Brosseau, George A Wells, Peter Tugwell, Mary Egan, Keith G Wilson, Claire-Jehanne Dubouloz, Lynn Casimiro, Vivian A Robinson, Jessie McGowan, Angela Busch, Stéphane Poitras, Harvey Moldofsky, Manfred Harth, Hillel M Finestone, Warren Nielson, Angela Haines-Wangda, Marion Russell-Doreleyers, | 2008 | Estudio de caso   | Construcción de una guía basada en la evidencia para realizar ejercicio aeróbico en pacientes con fibromialgia. | Ottawa recomienda fortalecer los ejercicios para el manejo de la fibromialgia | Brosseau, L., Wella, G., Tugwell, P., Egan, M., Wilson, K., Dubouloz, C., Casimiro, L., Robinson, V., McGowan, J., Busch, A., Poitras, S., Moldofsky, H., Harth, M., Finestone, H., Nielson, W., Haines-Wangda, A., Russell-Doreleyers, M., Lambert, K., Marshall, A., Veilleux, L. (2008). Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part | Physical Therapy |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR  | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN   | CONCLUSIONES  | REFERENCIA  | BUSCADOR         |
|-----|--|--|------|-------------------|---|---|---|------------------|
|     |  | Kim Lambert, Alison D Marshall, Line Veilleux  |      |                   |   |   | 1. Physical Therapy, 88 (7), 857-871.   |                  |
| 2   | Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Strengthening Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 2 | Lucie Brosseau, George A Wells, Peter Tugwell, Mary Egan, Keith G Wilson, Claire-Jehanne Dubouloz, Lynn Casimiro, Vivian A Robinson, Jessie McGowan, Angela Busch, Stéphane Poitras, Harvey Moldofsky, Manfred Harth, Hillel M Finestone, Warren Nielson, Angela Haines-Wangda, Marion | 2008 | Estudio de caso   | Construcción de una guía basada en la evidencia para realizar ejercicio aeróbico en pacientes con fibromialgia. | Ottawa recomienda fortalecer los ejercicios para el manejo de la fibromialgia | Brosseau, L., Wella, G., Tugwell, P., Egan, M., Wilson, K., Dubouloz, C., Casimiro, L., Robinson, V., McGowan, J., Busch, A., Poitras, S., Moldofsky, H., Harth, M., Finestone, H., Nielson, W., Haines-Wangda, A., Russell-Doreleyers, M., Lambert, K., Marshall, A., Veilleux, L. (2008). Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Aerobic Fitness Exercises in the | Physical Therapy |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO                                 | RESUMEN   | CONCLUSIONES   | REFERENCIA  | BUSCADOR |
|-----|--|---|------|---|---|--|---|----------|
|     |  | Russell-Doreleyers, Kim Lambert, Alison D Marshall, Line Veilleux   |      |   |   |  | Management of Fibromyalgia: Part 2. Physical Therapy, 88 (7), 873-886.  |          |
| 3   | Effects of muscle stretching exercises in the treatment of fibromyalgia: a systematic review | Suélem Barros de Lorena, Maria do Carmo Correia de Lima, Aline Ranzolin, Ângela Luiza Branco Pinto Duarte | 2015 | Estudio sistemático de evidencia científica       | Evidencia científica acerca del uso del estiramiento en pacientes con fibromialgia.                                       | Es importante realizar estiramiento en usuarios con fibromialgia, pero es imprescindible realizar más estudios para establecer mejor los beneficios. | Barros de Lorena, S., Correia de Lima, M., Ranzolin, A. y Branco, Â. (2015). Effects of muscle stretching exercises in the treatment of fibromyalgia: a systematic review. Revista Brasileira de Reumatologia, 55 (2), 167-173. | Elsevier |
| 4   | Beck's Depression Inventory  | Aaron T. Beck   | N/A  | Escala de depresión en pacientes con fibromialgia | Es una escala de 21 preguntas la cual mide la severidad de una depresión. Es una herramienta útil para iniciar un chequeo | El resultado no es suficiente para realizar un diagnóstico de depresión, es necesaria la intervención de evaluadores complementarios                 | N/A   | N/A      |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE  | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO  | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA   | BUSCADOR         |
|-----|---|---|------|--|--|--|--|------------------|
