

5. Terapias fisioterapéuticas para el dolor en el anciano

Miriam Casanovas Grau

Diplomada en fisioterapia

Área de Medicina Física y Rehabilitación del Consorcio Corporación Sanitaria Parc Taulí.

Fecha recepción: 28.08.2020

Fecha aceptación: 30.09.2020

1. RESUMEN

Este artículo consta de una revisión bibliográfica en la que se ha estudiado diferentes artículos que hablan sobre la aplicación de algunas técnicas de fisioterapia que se están utilizando actualmente para disminuir el dolor en pacientes mayores.

El artículo pretende simplificar la elección de que técnicas de fisioterapia són las más apropiadas en el paciente geriátrico, cuáles tiene mayor efectividad sobre diferentes tipos de patologías y si hay algunas técnicas que ya han quedado obsoletas o no tienen el efecto esperado.

Se han seleccionado estudios a partir del año 2015 hacia delante, eliminando los publicados en fechas anteriores para que así sea lo más actual posible.

Se podrá observar que hay muchos artículos donde se habla de las mismas patologías como es el caso de la osteoartritis de rodilla (ya que está patología traumatológica con una alta incidencia en este tipo de población) como lo son las diferentes patologías que son nombradas durante el transcurso de este artículo. Cabe recordar que el paciente geriátrico es un paciente que suele tener pluripatología, así pues, es normal que haya patologías que se repitan más frecuentemente en los artículos estudiados.

2. INTRODUCCIÓN

Al empezar este artículo me encontré con diferentes dudas, quería un artículo que fuera interesante y que no fuera un tema muy repetitivo. Tenía claro que quería algún tema relacionado con mi profesión actual: la fisioterapia.

Dado que es una carrera con muchas especialidades, decidí, ya que el máster es dedicado al paciente gerontológico, tirar por esta vertiente. Así pues, después de mucho dudar decidí que el tema de dicha artículo estuviera relacionado con el dolor, signo común en la mayoría de patologías. Con estas deducciones y con la ayuda de mi tutor conseguimos sacar el título de mi primera artículo que no es ni más ni menos el siguiente: "Las terapias fisioterapéuticas para el dolor en el anciano",

Pienso que hay muchas técnicas dedicadas al dolor, pero poca estadística y evidencia de cuáles son las técnicas que mejor funcionan en este tipo de paciente.

Personalmente, he estado trabajando en varios ámbitos tanto a nivel hospitalario como en residencias, mutuas y atención primaria. Desde mi punto de vista, haber hecho este artículo ha sido muy interesante.

El poder hacer una revisión bibliográfica para poder agrupar las técnicas con evidencia científica más eficaces para este tipo de pacientes, extraer mi propia conclusión y así ayudar a quién lea este artículo a escoger la mejor técnica para disminuir el dolor a sus pacientes (o si más, dejar a la persona que la lea unos parámetros básicos para que opte escoger una técnica u otra) ha sido una experiencia gratificante y me ha ayudado a seguir con mi desarrollo personal de una manera que ni me imaginaba.

El ser humano es increíble y al ponernos retos cada vez más difíciles y conseguirlos, como en mi caso (desarrollar este artículo), nos otorga un placer positivo indescriptibles. Así que aprovecho a todo el mundo que tenga ciertas dudas a escribir un artículo, ya sea por aprender y ampliar conocimientos o por conseguir nuevos retos.

Aprovecho para dar las gracias a todos los que me han ayudado a realizarla; a mi tutor que me ha acompañado durante el proceso con mis dudas (espero no haber sido muy pesada). A mis amigos, en especial a Mar, que siempre ha estado allí y me ha ayudado a superar el miedo a la terrible "página en blanco" y al "tú empieza y ya verás" y finalmente pero no menos importante, a mí familia, la cual nunca tendré suficientes palabras de agradecimiento para demostrar el apoyo que me han otorgado.

3. OBJETIVOS

- Ver la eficacia de las diferentes técnicas de fisioterapia en el paciente geriátrico
- Observar que existen muchos tipos de técnicas diferentes con aplicaciones diferentes para el mismo tipo de patología
- Potenciar la intervención del fisioterapeuta en todos los ámbitos sanitarios
- Dar a conocer algunas técnicas nuevas o no tan nuevas de la fisioterapia
- Aprender las escalas de evaluación más utilizadas en la especialidad de fisioterapia en geriatría

4. METODOLOGÍA

Se han escogido artículos publicados a partir del año 2015. Todos los artículos, fotografías y datos de referencia se han sacado básicamente de buscadores como Pubmed, Cochrane, Pedro y Medline Plus.

He seleccionado artículos dónde aparecen diferentes técnicas bastantes de ellas aplicadas a la osteoartritis de

rodilla (patología bastante frecuente en adultos mayores) aunque también he analizado otras patologías como el dolor paciente oncológico, fatiga crónica, fibromialgia, dolor muscularto-articular, dolor en el paciente amputado... entre otras patologías para hacer referencia a que este tipo de paciente es un paciente que tiene tendencia a la pluripatología y ello conlleva a una dificultad a la hora de especificar sobre una técnica concreta.

5. DESARROLLO

5.1. Ultrasonidos

El primer artículo¹ del que hablaremos trata de los efectos que tiene el ultrasonido y de su función física en pacientes con osteoartritis de rodilla. La osteoartritis es una de las patologías más frecuentes en el paciente geriátrico. Esta patología ocasiona una pérdida de la función (lo que suele conllevar a una disminución del balance articular) la cual cosa provoca una gran discapacidad y/o deficiencia en este tipo de pacientes (debido al dolor que experimentan).

La terapia con ultrasonido es una de las modalidades más usadas para disminuir el dolor de la osteoartritis. El ultrasonido forma parte de los equipos de termoterapia, transmite unas ondas mecánicas, a través de un gel que permite transmitir energía, eso genera una vasodilatación de la zona y un aumento del flujo sanguíneo, lo que conlleva una mayor oxigenación de los tejidos y genera un efecto antiálgico y antiinflamatorio.

Este estudio¹, quiere investigar sobre la eficacia de la terapia con ultrasonidos y cómo este puede ayudar a disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida de estos pacientes en comparación con un tratamiento placebo.

El estudio consta de 62 pacientes, es un estudio randomizado dividido en dos grupos:

- un grupo donde n = 30, al cual se le administra ultrasonidos 1w/cm², 1MHz ultrasonido en forma de corriente continua
- un segundo grupo donde n = 32 al cual se le administra como tratamiento placebo de ultrasonido.

El tratamiento se realizó durante 8 minutos en cada rodilla, un total de 16 minutos durante 2 semanas.

Los pacientes fueron evaluados justo después del tratamiento y después de un mes de haber finalizado dicho tratamiento.

El dolor fue evaluado con la Escala Visual Analógica (EVA) y la escala WOMAC. También se valoró el balance articular, la rigidez matutina y se les realizó el Test de marcha de los 6 minutos.

Se observó una mejora en el dolor y una mejora de las funciones articulares en los dos grupos. Tanto en la evaluación realizada inmediatamente como en la de después del tratamiento y al cabo de 1 mes de este.

Hubo una mejora significativa en todas las escalas, rigidez matutina y en el test de marcha de los 6 minutos, en los pacientes que recibieron tratamiento real, pero sólo en algu-

nas escalas (EVA, WOMAC...) en el grupo que recibió el placebo. Un mes después de la terapia, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos excepto en la mejora del dolor nocturno en el grupo real de trabajo.

En conclusión, gracias a este estudio, podemos decir que la terapia con ultrasonidos es efectiva para reducir el dolor y que esta produce una mejora de la función física a corto plazo, pero este efecto positivo no perdura en el tiempo, exceptuando una ligera mejora en el dolor nocturno a largo plazo.

5.2. Masajes y curas paliativas

Tal como se explica en el artículo², veremos qué sucede durante el tratamiento en pacientes en curas paliativas y observaremos si el masaje manual puede reducir la dosis de rescate de dolor y ansiedad. Se trata de un estudio observacional.

El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del masaje en pacientes en cuidados paliativos. Este estudio se realizó en Suecia. Participaron 41 pacientes, los cuales estaban en unidades de curas paliativas. Se evaluaron diferentes aspectos antes y después del tratamiento, aspectos como el dolor, el bienestar y la ansiedad.

Se evaluaron con ayuda de diferentes escalas, como por ejemplo la Escala de Síntomas de Edmonton (0-10). Además, se contabilizó el número de rescates para el dolor y la ansiedad se controló a las 24 horas antes y después del tratamiento y en los dos días consecutivos a este (antes de que el paciente recibiera tratamiento).