| 5   | Aquatic exercise training for fibromyalgia (Review) | Bidonde J, Busch AJ, Webber SC, Schachter CL, Danyliw A, Overend TJ, Richards RS, Rader T | 2014 | Revisión sistemática bibliográfica acerca de la intervención en hidroterapia con pacientes de fibromialgia | Efectos acerca de los programas de intervención en hidroterapia con pacientes de fibromialgia. Es una revisión que hace parte de una actualización de la revisión publicada en 2002 llamada ejercicios para el tratamiento del síndrome de fibromialgia. | Se evaluaron las ventajas y desventajas del entrenamiento de ejercicios acuático en adultos con fibromialgia. La evaluación de la evidencia mostro limitaciones en cuanto a la imprecisión estadística y diversidad en los intervalos de confiabilidad. El estudio demuestra que existe evidencia de los beneficios de la terapia acuática en adultos en cuanto a la mejora del bienestar, los síntomas y las aptitud física, pero la calidad de esta evidencia es moderada, por lo mencionado | Bidonde, J., Busch, AJ., Webber, SC., Schachter, CL., Danyliw, A., Overend, TJ., Richards RS. y Rader T. (2014). Aquatic exercise training for fibromyalgia (Review). The Cochrane Database of Systematic Reviews-2014, Issue 10. Art. No.: CD011336, 1- 173. doi: 10.1002/14651858. CD011336. | Cochrane library |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR                                       | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO   | RESUMEN   | CONCLUSIONES  | REFERENCIA   | BUSCADOR |
|-----|--|---|------|---|---|---|--|----------|
|     |  |   |      |   |   | anteriormente, no existieron reportes de efectos negativos graves.  |  |          |
| 6   | ORIGINAL FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ) | Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM.        | N/A  | Instrumento desarrollado para evaluar el estado de salud actual de las mujeres con el síndrome de fibromialgia en el ámbito clínico y de investigación. | Es un instrumento que mide el funcionamiento físico, el estado de trabajo, depresión, ansiedad, cansancio matutino, dolor, rigidez, fatiga y el bienestar durante la semana pasada.           | N/A   | N/A  | N/A      |
| 7   | History of Fibromyalgia: Past to Present         | Fatma Inanici, MD and Muhammad B. Yunus, MD | 2004 | Revisión bibliográfica  | Los dolores musculares desde la antigüedad se han conocido clínicamente desde la parte reumatológica, en 1972 Smythe describió las bases de la fibromialgia sin nombrarlo de esa manera, solo | En la actualidad en una condición clínica reconocida que causa mucho dolor y en algunos casos discapacidad. Y se reconoce como una entidad clínica que tiene patogénesis neurohormonal central. | Inanici, F. y Yunus, M. (2004). History of Fibromyalgia: Past to Present. Current Pain and Headache Reports, 8, 369-378. | Redalyc  |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO                 | RESUMEN  | CONCLUSIONES  | REFERENCIA  | BUSCADOR |
|-----|--|---|------|-----------------------------------|--|---|---|----------|
|     |  |   |      |                                   | en 1976 se le denominó como Síndrome de fibromialgia a los síntomas de dolor generalizado, puntos dolorosos y fatiga.  |   |   |          |
| 8   | The Prevalence of Fibromyalgia in the General Population. A Comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and Modified 2010 Classification Criteria | Gareth T. Jones, <sup>1</sup> Fabiola Atzeni, <sup>2</sup> Marcus Beasley, <sup>1</sup> Elisa Fließ, <sup>1</sup> Piercarlo Sarzi-Puttini, <sup>3</sup> and Gary J. Macfarlane <sup>1</sup> | 2015 | Estudio transversal. Cuestionario | Determinar la prevalencia poblacional de la fibromialgia y comparar las diferencias de prevalencia utilizando criterios alternativos en el noreste de Escocia. Se realiza una comparación entre los criterios para determinar la clasificación de la fibromialgia ACR, de 1990, versus unos criterios alternativos propuestos en 2010 que tiene en | Se evidenció que la prevalencia de fibromialgia varía de acuerdo con los diferentes criterios de clasificación aplicados, es decir, los que son evaluados por cuestionarios propios de los síntomas o los que requieren evaluación médica. Además se evidenció que con los criterios modificados de 2010 la población masculina se identificó en mayor proporción con | Jones, G., Atzeni, F., Beasley, M., Fließ, E., Sarzi-Puttini, P. y Macfarlane, G. (2015). The Prevalence of Fibromyalgia in the General Population A Comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and Modified 2010 Classification Criteria. ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY, 67 (2), 568-575. | Elsevier |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE  | AUTOR                                     | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO     | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA  | BUSCADOR         |