Los resultados de la terapia manual (en este caso el masaje) fueron evidentes. Hubo una mejora del dolor autoevaluado en un total de 1.7 puntos. La ansiedad disminuyó en 2.3 puntos menos y en cuanto al bienestar, este tuvo una mejora de 2.6 puntos. El número de rescates por dolor también disminuyeron en el mismo día; paso de 1.6 a 0.84 dosis/paciente y la ansiedad de 0.52 a 0.24 dosis/paciente. El número de dosis de rescate, no había cambiado en los dos días consecutivos al recibir el tratamiento (hubo cambios en el mismo día que recibían el tratamiento, pero no en los dos días consecutivos a este).

Estadio I (Buen pronóstico)	Estadio II (Mal pronóstico)
Dolor visceral, óseo o de partes blandas.	Dolor neuropático, mixto (dolor tenesmoide rectal, dolor vesical) o de causa desconocida.
Dolor no irruptivo.	Dolor irruptivo (de intensidad alta)
No existencia de distrés emocional.	Existencia de distrés emocional.
Escala lenta de opiodes.	Incremento rápido de la dosis de opiodes.
No antecedentes de enolismo y/o adicción a drogas.	Antecedentes de enolismo y/o adicción a drogas.

Escala de síntomas Edmonton. Benyó G et al. *Magy onkol* (2017) "Current situation on palliative care in Hungary. Integrated palliative care model as a breakout possibility." Recuperado de <http://cuidadospaliativos.info/escala-dolor-edmonton/>

El efecto era evidente después del primer tratamiento y éste tampoco aumentó con tratamientos repetitivos (aunque aumentarían la repetición del tratamiento, es decir, se aumentarían el número de masajes, no había mayor mejoría).

No aumentaba proporcionalmente la mejoría del paciente con el número de masajes que recibía el paciente). También cabe destacar que ningún paciente informó de efectos nocivos después de recibir dicho tratamiento.

En conclusión; Con el masaje se disminuyó la necesidad de administrar mayor número de dosis de rescate para el dolor y ansiedad y mejoró al bienestar en el cuidado de pacientes paliativos no creando en ningún caso efectos adversos.

5.3. Movimiento y terapia manual

El siguiente artículo³, es una encuesta de entrevista nacional de salud basada en el movimiento y la terapia manual para adultos con artritis. Se ha visto que el uso de la terapia manual (como pueden ser las técnicas manipulativas osteopáticas, los recentrajes articulares, el masaje, los estiramientos...) y las terapias con movimiento tipo yoga, tai-chi... en pacientes que sufren de artritis, tienen diferentes resultados según sus características personales y físicas.

De esta manera tenemos que entender que cada paciente es diferente y sus condiciones físicas y psíquicas también lo son. El objetivo de este artículo es describir las características personales, la terapia manual y la terapia de movimiento en pacientes con artritis y comparar el uso de estos dos tipos de terapias para mejorar los resultados de salud física y emocional en pacientes con este tipo de patología.

El estudio explica como la mayor discapacidad que presenta la gente con artritis es el dolor, lo que conlleva asociado en muchos aspectos, síntomas como la dificultad para dormir, síntomas depresivos y cansancio.

La mayoría de estos síntomas son tratados farmacológicamente. La alternativa, en este estudio para estos síntomas, son; el masaje y las técnicas osteopáticas (las cuales las llaman técnicas manuales) y el ejercicio físico a través de disciplinas como el yoga y tai-chi (llamadas terapias de movimiento).

El estudio constó de 8229 participantes con artritis de los cuales 389 pudieron hacer tai-chi, 914 yoga (eso da un total de 1303 pacientes que se les dio la oportunidad de hacer terapia de movimiento). El resultado fue que, sólo 143 hicieron taichi y 535 hicieron yoga, eso hace un total de 678 personas que hicieron terapia de movimiento. 1396 personas se pudieron someter a masaje y 2657 se sometieron a manipulaciones quiroprácticas. Con masaje se trataron 710 y con manipulaciones 867, (lo que da una suma de 1577 pacientes se sometieron a terapia manual).

Los resultados demostraron que fue la terapia de movimiento, la que mejoró doblemente los aspectos de salud emocionales versus la terapia manual. La terapia manual también aumentó en un 10% los resultados positivos en salud física. Un 80% de los pacientes que usaron la terapia de movimiento mejoraron su salud física en comparación del 69% que usaron la terapia manual.

Gracias a este estudio se ha podido ver que los dos tipos de terapia, pueden tener efectos positivos sobre personas con artritis. Otro aspecto importante que deja ver el análisis de este estudio es que se ha demostrado que las terapias de movimiento (las activas) tienen mejores beneficios que la terapia pasiva (terapia manual). Por lo tanto, podemos afirmar que un trabajo activo (el que realiza el propio paciente) tiene mejores resultados que un trabajo pasivo (es el profesional sanitario quien lo realiza).

5.4. Protocolo Otago

El siguiente artículo⁴, nos habla del impacto de un programa de ejercicios llamado Otago y como estos ejercicios pueden ayudar a la prevención de caídas y como estos pueden influir en disminuir el dolor en el anciano.

El programa Otago consta de una serie de ejercicios para combatir el declive físico de las personas mayores. Forman parte de estos ejercicios, los ejercicios en los que se pide una flexión y extensión de cabeza y cuello, extensión de la columna vertebral, movimiento de tronco y de tobillos. También se realizan ejercicios de fortalecimiento mediante extensión y flexión de rodillas, abducción y aducción de caderas y de flexión plantar y dorsal de tobillos.

El dolor es el mayor problema de salud en la población anciana, con una gran prevalencia (entre el 45-80%). Este síntoma está extremadamente asociado con la disminución de la capacidad funcional física, la pérdida de independencia, la angustia psicológica y la pérdida de la calidad de vida.

El dolor en la población mayor está directamente relacionado con el riesgo importante de caídas, otro de los problemas de salud importante. El dolor a largo plazo y de alta intensidad son acompañantes del dolor crónico y la discapacidad que genera dicho dolor.

Este estudio quiere establecer una relación, basada en la evidencia, que pueda disminuir tanto el dolor como las caídas en los adultos mayores. El objetivo principal de este estudio es saber si un programa de ejercicios preventivos de caídas en casa puede disminuir el dolor en este tipo de población a corto o largo plazo.

El grupo que participó en este estudio, fue testado antes y después de los ejercicios. Se incluyen 119 sujetos que participaron en esta terapia de prevención de caídas durante 2 años. Se trata de un ensayo controlado aleatorio.

La intervención incluye los ejercicios basados en el método Otago (explicado anteriormente) y un programa prescrito y adaptado de manera individual supervisado por un fisioterapeuta. El dolor fue evaluado con el cuestionario EuroQol-5D. Este cuestionario puede utilizarse tanto en pacientes sanos como en patológicos (es el propio paciente el que valora su estado de salud).

También se añadió la escala de Eva (mide dolor).

Los resultados de este artículo fueron que el dolor disminuyó significativamente después de los 3 meses del comienzo del programa Otago. 105 individuos notaron esta disminución del dolor. A los 12 meses fueron 96 personas

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

Escala EuroQol-5d Herdman, H. Badia, X. Berra, S (2001). El euroQol-5d; una alternativa sencilla para la mediación de la calidad de vida relacionada con la atención primaria. Recuperado de www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-euroqol-5d-una-alternativa-sencilla-13020211.

las que notaron disminución del dolor y a los 24 meses sólo fueron 80 personas.

El resultado del artículo demuestra que aplicar el método Otago es una buena herramienta para la población anciana quien convive con el dolor, y que este método tiene beneficios para disminuir el gran número de caídas que sufren estos pacientes. Es decir, es una técnica efectiva para la disminución del dolor y para evitar/prevenir caídas.

5.5. Kinect vs la terapia manual

En el siguiente artículo⁵, hace referencia al control postural. Quiere comprobar la relación entre la postura, el paso, la capacidad cardiorrespiratoria y la cognición en las acciones, usando los juegos de Kinect versus la fisioterapia convencional.

Cabe destacar que las personas sufren muchas clases de dolores y hay una gran incidencia sobre la gente mayor, que se ve incrementado por la mala posición que adoptamos. Al tener un dolor, el cuerpo, que es muy sabio, lo compensa cambiando un poco su posición. Por ejemplo, si nos duele el hombro, nuestro cuerpo adoptará la posición de protección, proyectará la cabeza humeral hacia anterior, la elevará un poco y creará una rotación interna de la misma. De esa manera esta compensación hará disminuir el dolor en el hombro y creará tensión en la columna dorsal provocando una serie de rigideces y/o restricciones de movimiento que causan otro dolor, y así sucesivamente. Por eso el estudio de la estática tiene suma importancia a la hora de hablar de algias.

Los juegos de Kinect constan de un dispositivo compuesto por una serie de elementos informáticos (como un sensor de movimiento, una cámara, un micrófono ...) que captan la posición del cuerpo respecto a un plano. Son ejemplos de Kinect los juegos de Xbox, Nintendo Wii, PlayStation Move...