|-----|---|---|------|-----------------------|--|--|---|------------------|
|     |   |   |      |                       | cuenta múltiples síntomas.   | signos y síntomas de la patología.   |   |                  |
| 9   | The McGill Pain Questionnaire . From Description to measurement.                | Ronald Melzack                            | 2005 | Estudio de desarrollo | Estudio para desarrollar nuevos enfoques para medir el dolor.  | Recopilación de palabras que median la escala de dolor, para definir un cuestionario y categorizarla con el fin de estudiar los efectos de los agentes analgésicos.  | Melzack, R. (2005). The McGill Pain Questionnaire. From Description to Measurement. Anesthesiologists 103, 199-202. | Cochrane library |
| 10  | Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Índice de calidad de sueño de Pittsburgh | Universidad de Pittsburgh, Buysee. at al. | N/A  | Cuestionario          | Es un autoinforme cuestionario que evalúa la calidad de sueño durante un mes. Consiste en 19 elementos individuales y la creación de 7 componentes que producen una puntuación global. | La clasificación de los componentes mide: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, la eficiencia del sueño habitual, trastornos del sueño, medicación para dormir y disfunción diurna. | N/A   | N/A              |



## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO      | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA  | BUSCADOR         |
|-----|--|---|------|------------------------|--|--|---|------------------|
| 11  | Fibromyalgia Criteria and Severity Scales for Clinical And Epidemiological Studies: A Modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia | Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., y Winfield, J. | 2011 | Estudio epidemiológico | Desarrollar un cuestionario de encuesta de fibromialgia para estudios epidemiológicos y clínicos utilizando la modificación de criterios del ACR 2010. | La modificación de los criterios de ACR 2010 permitirá su uso en estudios epidemiológicos y clínicos sin necesidad de un examinador. | Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., y Winfield, J. (2011). Fibromyalgia Criteria and Severity Scales for Clinical And Epidemiological Studies: A Modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. The Journal of Rheumatology 38(6), 1113-1122. | Cochrane library |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE  | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO   | RESUMEN   | CONCLUSIONES  | REFERENCIA  | BUSCADOR       |
|-----|---|---|------|---|---|---|---|----------------|
| 12  | The American College of Rheumatology and Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity | Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., y Winfield, J. y Yunus, M. | 2010 | Estudio multicentrico de 829 de pacientes con fibromialgia. | Desarrollar criterios simples y prácticos para el diagnóstico clínico de la fibromialgia que sean adecuados para el uso en atención primaria y especializada y que no requiera un examen de puntos blandos para proporcionar una escala de gravedad para los síntomas característicos de la fibromialgia. | Los criterios desarrollados por la ACR en 2010, tiene una efectividad aproximada del 88% para diagnosticar fibromialgia, a su vez son útiles para la evaluación de pacientes con variabilidad en la sintomatología. | Wolfe, F., Clauw, D., Fitzcharles, M., Goldenber, D., Häuser, W., Katz, R., Mease, P., Russell, A., Russell, I., Winfield, J., y Yunus, M. (2010). The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. Arthritis Care & Research 62(5), 600-610. | Science Direct |