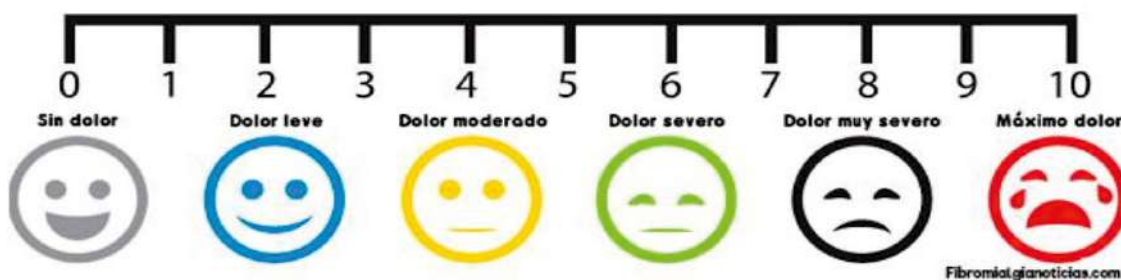
Este estudio es un ensayo clínico aleatorio, en el cual participaron 46 personas mayores, con una media de edad de 69,3 años. Se dividieron los participantes en 2 grupos, cada uno de 23 individuos;

- unos tuvieron que someterse a los juegos de Kinect
- los otros hicieron fisioterapia convencional.

Ambos grupos participaron en 14 sesiones de entrenamiento de 60 minutos de duración, 2 veces a la semana. Para la valoración se utilizó la Escala Mini-BESTest (Balance Evaluation System Test), que incluye 4 de las 6 secciones originales del BESTest; ajustes posturales anticipados, controles posturales reactivos, orientación sensorial y marcha dinámica. Este test contiene 14 ítems con una suma de 28 puntos. Cada ítem se valora del 0 al 2, donde "0" indica el nivel de funcionalidad más bajo y el "2" el nivel de funcionalidad más alto. Se utiliza para valorar el equilibrio en pacientes con enfermedades neurológicas como la esclerosis múltiple, pacientes que sufren Parkinson, ictus... (patologías típicas de la gente mayor).

Mini-BESTest: Balance Evaluation Systems Test © 2005-2013 Oregon Health & Science University. All rights reserved

SIT TO STAND Instruction: "Cross your arms across your chest. Try not to use your hands unless you must. Do not let your legs lean against the back of the chair when you stand. Please stand up now." (2) Normal: Comes to stand without use



Escala de EVA. Imagen recuperado de <http://fibromialgianoticias.com/antidepressivos-en-dolor-cronico>

of hands and stabilizes independently. (1) Moderate: Comes to stand WITH use of hands on first attempt. (0) Severe: Unable to stand up from chair without assistance, OR needs several attempts with use of hands.

2. RISE TO TOES Instruction: "Place your feet shoulder width apart. Place your hands on your hips. Try to rise as high as you can onto your toes. I will count out loud to 3 seconds. Try to hold this pose for at least 3 seconds. Look straight ahead. Rise now." (2) Normal: Stable for 3 s with maximum height. (1) Moderate: Heels up, but not full range (smaller than when holding hands), OR noticeable instability for 3 s. (0) Severe: < 3 s.

3. STAND ON ONE LEG Instruction: "Look straight ahead. Keep your hands on your hips. Lift your leg off of the ground behind you without touching or resting your raised leg upon your other standing leg. Stay standing on one leg as long as you can. Look straight ahead. Lift now." Left: Time in Seconds Trial 1: _____ Trial 2: _____ (2) Normal: 20 s. (1) Moderate: < 20 s. (0) Severe: Unable. Right: Time in Seconds Trial 1: _____ Trial 2: _____ (2) Normal: 20 s. (1) Moderate: < 20 s. (0) Severe: Unable To score each side separately use the trial with the longest time. To calculate the sub-score and total score use the side [left or right] with the lowest numerical score [i.e. the worse side].

4. COMPENSATORY STEPPING CORRECTION- FORWARD Instruction: "Stand with your feet shoulder width apart, arms at your sides. Lean forward against my hands beyond your forward limits. When I let go, do whatever is necessary, including taking a step, to avoid a fall." (2) Normal: Recovers independently with a single, large step (second realignment step is allowed). (1) Moderate: More than one step used to recover equilibrium. (0) Severe: No step, OR would fall if not caught, OR falls spontaneously.

5. COMPENSATORY STEPPING CORRECTION- BACKWARD Instruction: "Stand with your feet shoulder width apart, arms at your sides. Lean backward against my hands beyond your backward limits. When I let go, do whatever is necessary, including taking a step, to avoid a fall." (2) Normal: Recovers independently with a single, large step. (1) Moderate: More than one step used to recover equilibrium. (0) Severe: No step, OR would fall if not caught, OR falls spontaneously.

6. COMPENSATORY STEPPING CORRECTION- LATERAL Instruction: "Stand with your feet together, arms down at your sides. Lean into my hand beyond your sideways limit. When I let go, do whatever is necessary, including taking a step, to avoid a fall." Left (2) Normal: Recovers independently with 1 step (crossover or lateral OK). (1) Moderate: Several steps to recover equilibrium. (0) Severe: Falls, or cannot step. Right (2) Normal: Recovers independently with 1 step (crossover or lateral OK). (1) Moderate: Several steps to recover equilibrium. (0) Severe: Falls, or cannot step. Use the side with the lowest score to calculate sub-score and total score.

STANCE (FEET TOGETHER); EYES OPEN, FIRM SURFACE Instruction: "Place your hands on your hips. Place your feet together until almost touching. Look straight ahead. Be as stable and still as possible, until I say stop." Time in seconds: _____ (2) Normal: 30 s. (1) Moderate: < 30 s. (0) Severe: Unable.

REACTIVE POSTURAL CONTROL

ANTICIPATORY

SENSORY ORIENTATION

/ 6 SUB SCORE:

/ 6 SUB SCORE:

/ 6 SUB SCORE:

8. STANCE (FEET TOGETHER); EYES CLOSED, FOAM SURFACE Instruction: "Step onto the foam. Place your hands on your hips. Place your feet together until almost touching. Be as stable and still as possible, until I say stop. I will start timing when you close your eyes." Time in seconds: _____ (2) Normal: 30 s. (1) Moderate: < 30 s. (0) Severe: Unable.

9. INCLINE- EYES CLOSED Instruction: "Step onto the incline ramp. Please stand on the incline ramp with your toes toward the top. Place your feet shoulder width apart and have your arms down at your sides. I will start timing when you close your eyes." Time in seconds: _____ (2) Normal: Stands independently 30 s and aligns with gravity. (1) Moderate: Stands independently < 30 s OR aligns with surface. (0) Severe: Unable.

10. CHANGE IN GAIT SPEED Instruction: "Begin walking at your normal speed, when I tell you 'fast', walk as fast as you can. When I say 'slow', walk very slowly." (2) Normal: Significantly changes walking speed without imbalance. (1) Moderate: Unable to change walking speed or signs of imbalance. (0) Severe: Unable to achieve significant change in walking speed AND signs of imbalance.

11. WALK WITH HEAD TURNS – HORIZONTAL Instruction: "Begin walking at your normal speed, when I say "right", turn your head and look to the right. When I say "left" turn your head and look to the left. Try to keep yourself walking in a straight line." (2) Normal: performs head turns with no change in gait speed and good balance. (1) Moderate: performs head turns with reduction in gait speed. (0) Severe: performs head turns with imbalance.

12. WALK WITH PIVOT TURNS Instruction: "Begin walking at your normal speed. When I tell you to 'turn and stop', turn as quickly as you can, face the opposite direction, and stop. After the turn, your feet should be close together." (2) Normal: Turns with feet close FAST (< 3 steps) with good balance. (1) Moderate: Turns with feet close SLOW (> 4 steps) with good balance. (0) Severe: Cannot turn with feet close at any speed without imbalance.

13. STEP OVER OBSTACLES Instruction: "Begin walking at your normal speed. When you get to the box, step over it, not around it and keep walking." (2) Normal: Able to step over box with minimal change of gait speed and with good balance. (1) Moderate: Steps over box but touches box OR displays cautious behavior by slowing gait. (0) Severe: Unable to step over box OR steps around box.

14. TIMED UP & GO WITH DUAL TASK [3 METER WALK] Instruction TUG: "When I say 'Go', stand up from chair, walk at your normal speed across the tape on the floor, turn around, and come back to sit in the chair." Instruction TUG with Dual Task: "Count backwards by threes starting at _____. When I say

‘Go, stand up from chair, walk at your normal speed across the tape on the floor, turn around, and come back to sit in the chair. Continue counting backwards the entire time.’

TUG: _____seconds; Dual Task TUG: _____seconds (2) Normal: No noticeable change in sitting, standing or walking while backward counting when compared to TUG without Dual Task. (1) Moderate: Dual Task affects either counting OR walking (>10%) when compared to the TUG without Dual Task. (0) Severe: Stops counting while walking OR stops walking while counting. When scoring item 14, if subject’s gait speed slows more than 10% between the TUG without and with a Dual Task the score should be decreased by a point. TOTAL SCORE: _____

DYNAMIC GAIT

/28

/10 SUB SCORE:

Escala Mini BesTest , Leddy AL, Cavanaugh JT, Diddle LE, Ellis TD, Ford MF, Foreman KB, Earhart GM. Comparative utility of the BESTest, mini-BESTest, and brief-BESTest for predicting falls in individuals with Parkinson disease: a cohort study. Imagenr escuperada de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23174567>

También se utilizó otras escalas como la Escala de Evaluación funcional de la marcha y el test de 6 minutos de marcha, la cual es una prueba funcional cardiorrespiratoria en

la que un sujeto tiene que andar durante 6 minutos. Se analiza la distancia que recorre durante dicho tiempo.

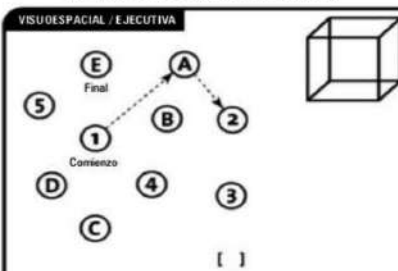


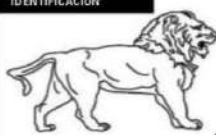
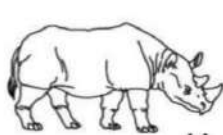
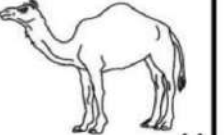
Finalmente, para valorar el nivel cognitivo se utilizó la “Evaluación cognitiva de Montreal” (MoCA), ésta es usada para la detección del trastorno neurocognitivo leve y de estadios tempranos de demencia. Evalúa atención y concentración, memoria, lenguaje, cálculo y orientación entre otras.

También se respondió a un cuestionario creado por los propios autores del estudio. Se tubo en cuenta la adherencia del grupo intervención, observando el número de personas que terminaban las sesiones y la seguridad a través de la presencia de efectos adversos. Se avaluaron los individuos antes y después de recibir el tratamiento y otra vez 4 semanas después de haberlo finalizado. La terapia convencional nos enseñó una mejora solo en las 4 semanas posteriores al tratamiento. El 91% de los individuos se adhirieron al tratamiento, ambos grupos estaban satisfechos con las intervenciones propuestas. Sólo el 26% de los participantes que realizaron Kinect y fisioterapia convencional presentaron efectos adversos descritos como dolor muscular (agujetas) en las extremidades inferiores después de la primera sesión.

En conclusión; no hay evidencia significativa entre el grupo de Kinect y el de la fisioterapia convencional. Las dos intervenciones resultaron positivas en referencia al paso, capacidad cardio- respiratoria y también a nivel cognitivo hubo mejora.

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
(EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE: _____ Nivel de estudios: _____ Fecha de nacimiento: _____
Sexo: _____ FECHA: _____

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA		Copiar el cubo		Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)		Puntos	
						___/5	
IDENTIFICACIÓN							
						___/3	
MEMORIA							
Lea la lista de palabras, el paciente debe repetir. Haga dos intentos. Recordará en los 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
1er intento							
2º intento							
ATENCIÓN							
Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetir. [] 2 1 8 5 4		El paciente debe repetir a la inversa. [] 7 4 2				___/2	
Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. [] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB						___/1	
Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65		4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.				___/3	
LENGUAJE							
Repita: El gato se escorote bajo el sofá cuando las jenas están en la sala. [] Espere que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. []						___/2	
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comienzan por la letra 'P' en 1 min. [] _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1	
ABSTRACCIÓN							
Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [] tren-bicicleta [] reloj-regla						___/2	
RECUERDO DIFERENDO							
Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
Optativo Pista de categoría							
Optativo Pista selección múltiple							
ORIENTACIÓN							
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	___/6
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	___/6
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004		Normal ≥ 26 / 30		TOTAL		___/30	
www.mocatest.org				Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

5.6. Dolor crónico de espalda y RHB

El siguiente artículo⁶, habla de las estrategias para hacer frente al dolor crónico lumbar en pacientes con un largo tiempo de espera para rehabilitación. El dolor de espalda a día de hoy tiene una gran prevalencia y es un desafío importante para los profesionales sanitarios como para los propios pacientes poder aliviar este tipo de dolor crónico.

Este estudio quiere evaluar las estrategias, para afrontar el dolor, utilizadas para pacientes que sufren de dolor crónico y que forman parte de la atención primaria y como un programa de rehabilitación puede beneficiar a este tipo de personas.

Participaron 88 sujetos los cuales fueron divididos en 3 grupos:

- Adultos jóvenes (21-40 años)
- Adultos medios (41-60 años)
- Ancianos (> 60 años)

Se recopilaron los datos de centros de rehabilitación y de centros de atención primaria. Se utiliza un diseño transversal. Las escalas de valoración y los cuestionarios se hicieron antes de la realización de rehabilitación.

Las estrategias más frecuentes utilizadas por pacientes para convivir con el dolor son saberlas manejar, tener paciencia y esperar a que éste disminuya. Las estrategias son un poco diferentes dependiendo del rango de edad. En este estudio se pudo comprobar que los ancianos son capaces de sobrellevar mejor el dolor en comparación con los otros grupos más jóvenes.

En conclusión: los pacientes de los diferentes grupos de edad tuvieron ciertas dificultades para sobrellevar el dolor. La mayoría de ellos refirieron apoyo en la auto gestión del dolor además de la rehabilitación. Los pacientes con dolor de espalda deben incluirse en protocolos de rehabilitación para disminuir ese dolor.

5.7. Punción seca

El siguiente estudio⁷, quiere relacionar la técnica de punción seca en el músculo infraespinoso en adultos mayores con dolor inespecífico de hombro.

Como ya sabemos el dolor de hombro es muy frecuente en adultos mayores. Algunos autores asocian el dolor inespecífico de hombro con puntos gatillos correspondiente al músculo infraespinoso. La punción seca se recomienda para disminuir el dolor de hombro a corto plazo (unos 9 días aproximadamente)

Un punto gatillo (trigger point en inglés), no es más que una banda tensa, se palpa en el músculo un nódulo. Es una zona hiperirritable que normalmente es dolorosa a la palpación y que pueda dar dolor referido. Al hablar del dolor referido queremos decir que cuando ejercemos una presión sobre ese punto puede aparecer un dolor en otra parte del cuerpo.

Por ejemplo, un músculo que generalmente tiene muchos puntos gatillo, es el esternocleidomastoideo (músculo que

tiene como nomenclatura ECOM y está situado a ambos lados del cuello). El ECOM puede dar dolor referido en la parte trasera de los ojos, en las sienes o referir dolor de cabeza (a esta clase de sintomatología nos referimos cuando hablamos de dolor irradiado).

En este artículo se habla del punto gatillo del músculo infraespinoso, un músculo que está situado en la fosa infraespinosa de la escapula (lo cual su nombre ya indica, es decir en la espalda) y es un rotador externo de hombro. El dolor que pueda dar un punto gatillo de este músculo, es un dolor en la zona antero externa del hombro (es decir que, aunque sea un músculo situado en la espalda, la presión de un punto gatillo genera un dolor en la zona anterolateral del hombro, se genera un dolor alejado de la zona muscular que estamos tratando).

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la necesidad de punción seca en puntos gatillos latentes como en puntos gatillos activos en el infraespinoso, en adultos mayores, con dolor inespecífico de hombro. Es un estudio central, a simple ciego y controlado.

Un punto gatillo activo es un punto doloroso, mientras que un punto gatillo latente es un punto clínicamente inactivo (o sea que sólo da dolor cuando lo palpamos, sino lo tocamos no genera sintomatología).

En este estudio participaron 65 personas (con una media de edad de 65 años) con dolor de hombro. Se dividió en dos grupos;

- uno en el que se hizo tratamiento con punción seca en puntos dolorosos, activos y latentes del infraespinoso
- el otro grupo al cuál sólo se le hizo punción seca en el punto activo de ese mismo músculo.

Para la evaluación se utilizó la escala de calificación numérica (el umbral de dolor por presión), en los puntos latentes del deltoides anterior, del extensor radial del carpo y también se evaluó la fuerza de prensión antes y después del tratamiento (con la ayuda de un dinamómetro) y lo mismo una semana después del tratamiento.

En conclusión; Se encontraron diferencias significativas en la reducción de la intensidad del dolor y el aumento de presión del dolor en el grupo de tratamiento de punción seca en puntos gatillos activos y latentes y no se encontraron diferencias en la resistencia de agarre.

Definitivamente, la punción seca disminuye la intensidad del dolor y de los puntos gatillos situados alrededor del dolor (puntos latentes) en pacientes mayores con dolor inespecífico de hombro.