| 13  | REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: BENEFICIOS DE LA HIDROTERAPIA EN LA FIBROMIALGIA  | Irene Rodríguez Sola  | 2014 | Tesis, Revisión Bibliográfica.                              | Determinar la evidencia de la hidroterapia junto con la realización de ejercicio físico como tratamiento complementario de la fibromialgia.   | Se evidencia que en un programa de ejercicios en un paciente con fibromialgia se debe incluir trabajo de fuerza, movilidad articular y ejercicio aeróbico de intensidad baja.                                       | Rodríguez, I. (2014). Revisión Bibliográfica: Beneficios De La Hidroterapia En La Fibromialgia (tesis de pregrado). Universidad pública de Navarra.   | N/A            |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR                                   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO      | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA   | BUSCADOR       |
|-----|--|---|------|------------------------|--|--|--|----------------|
|     |  |   |      |                        |  |  | Pamplona, Navarra, España.   |                |
| 14  | Bases físicas de la hidroterapia   | Rodríguez Fuentes G, Iglesias Santos R. | 2002 | Artículo científico    | Recorrido por los principios físicos que fundamentan la hidroterapia, las implicaciones y aplicaciones de la técnica.                              | Se evidencia efectividad mediante la hidroterapia en: analgesia, aumento de la temperatura local y vasodilatación, efecto sedante, efecto antiespasmódico, aumento de la elasticidad del tejido conjuntivo, relajación muscular. | Rodríguez, G. y Iglesias, R. (2002). Bases físicas de la hidroterapia. <i>Fisioterapia</i> , 24(2), 14-21.   | Science Direct |
| 15  | Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica | J. Gámez-Iruelaa y A. Sedeno-Vidal      | 2013 | Revisión bibliográfica | Analizar la evidencia científica sobre la efectividad del tratamiento fisioterapéutico en el abordaje de pacientes diagnosticados de fibromialgia. | El ejercicio basado en el método pilates, la terapia manual miofascial y craneosacra son una alternativa efectiva de tratamiento en casos de fibromialgia frente a la fisioterapia convencional.                                 | Gámez-Iruelaa, J. y Sedeño-Vidal, A. (2013). Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica. <i>Fisioterapia</i> , 35(5), 224-231. | Elsevier       |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE                                 | AUTOR                    | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA   | BUSCADOR         |
|-----|--|--------------------------|------|-------------------|--|--|--|------------------|
| 16  | Fibromialgia                           | María Ana Tovar Sánchez, | 2005 | Artículo          | Descripción de la patología, su significado y características.             | Describe las posibles causas que generan la fibromialgia: alteraciones bioquímicas, metabólicas, neuroinmunológicas, musculares, genéticas.  | Tovar, M. (2005). Fibromialgia. Colombia Médica, 36(4), 287-291.   | PubMed           |
| 17  | TRATAMIENTO MULTIMODAL EN FIBROMIALGIA | María Alcalá Cerrillo    | 2011 | Estudio de caso   | Identificar el mejor tratamiento físico para el manejo de la fibromialgia. | Los resultados obtenidos demuestran que el uso de varias terapias combinadas mejora el estado general de los pacientes con fibromialgia. Las terapias son: fisioterapia, gimnasia terapéutica en medio acuática y ambas. | Alcalá, M. (2011). Tratamiento Multimodal En Fibromialgia. <i>Infad Revista De Psicología</i> , 1(2), 135-140. | Physical Therapy |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN  | CONCLUSIONES   | REFERENCIA  | BUSCADOR |
|-----|--|---|------|-------------------|--|--|---|----------|