5.8. Kinesiotaping y equilibrio

Seguiremos hablando de otro estudio⁸, en el cuál, se quiere probar si el kinesiotape puede mejorar el rendimiento funcional y el equilibrio en adultos mayores con riesgo a sufrir caídas, así indirectamente también podremos evaluar si hay una tendencia en la disminución del dolor.

El kinesiotape o vendaje neuromuscular, es una técnica complementaria con origen en Japón y que es común-

mente utilizada allí desde hace unos 40 años y se utiliza sobretodo en el ámbito deportivo.

Es una técnica de vendaje neuromuscular basada en la colocación de unas cintas de colores. Dicha colocación dependerá de si se quiere trabajar un tendón, un ligamento o un músculo.

En este estudio, el kinesiotape se pone para dar estabilidad a las articulaciones del pie y al tobillo, lo que se supone que hace mejorar el equilibrio y el rendimiento muscular, ya que estas cintas aportan más información propioceptiva a dichas articulaciones y/o músculos haciendo que trabajen mejor.

Como bien sabemos los pies y los tobillos son muy importantes para el equilibrio y el rendimiento funcional y más aún en adultos mayores con riesgo de caídas. Es importante que el pie esté en una buena posición, ya sea con técnicas de colocación de cintas o plantillas para aumentar el contacto con el suelo.

El propósito de este estudio fue investigar los efectos del kinesiotape (aplicados en pie y tobillo) durante un período de 2 semanas y ver que reacción había en cuanto al nivel de rendimiento funcional, equilibrio, fuerza muscular de las extremidades inferiores, dolor e independencia funcional.

Participaron 42 personas de 65 años o más.

Se dividieron en dos grupos:

- Primer grupo fue tratado con Kinesiotape, dónde $n = 22$
- Segundo grupo fue grupo control, dónde $n = 20$



Imagen kinesiotape pie y tobillo. Recuperado de: <https://www.bing.com/images/search?exph=1333&expw=2000&q=kinesiotape+tobillo>

Los participantes fueron evaluados por la Escala visual Analógica, la Escala de Balanza de Berg, Test de "Timed up & go" (es una prueba para evaluar movilidad y requiere equilibrio), mini examen de estado mental y Test de 30 segundos "sit to Stand" (se cuentan cuantas veces el paciente puede sentarse y levantarse durante 30 segundos con las manos cruzadas sobre el pecho).

Se encontró una diferencia significativa entre el grupo de kinesiotape y el control. Se demostró que el kinesiotape mejoró el equilibrio y el rendimiento funcional y disminuyó el riesgo de caídas en adultos mayores, así como la disminución del dolor.

5.9. Ejercicios en tierra y en agua

El siguiente artículo⁹, es un estudio que quiere medir la fuerza de los ejercicios en tierra y en agua en adultos mayores con o sin problemas de artrosis de rodilla y cómo esto puede afectar a la rehabilitación de estos pacientes. De manera indirecta también tiene relación con el dolor, ya que cuando se hace fuerza y se tiene dolor, este dolor hace que la fuerza disminuya.

Los ejercicios en cadena cinética cerrada y los ejercicios pilométricos se usan normalmente en la rehabilitación acuática porque disminuyen la carga articular mientras se hacen series de los diferentes grupos musculares (los ejercicios pilométricos son ejercicios de movimientos rápidos y potentes que provocan un pre-estiramiento y una contracción concéntrica muy fuerte).

El objetivo de este estudio es comparar la fuerza de reacción vertical durante la realización de los ejercicios de "sentadillas", "ponerse de puntillas" y en "los saltos" en adultos mayores tanto en tierra como en agua.

Participaron 41 individuos con una media de edad de 68.5 años, divididos en dos grupos:

- $n = 21$ (adultos sanos)
- $n = 20$ (adultos con osteoartritis de rodilla)

Los 41 participantes completaron el programa de ejercicios (sentadillas + puntillas) a velocidades lentas, velocidades medias y velocidades máximas, y saltaron a velocidad máxima en tierra y en aguas profundas (entendiendo aguas profundas como las aguas que cubren cintura y pecho del paciente). Se midió la fuerza de reacción vertical del suelo y la calificación del dolor en cada entorno.

La fuerza en todos los ejercicios fue significativamente mayor en tierra que en aguas profundas, La fuerza máxima fue significativamente mayor a la velocidad máxima en comparación con la velocidad lenta.

El patrón de fuerza en las sentadillas a baja velocidad en el agua era diferente al de tierra, con la fuerza más alta al comienzo y al final del ejercicio, disminuyendo en la fase central. El dolor fue significativamente menor en agua que en tierra.

En conclusión, los ejercicios en cadena cinética cerrada refieren una carga diferente en el agua. Los ejercicios de sentadillas y el ejercicio de ponerse de puntillas pueden clasificarse como ejercicios de baja intensidad si se hacen en medio acuático.

El ejercicio de velocidad máxima en el agua produce una carga relativa más alta en comparación con la velocidad leve y el dolor mínimo, lo que brinda a los fisioterapeutas la oportunidad de usar una mayor velocidad para abordar el déficit de potencia. Así los ejercicios en el agua son beneficiosos ya que nos permiten aumentar potencia sin aumentar el dolor en las articulaciones afectas.

Por lo tanto, el medio acuático es beneficioso para ayudar a crear movimiento sin dolor en la mayoría de patologías sobre todo en las primeras fases (fases agudas) y a

umentar la potencia y la fuerza con movimientos de mayor velocidad y resistencia en las fases finales de los tratamientos. En definitiva, el trabajo en agua es un aliado perfecto para todo tipo de pacientes. Dependiendo de la edad que tengan y de su patología, nos centraremos en unos u otros ejercicios.

5.10. Taping

Antes de empezar a hablar del siguiente artículo¹⁰, quiero diferenciar entre el kinesiotape y el taping. Como ya hemos dicho en algún artículo anterior que habla del kinesiotape, también se lo puede decir vendaje neuromuscular, se basa en la colocación de unas cintas de colores, según el objetivo que buscas.

Por ejemplo, si lo que queremos es tonificar o relajar la musculatura, se empezará a colocar la cinta en sentido de origen e inserción muscular o al revés. Si lo que queremos tratar son ligamentos o dar estabilidad a una articulación para mejorar su propiocepción daremos más o menos tensión a esas cintas a la hora de ponerlas. Si queremos drenar la extremidad afecta, colocaremos dichas cintas en forma de "pulpo" para así ayudar a la linfa a penetrar más en los conductos linfáticos a la vez que conseguimos disminuir el edema. Si queremos reducir el dolor neurológico por ejemplo de hombro de un paciente que ha sufrido un ictus/ AVC tiene otra forma de colocarse...

Como podemos observar el vendaje neuromuscular tiene un sinfín de aplicaciones y posibilidades según la finalidad que queremos obtener. En cambio, cuando hablamos de taping, estamos hablando de otro tipo de técnica cuyo objetivo es la inmovilización parcial o total de una articulación o un conjunto de articulaciones.

Se utiliza en patologías ligamentosas principalmente, aunque también se puede aplicar en tendones y músculos.

La diferencia básica entre estos dos tipos de vendajes es que el kinesiotape o vendaje neuromuscular es elástico y permite que la articulación esté libre de restricciones (lo

cual genera menos rigidez a largo plazo) mientras que el tape no es elástico y busca cierta inmovilización de la articulación tratada.

Habiendo hecho este pequeño inciso, ya podemos adentrarnos en el siguiente artículo (Park KN.2018), el cual habla del efecto del taping de rodilla durante las actividades funcionales en personas mayores con osteoartritis de rodilla.

El objetivo de este estudio¹⁰, es ver los efectos del tape de rodilla en referencia al dolor, la dificultad y la estabilidad durante las actividades funcionales en adultos mayores con osteoartritis. Estas actividades funcionales son; las sentadillas, subir y bajar un step y subir y bajar escalones.

Participaron 50 personas con este tipo de patología de rodilla. El grupo experimental recibió como tratamiento el taping no elástico y el grupo control le pusieron taping placebo.

Se describió el dolor de la rodilla en una escala de 10 puntos. Donde 0 representaba nada de dolor y 10 un dolor horrible (EVA).

También se midió la dificultad en una escala del 0 al 5 (0= nada difícil, 5= extremadamente difícil) y la estabilidad también en escala del 0 al 5 (0 = no inestable, 5= extremadamente inestable). Todos estos parámetros se midieron en las pruebas funcionales de sentadillas, subir y bajar steps y escalones.

Se observó que después del taping, la intensidad del dolor, la dificultad y la estabilidad durante las pruebas funcionales mejoraron significativamente en el grupo que llevó el taping verdadero. En el grupo control, hubo una disminución de la intensidad del dolor cuando hacían las sentadillas, y cuando subían y bajaban escaleras mientras que no hubo diferencia alguna con las otras variables (equilibrio y dificultad).