| 18  | Manejo fisioterapéutico en pacientes con fibromialgia del centro de rehabilitación integral de Querétaro (CRIQ) durante el periodo Enero 2013 a Diciembre 2014 | Fabiola Franzoni Ramírez, Ana Paula González Osuna, Ariola Vargas De La Rosa, Paola Daniela Velázquez Tinajero. | 2015 | Tesis             | <p>Demostrar cual era el mejor método fisioterapéutico para los pacientes con fibromialgia del CRIQ.</p> <p>Se realizó una búsqueda de los expedientes de cada paciente y se revisó la modalidad de fisioterapia, junto con el número de sesiones.</p> | <p>En el CRIQ se aplicaron diferentes técnicas fisioterapéuticas hidroterapia mediante tanque terapéutico, electroterapia, masoterapia y ejercicio físico.</p> <p>Se evidencio que en el 100% de los usuarios tratados con la modalidad de hidroterapia mediante el tanque terapéutico hubo efectos positivos en la sintomatología dolorosa.</p> <p>La terapia combinada entre hidroterapia, electroterapia y ejercicio físico proporcionara más beneficios al tratamiento del paciente.</p> | <p>Franzoni, F., González, A., Vargas, A., y Velázquez, P. (2015). Manejo fisioterapéutico en pacientes con fibromialgia del centro de rehabilitación integral de Querétaro (CRIQ) durante el periodo Enero 2013 a Diciembre 2014 (Tesis de Pregrado). Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.</p> | N/A      |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN  | CONCLUSIONES  | REFERENCIA   | BUSCADOR       |
|-----|--|---|------|-------------------|--|---|--|----------------|
| 19  | FIBROMYALGIA SYNDROME . A Practitioner´s Guide to Treatment  | Chaitow, L.   | 2009 | Libro             | Guía de Tratamiento para el síndrome de Fibromialgia.                              | Se utilizaron definiciones del síndrome de Fibromialgia del capítulo 1 y Definiciones del capítulo 13 sobre hidroterapia.                       | Chaitow L. (Ed.3). (2009) Fibromyalgia Syndrome. A Practitioner's Guide to Treatment. ISBN 978 0 443 06936 9.  | Science Direct |
| 20  | Valoración del dolor (II)  | Serrano-Atero, M., Caballero, J., Cañas, A., García-Saura, P., Serrano-Álvarez, C. y Prieto, J. | 2002 | Articulo          | Medidas y Escalas de valoración del dolor.   | Uso y manejo del cuestionario de McGill-Melzack   | Serrano-Atero, M., Caballero, J., Cañas, A., García-Saura, P., Serrano-Álvarez, C. y Prieto, J. (2002). Valoración del dolor (II). Rev.Soc.Esp.Dolor , 9, 109-121.                     | Science Direct |
| 21  | Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: Randomized clinical trial | Fernandes de Melo, D., Coin de Carvalho, L. y Fernandes do Prado, G.                            | 2006 | Articulo          | Comparar la hidroterapia con la terapia convencional en pacientes con fibromialgia | Se evidencia que la hidroterapia tiene efecto positivo en la efectividad para conciliar el sueño, teniendo periodos de descanso más prolongados | Fernández de Melo, D., Coin de Carvalho, L. y Fernández do Prado, G., (2006). Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia | Science Direct |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR   | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN  | CONCLUSIONES  | REFERENCIA  | BUSCADOR |
|-----|--|---|------|-------------------|--|---|---|----------|
|     |  |   |      |                   |  |   | patients:<br>Randomized clinical trial. Sleep Medicine, 7, 293-296.   |          |
| 22  | Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome                                 | Altan, L., Bingol, U., Aykac, M., Koc, Z. y Yurtkuran, M.                       | 2004 | Articulo          | Comparar el ejercicio basado en piscina y balneoterapia en el síndrome de fibromialgia               | Se evidencia que el ejercicio basado en piscina mostro efectos más duraderos en algunos síntomas en comparación con los efectos producidos por inmersión en balneoterapia.                      | Altan, L., Bingol, U., Aykac, M., Koc, Z. y Yurtkuran, M. (2004). Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia síndrome. Rheumatol Int, 24, 272-277.   | PubMed   |
| 23  | The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. | Kesiktas, N., Karagülle, Z., Erdogan, N., Yazıcıoğlu, K., Yılmaz, H. y Paker N. | 2011 | Articulo          | Se estudian los efectos de la balneoterapia sobre el sistema pulmonar en pacientes con fibromialgia. | De acuerdo con las mediciones realizadas por la escala de Disnea y espirometria en pacientes con fibromialgia se evidencia cambios significativos en la capacidad pulmonar, expansión torácica. | Kesiktas, N., Karagülle, Z., Erdogan, N., Yazıcıoğlu, K., Yılmaz, H. y Paker, N. (2011). The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. Journal of Back | PubMed   |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE   | AUTOR  | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN   | CONCLUSIONES   | REFERENCIA   | BUSCADOR       |