Comparado con el grupo control, el taping verdadero mejoró la percepción del dolor (disminuyendo su intensi-



Imagen de la izquierda: tape, imagen derecha; kinesiotaping. Imagen recuperada de https://www.google.es/search?tbm=isch&sxsrf=ACYBGNTxoMZGbiHuP48_WMpEUxUVn_kBPg%3A1578571394438&sa=1&ei=ghYXXvC4Gs2EhbIP4_eDmAI&q=tape+tobillo&oeq=tape+tobillo&gs_l=img.3..0i19j0i30i19l3j0i8i30i19l6.12438857.12442377..12442649...0.0..1.177.1383.7j6.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i3j0i30j0i8i30.vfl3gpzU9p4&ved=0ahUKEwJwgd_ZvPbmAhVNQkEAHeP7ACMQ4dUDCAY&uact=5#imgsrc=Yibo-iZQFfm4

dad), la dificultad y la estabilidad durante todas las actividades después de la aplicación del taping.

Por lo tanto, este estudio demuestra que la aplicación del taping puede mejorar la intensidad del dolor, la dificultad y la estabilidad durante las pruebas funcionales en adultos mayores con osteoartritis de rodilla.

5.11. Concepto Mulligan

El siguiente artículo¹¹, habla del efecto de las movilizaciones de Mulligan en adultos mayores con dolor de cuello. Se trata de un estudio aleatorio controlado a doble ciego.

El concepto Mulligan fue inventado por el neozelandés Brian Mulligan en 1970. Esta técnica que busca la posición articular en el que el paciente no refiere dolor y una vez encontrada le pide el movimiento voluntario efectuado por el propio paciente, es decir, le pide un movimiento activo. Sirve para corregir el dolor articular sin reproducirlo, de esta manera el cuerpo acepta el nuevo movimiento ya que no refiere dolor.

El objetivo de este estudio es examinar el efecto de dicha técnica en referencia al dolor, balance articular, nivel funcional, el miedo o fobia al movimiento y la calidad de vida en adultos mayores con dolor de cuello.

Se analizaron 42 personas con dolor de cuello y aleatoriamente fueron divididos en dos grupos:

- Uno realizó la fisioterapia tradicional
- El otro grupo realizaron movilización bajo el concepto Mulligan.

El programa de rehabilitación fue de 10 sesiones. Los participantes fueron evaluados en los términos comentados anteriormente (dolor, nivel funcional, balance articular...) antes y después de recibir el tratamiento.

Los resultados fueron que, el dolor, el balance articular, el nivel funcional, la fobia al movimiento, la depresión y la calidad de vida mejoraron en los dos grupos tratados. Cuando se compararon los efectos entre los dos tratamientos, se observó que el grupo tratado con el concepto Mulligan tuvo un mejor resultado en términos de balance articular, fobia al movimiento, en la depresión y en la calidad de vida, siempre que éstos tratamiento los realice un especialista. Así bien podemos afirmar que los dos métodos tienen resultados positivos siendo estos mayores los pacientes tratados con Mulligan.

5.12. Manipulación osteopática y dolor

El siguiente artículo¹², es un ensayo clínico controlado no aleatorio donde el objetivo es estudiar el efecto de la manipulación osteopática sobre el dolor y la calidad de vida en paciente geriátrico oncológico.

Este ensayo tuvo lugar en Milán, entre setiembre del 2015 y marzo del 2016.

Participaron 24 pacientes con cáncer, los cuáles fueron inscritos y asignados en dos grupos experimentales:

- El primer grupo de 12 individuos recibió como tratamiento técnicas de manipulación osteopática añadidas a tratamiento de fisioterapia convencional.
- El grupo control, formado también por 12 personas recibió sólo tratamiento de fisioterapia convencional.

Los pacientes de oncología reclutados completaron formularios sociodemográficos y fueron evaluados por un examinador externo que midió la intensidad del dolor y la calidad de vida de este tipo de pacientes.

Todos los pacientes volvieron a ser evaluados cada semana en referencia al dolor durante las 4 semanas que duró el tratamiento y al final de estas 4 semanas se evaluó otra vez la calidad de vida.

Los dos grupos no se diferenciaron ni en edad, ni por masa muscular ni por género.

El grupo tratado con técnicas de osteopatía y fisioterapia experimentó una reducción del dolor en escala numérica en la segunda y cuarta semana.

La diferencia en la calidad de vida se produjo entre la semana 0 y 4 pero no fue una mejora significativa. El dolor también se redujo en el segundo grupo (los tratados sólo con fisioterapia), pero esta reducción se observó en la semana 4.

En referencia a la calidad de vida no hubo diferencia significativa entre los dos grupos.

En conclusión, este estudio demostró una diferencia significativa en pacientes geriátricos hospitalizados en el área de oncología, en cuanto el dolor, pero no en cuanto la calidad de vida cuando fueron tratados con técnicas de osteopatía más fisioterapia convencional. Lo que si se observa es que la mejoría del dolor se producía antes con el tratamiento de osteopatía y fisioterapia que con la fisioterapia convencional. Así pues, podemos afirmar que ambas técnicas son buenas a largo plazo, pero la osteopatía (como mínimo en este caso) genera más beneficios a corto plazo.

5.13. Láser

El siguiente artículo¹³ trata de la aplicación del láser (a niveles bajos) y el ejercicio para disminuir la sintomatología de la osteoartritis de rodilla. Como ya hemos dicho anteriormente, ésta es una patología que afecta a la población mayor, produce dolor y disminuye la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Causa dolencias crónicas que limitan la actividad física e incluso pueden afectar al desempeño de las actividades de la vida diaria. El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del láser a bajos niveles en combinación con ejercicios y los efectos que causan si se aplica solamente la terapia láser.

El láser de baja potencia se utiliza para disminuir el dolor y la inflamación.

Participaron 40 pacientes con una media de edad de 65 años y fueron divididos en dos grupos.

- Unos en el que sólo se les aplicó el láser (n = 20)

- El otro grupo, con una "n" de igual número a los que se les aplicó láser combinado con kinesioterapia.

Los dos grupos recibieron la misma dosis de láser (3J/cm², 10 Hz y 400 mW). Ambos grupos realizaron sesiones diarias con un total 10 sesiones.

Se valoró el dolor con la escala EVA, el balance articular y la fuerza del cuádriceps y bíceps femoral. Todos los pacientes fueron evaluados antes y después de someterse al tratamiento correspondiente.

En los dos grupos hubo una disminución del dolor, aunque en el grupo numero uno (el grupo intervención), fue algo mayor. Se aumentó el balance articular, aumentó la extensión de rodilla. También aumento la fuerza tanto del cuádriceps como del bíceps femoral. Referente a la flexión de rodilla, no hubo una diferencia significativa entre el uso sólo del láser y la combinación de láser y ejercicio.

En conclusión, la terapia láser es efectiva para la reducción del dolor y aumento del balance articular y fuerza, siendo más evidente si se le añade kinesioterapia a dicha terapia.

5.14. Fisioterapia en oncología

El siguiente artículo¹⁴, nos habla de otra vertiente dónde la fisioterapia es realmente útil . Se trata del tratamiento de fisioterapia en el área de oncología.

Más concretamente, en el tratamiento de los limfedemas en pacientes con cáncer o que han sufrido esta enfermedad y han sido intervenidos quirúrgicamente.

Se trata de una evaluación del tratamiento de fisioterapia en pacientes con limfedema en el área de curas paliativas.

El linfedema es la acumulación de linfa en los tejidos blandos, ya sea por causas idiopáticas, patológicas o quirúrgicas.

Se hizo una revisión en la que participaron 63 pacientes. De estos 63:

- 23 pacientes tenían limfoedema
- 16 sin limfoedema
- 46 presentaban edema mixto
- 10 sufrieron de linforrea (complicación relacionada directamente con la extirpación de los nódulos linfáticos axilares).

Todos los participantes recibieron educación sanitaria sobre este tipo de patología, se les explicó cuáles eran los síntomas del linfoedema y que podían y que no podían hacer si sufrían alguna de esta sintomatología:

- 37 personas fueron tratadas con mangas o prendas compresivas
- 32 se les hizo vendaje multicapas
- 24 hicieron ejercicios específicos para limfedema
- 22 se les trató con drenaje linfático manual y kinesiota-ping.

Para la valoración se midió el perímetro de las extremidades con cinta métrica, se describió el estado de la piel (ya que no existe escala alguna que pueda evaluar esta variable) y se pasó la Escala de Evaluación Funcional Edmonton (EFAT). Se trata de una escala para valorar el cáncer terminal que consta de 10 ítems dónde se valora la funcionalidad del paciente.

Como resultado, un 54% de los pacientes mantuvo la integridad de la piel, el 51% presentó una disminución del volumen de la extremidad afectada y el 48% mejoró en la calidad de vida y de dolor.

Dicha revisión intenta demostrar que el tratamiento con fisioterapia es efectivo para los casos de limfedema, aunque no es una revisión muy estricta ya que no especifica bien que pacientes y bajo qué criterios se corresponden estos tratamientos. Sólo hace referencia, a grandes rasgos, que hay una mejora generalizada en ese estado del paciente con linfedema, pero no especifica que tratamiento es el más adecuado y el que tiene mayor eficacia en estos casos.

5.15. Fracturas espontáneas vertebrales

En el siguiente artículo¹⁵, hablaremos de las fracturas osteoporóticas vertebrales. Son fracturas espontaneas de la vértebra causada por un traumatismo, muchas veces banal, que se produce sobretodo en pacientes de edad avanzada por la disminución de densidad de la masa ósea.

Se trata de un artículo donde se quiere comparar los efectos de una sesión de ejercicios dirigidos por un fisioterapeuta, con una sesión de fisioterapia para este tipo de fracturas.

Este estudio tuvo lugar en Inglaterra (UK), dónde hay una afectación de 25000 pacientes con fracturas vertebrales por osteoporosis.

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por la disminución de la densidad ósea que genera fragilidad en los huesos, en el esqueleto, lo que genera que los huesos se rompan con facilidad, aunque el golpe sea de baja intensidad. Son más propensas la mujer con menopausia, las personas mayores siendo una enfermedad más incidente en el sexo femenino. También hay otras causas como determinados fármacos, patologías reumáticas o endocrinas y el alcoholismo.

En este estudio participaron 615 individuos, divididos en tres grupos:

- Primer grupo formado por 216 personas los cuales recibieron siete sesiones de fisioterapia ambulatoria.
- Segundo grupo formado por 203 personas; mismo número de sesiones ambulatorias, pero éstas eran de terapia manual (un fisioterapeuta les movilizaba manualmente)
- Tercer grupo formado por 196 personas al cuál se les dio sólo educación sanitaria que consistía en explicarles durante una hora un programa de asesoramiento de fisioterapia para este tipo de fracturas.

Para evaluar el dolor, la calidad de vida, la resistencia muscular, el ángulo de cifosis dorsal y el equilibrio entre otras, se utilizó: la Escala QUALEFFO-41 (Cuestionario de calidad de vida de la fundación europea de osteoporosis), la escala EVA (mide el dolor), el test de 6 minutos andando (mide la capacidad funcional) y la EuroQol-5D (explicada en artículos anteriores).

Los resultados fueron que, al cabo de un año de recibir el tratamiento, ninguna de las intervenciones de tratamiento dio mejor resultado que la de recibir sólo una hora de educación sanitaria por parte de un fisioterapeuta.

En conclusión, podemos decir que la educación sanitaria en fracturas osteoporóticas vertebrales tiene un papel importante a la hora del tratamiento, ya que no hay diferencias significativas entre las sesiones ambulatorias, tengan fisioterapia o no.

5.16. Balneoterapia

El próximo artículo¹⁶, trata de la balneoterapia. Consideramos balneoterapia al conjunto de terapias realizadas en un spa, ya sea con agua caliente o fría. Esta agua puede contener diferentes minerales y el tratamiento suele provocar efectos como la relajación.

Este artículo quiere estudiar los efectos de la balneoterapia sobre el dolor y la fatiga en personas mayores que sufren de osteoartritis de rodilla. Comparan la balneoterapia combinada con la terapia física y la terapia física como único tratamiento en pacientes de más de 65 años de edad.

Participaron 305 personas y se dividieron aleatoriamente en dos grupos:

- El primero se les hizo sólo la terapia física (grupo control)
- El segundo grupo recibió la terapia física combinada con la balneoterapia (grupo intervención)

Se evaluó el dolor con la escala de EVA, la calidad de vida con la EQ-5D-3L, la capacidad funcional del paciente con artrosis de rodilla con la escala WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) entre otras.

Se encontraron diferencias significativas en los dos tipos de tratamiento en referente al dolor. Los pacientes que sólo realizaron la terapia física mejoraron en un 89,04% y a los que se les hizo terapia combinada mejoraron un 98,74%. Así podemos decir que el grupo de intervención mejoraron prácticamente todos los individuos.

En conclusión, según este estudio, la balneoterapia combinada con la terapia física es más efectiva que sólo la terapia física en sí, en pacientes de más de 65 años de edad con osteoartritis de rodilla. A parte de reducir el dolor, mejoró la funcionalidad de la articulación, la calidad de vida, la fatiga y el insomnio.

5.17. Fisioterapia acuática

El siguiente artículo¹⁷, habla de los efectos de la fisioterapia acuática en las mujeres adultas con fibromialgia, comparan-

do estos efectos con la de aplicar un programa de educación sanitaria.

La fibromialgia es una enfermedad que se suele afectar más a mujeres y suele tener un componente emocional asociado. Causa dolor generalizado.

Se trata generalmente de mujeres con muchos dolores articulares, suelen sufrir dolor de cabeza, ansiedad y depresión entre otros síntomas. Esta enfermedad está asociada a la fatiga crónica.

En este ensayo clínico aleatorio participaron 46 mujeres con fibromialgia. Se dividieron al azar en dos grupos:

- Un grupo formado por 27 mujeres a las que se les sometió a sesiones de fisioterapia acuática
- Un segundo grupo formado por 19 mujeres a las que se les dió educación sanitaria sobre este tema

El ensayo duró 11 semanas y se evaluaron los siguientes ítems:

- Dolor: evaluado con el Cuestionario de McGill
- Fatiga: evaluada con la Escala de Fatiga de Piper (es la primera escala validada y la que mejor desarrolla el aspecto multidimensional de la fatiga).
- Capacidad funcional: valorada por el Cuestionario de impacto sobre la fibromialgia.
- Ansiedad: evaluada con el Inventario de ansiedad de Beck (sirve para medir el estado de ansiedad prolongada, es decir mide el grado de ansiedad).
- Depresión: evaluada con el Inventario de depresión de Beck. (misma escala que la anterior, pero midiendo la depresión).
- Calidad del sueño: valorada por el Índice de calidad del sueño de Pittsburg. (mide la calidad del sueño en pacientes con trastornos psiquiátricos). Está compuesta por 24 ítems, aunque sólo se tienen en cuenta 19 para su corrección. Está dividido en 7 dimensiones que son; la calidad del sueño, la latencia, la duración, la eficacia, las perturbaciones, el uso de la medicación y las disfunciones diurnas.

Estos ítems se valoraron antes de la intervención, a las seis semanas y al finalizar dicha intervención, a las 11 semanas.

Los dos tipos de intervenciones mostraron mejoras en todos los aspectos excepto en la disminución del dolor

También se observó que el grupo que recibió el programa de educación sanitaria no hubo tanta mejoría en la calidad de vida en comparación con el grupo que hizo las sesiones de fisioterapia acuática.

En conclusión, en pacientes con fibromialgia hay una mejoría de todos los aspectos excepto en el dolor, tanto si las pacientes se someten a educación sanitaria como fisioterapia acuática, siendo la última terapia (la fisioterapia acuática) más efectivo referente a la mejora de la calidad de vida, no mejorando ninguna de las dos intervenciones

Inventario de ansiedad de Beck (BAI)				
Indicaciones: En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy.				
	En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1. Torpe o entumecido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Acalorado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Con temblor en las piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Incapaz de relajarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Con temor a que ocurra lo peor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Mareado. O que se le va la cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Con latidos del corazón fuertes y acelerados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Inestable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Atemorizado o asustado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Nervioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Con sensación de bloqueo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Con temblores en las manos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Inquieto, inseguro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Con miedo a perder el control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Con sensación de ahogo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Con temor de morir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Con miedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Con problemas digestivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Con desvanecimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Con rubor facial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Con sudores fríos o calientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cada ítem se puntúa de 0 a 3, correspondiendo la puntuación. La puntuación total es la suma de las de todos los ítems (si en alguna ocasión se eligen 2 respuestas se considerará sólo la de mayor puntuación. Los síntomas hacen referencia a la última semana y al momento actual.

0 = "en absoluto"
 1 a "levemente, no me molesta mucho".
 2 a moderadamente, fue muy desagradable pero podía soportarlo"
 3 a "severamente, casi no podía soportarlo".

0-21= ansiedad muy baja
 22-25= ansiedad moderada
 36 o más= ansiedad severa

Escala de Beck. Imagen recuperada de https://www.google.es/search?biw=970&bih=428&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNQoy_ibTKHujLtAbrfWjW-p03psow%3A1578648883288&sa=1&ei=M0UYXrukEdS_gQbihJ-ICg&q=escala+de+beck+ansiedad+IMAGEN&og=escala+de+beck+ansiedad+IMAGEN&gs_l=img.3...131923.132708..133333...0.0..0.232.856.7j1j1.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i19j0i30i19j0i8i30i19.0D9nVgJW0R8&ved=0ahUKEwj7iaev3fjmAhXU-X8AKHWLCB6EQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=RP0tVRxBem00hM

el dolor que sufrían las pacientes (como ya hemos dicho anteriormente).