|-----|--|--|------|-------------------|---|--|--|----------------|
|     |  |  |      |                   |   |  | and Musculoskeletal Rehabilitation, 24, 57-65.   |                |
| 24  | Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas en pacientes con fibromialgia | López, M., Fernández, M., Matarán, G., Rodríguez, M., Granados, G. y Aguilar, E. | 2013 | Artículo          | Analizar los efectos de un programa de biodanza en piscina sobre calidad del sueño, ansiedad, depresión, dolor y calidad de vida en fibromialgia. | El programa de biodanza acuática aportó mejoras en calidad del sueño, ansiedad, dolor y otros síntomas de la fibromialgia. | López, M., Fernández, M., Matarán, G., Rodríguez, M., Granados, G. y Aguilar, E. (2013). Efectividad de la biodanza acuática sobre la calidad del sueño, la ansiedad y otros síntomas en pacientes con fibromialgia. Medicina Clínica, 141(11), 471-478. | Science Direct |
| 25  | Effects of thermal therapy combining sauna therapy and underwater exercise in patients with fibromyalgia                   | Matsumoto, S., Shimodozo, M., Etoh, S., Miyata, R. y Kawahira, K.                | 2011 | Práctica Clínica  | Investigar el tratamiento térmico del sauna y la inmersión en agua con realización de actividad física.   | Se concluye una mejoría significativa en el tratamiento y se obtuvo disminución del dolor.                                 | Matsumoto, S., Shimodozo, M., Etoh, S., Miyata, R. y Kawahira K. (2011). Effects of thermal therapy combining sauna therapy and underwater exercise in patients with fibromialgia.   | Science Direct |



## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE  | AUTOR                              | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO | RESUMEN   | CONCLUSIONES   | REFERENCIA  | BUSCADOR       |
|-----|---|------------------------------------|------|-------------------|---|--|---|----------------|
|     |   |                                    |      |                   |   |  | Complementary Therapies in Clinical Practice, 17, 162-166.  |                |
| 26  | Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto                                       | Pérez De La Cruz, S. y Lambeck, J. | 2015 | Articulo          | Analizar los beneficios de un programa de Ai Chi en el medio acuático sobre la calidad de vida, depresión y dolor en pacientes con fibromialgia.  | Un programa de Ai Chi en el medio acuático contribuye a mejorar la salud física y mental, el dolor y la calidad de vida de pacientes con fibromialgia. | Pérez De La Cruz, S. y Lambeck, J. (2015). Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto. Rev. Neurol, 60(2), 59-65.  | Science Direct |
| 27  | A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage | Faull, K.                          | 2005 | Articulo          | Evaluar la eficacia en los resultados de salud de una hidroterapia con métodos Watsu, Shiatsu como una posible intervención para las personas con síndrome de fibromialgia (FMS), comparando su eficacia con la hidroterapia Aix. | Se evidencio que hubo mejora en los síntomas con la técnica Watsu, caso contrario con el masaje Aix.   | Faull, K. (2005) A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 9, 202-211. | Science Direct |

## HIDROTERAPIA EN NEUROREHABILITACIÓN

| No. | NOMBRE                         | AUTOR      | AÑO  | TIPO DE DOCUMENTO      | RESUMEN  | CONCLUSIONES  | REFERENCIA   | BUSCADOR |
|-----|--------------------------------|------------|------|------------------------|--|---|--|----------|
| 28  | Actualización en fibromialgia. | Chaves, D. | 2013 | Revisión bibliográfica | Actualización de criterios para el diagnóstico de la fibromialgia. | Se cambia el sistema de puntos dolorosos por un esquema diagnóstico más integral que incluye fatiga, trastornos del sueño y cognitivos, con lo cual se deja ver la importancia de una adecuada identificación de la enfermedad y un abordaje multidisciplinario para mejorar la calidad de vida de estos pacientes. | Chaves, D. (2013). Actualización en Fibromialgia. Medicina Legal de Costa Rica, 30(1), 83- 88. | SciELO   |