5.18. Terapia manual y crioterapia vs kinesiología

Ahora vamos a hablar de otro artículo¹⁸, dónde se quiere ver la diferencia que hay entre, aplicar terapia manual junto con la crioterapia (aplicación de hielo) o hacer kinesiología (movimientos activos, es decir, incorporar una terapia del movimiento) añadiendo también la crioterapia en pacientes con osteoartritis de rodilla.

Se trata de un ensayo controlado aleatorio realizado en el área de rehabilitación de un hospital de Polonia.

Participaron 128 personas con edades comprendidas entre 40 y 80 años, los cuales habían sido pacientes de esa unidad de fisioterapia.

Se dividieron aleatoriamente en dos grupos:

- Un grupo formado por 64 personas (grupo de intervención) a las que se les hizo terapia manual y crioterapia
- Un segundo grupo, también de 64 personas a las que se les enseñó kinesiología (ejercicios activos) y se les aplicó crioterapia al final de la sesión (grupo control)

Los dos grupos recibieron 10 sesiones repartidas en dos veces por semana durante 5 semanas.

Se valoraron aspectos como el dolor (escala analógica del dolor), la calidad de vida (Escala de Western Ontario), flexión y extensión de rodilla, la cual fue medida con un goniómetro y la capacidad funcional (medida por el test de 6 minutos de marcha).

Después de los tratamientos, el grupo de intervención (terapia manual + crioterapia), tubo puntuación menor en cuando al dolor, pero mejoró en todos los otros ítems valorados.

En conclusión, podemos decir que la terapia manual junto con la crioterapia no disminuyó tanto el dolor como la kinesiología y la crioterapia juntos, pero mejoró mucho más la calidad de vida, el balance articular de la rodilla y su capacidad funcional en pacientes con osteoartritis de rodilla.

5.19. Rehabilitación en amputación de EEII

El siguiente artículo¹⁹, quiere ver los efectos, a corto y largo plazo, que tiene un programa de rehabilitación sobre la capacidad funcional de los ancianos que han sufrido

TABLA 2

Índice de Barthel

Función a evaluar	Puntuación
COMER	
Independiente. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona	10
Necesita ayuda para comer la carne o el pan, pero es capaz de comer solo	5
Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	0
LAVARSE (BAÑARSE)	
Independiente. Capaz de lavarse entero sin estar una persona presente. Incluye entrar y salir del baño	5
Dependiente. Necesita ayuda o supervisión	0
VESTIRSE	
Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda	10
Necesita ayuda. Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable	5
Dependiente	0
ASEO PERSONAL, ARREGLARSE	
Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona	5
Dependiente. Necesita alguna ayuda	0
DEPOSICIÓN	
Continente. Ningún episodio de incontinencia	10
Accidente ocasional. Menos de una vez por semana, o necesita ayuda, enemas o supositorios	5
Incontinente	0
MICCIÓN (Se evalúa la semana anterior)	
Continente. Ningún episodio de incontinencia, capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo	10
Incontinente ocasional. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas y otros dispositivos	5
Incontinente	0
IR AL RETRETE	
Independiente. Entra y sale solo, y no necesita ayuda de otra persona	10
Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo	5
Dependiente. Incapaz de manejarse sin ayuda	0
TRASLADO SILLÓN-CAMA (transferencia)	
Independiente. No precisa ayuda	15
Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física	10
Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada	5
Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado	0
DEAMBULACIÓN	
Independiente. Puede andar 50 m, o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, es capaz de ponerla y quitarla solo	15
Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona. Precisa utilizar andador	10
Independiente (en silla de ruedas) en 50 m. No requiere ayuda ni supervisión	5
Dependiente	0
USO DE ESCALERAS	
Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona	10
Necesita ayuda. Precisa ayuda o supervisión	5
Dependiente. Incapaz de salvar escalones	0
PUNTAJACIÓN TOTAL	

PUNTAJACIÓN (según Shah et al.): Independencia 100, Dependencia escasa (91-99), Dependencia moderada (61-90), Dependencia grave (21-60), Dependencia total (< 21). Otros autores ponen el límite de dependencia escasa en 90 para evitar la sobrestimación que puede ocasionar la existencia de incontinencia. Y otros valoran dependencia moderada si ≤ 60 puntos.

*Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. J Clin Epidemiol. 1989;42:703-9.

Índice de Barthel. Imagen recuperada de http://www.amf-semfyc.com/web/article_ver

una amputación de la extremidad inferior. Para ello fue necesaria la participación de 29 ancianos que ya habían realizado el programa rehabilitación.

Se dividieron en dos grupos;

- Un grupo dónde los pacientes habían sufrido una amputación transtibial (sufrieron una amputación por debajo de la rodilla; conservaban la rodilla)
- Otro grupo en el cual se les había practicado una amputación transfemoral (justo por encima de la rodilla).

Dentro del estudio se evaluaron diferentes aspectos como:

- La marcha (Escala de clasificación de la deambulación funcional)
- La capacidad de ejercer las Actividades de la Vida diaria (Índice de Barthel)
- Evaluación cognitiva /deterioro cognitivo (Cuestionario de Pfeiffer)

Los pacientes hicieron 2 sesiones de rehabilitación a la semana durante 4 semanas, en las cuales se aplicaba el protocolo de prototización del paciente.

Se comparó el estado previo a la amputación con el estado posterior (al cabo de 3 meses) y después de recibir las sesiones de rehabilitación.

El cuestionario de Pfeiffer es un breve cuestionario compuesto de 10 preguntas que valora el grado de deterioro cognitivo especialmente en el paciente geriátrico.

El índice de Barthel en cambio, valora las AVD. Tiene una puntuación de 0 al 100 y dependiendo del resultado da un grado u otro de dependencia (como explicamos más ampliamente más adelante)

Se pudo observar que en el grupo de amputación transtibial, no hubo diferencias significativas en cuanto a la realización de las ABVD (Actividades Básicas de la Vida Diaria) respecto antes de la amputación cómo después de 3 meses de seguimiento.

El grupo de amputación transfemoral sí mejoró significativamente la marcha una vez se les dió el alta del programa de rehabilitación en comparación a la fase previa sin fisioterapia. Los dos grupos aumentaron el tiempo de llevar la prótesis una vez terminó el programa de rehabilitación, aunque el índice de barthel no mejoró en ningún caso comparando con la fase previa a la amputación.

Los pacientes con amputación transfemoral presentaron una dificultad mayor en mejorar su capacidad funcional que los pacientes con amputación transtibial.

TABLA 5	
Cuestionario de Pfeiffer	
1.	¿Cuál es la fecha de hoy (día, mes, año)?
2.	¿Qué día de la semana es hoy?
3.	¿Dónde estamos ahora (lugar o edificio)?
4.	¿Cuál es su número de teléfono? (o su dirección si no tiene teléfono)
5.	¿Cuántos años tiene?
6.	¿Cuál es su fecha de nacimiento (día, mes, año)?
7.	¿Quién es ahora el presidente del gobierno?
8.	¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?
9.	¿Cuál es el segundo apellido de su madre?
10.	Vaya restando de 3 en 3 al número 20

Punto de corte habitual en más de dos errores. Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales), se admite un error más para cada categoría; si el nivel educativo es alto (universitario), se admite un nivel menos.

Cuestionario de Pfeiffer. Imagen recuperada de http://www.amf-semfyc.com/web/article_ver

5.20. Pilates

El siguiente artículo²⁰, nos habla de la de la influencia de los ejercicios de Pilates en relación con la calidad de vida de los ancianos sedentarios.

Participaron 34 mujeres sedentarias con una media de edad de 64.8 años, las cuales se dividieron en dos grupos:

- Uno dónde practicaban Pilates (grupo intervención)
- El otro fue el grupo control.

El programa de Pilates estaba dirigido por un fisioterapeuta y duraba 30 minutos. Se hacía trabajo de suelo con diferente material. Se practicaba dos veces a la semana durante medio año. Se valoró la calidad de vida con la escala SF-36 (Es una escala que mide la salud percibida y se valoran aspectos como la capacidad funcional, los aspectos físicos, el dolor, el estado de salud general y los aspectos sociales).

Se observó que el grupo que hizo Pilates, mejoró en 7 de los 8 ítems en comparación con el grupo control. Así gracias a este estudio podemos afirmar que la implementación de un programa de ejercicios de Pilates para mujeres mayores sedentarias es beneficioso y puede mejorar la calidad de vida de este tipo de paciente.

5.21. Terapia del espejo

El siguiente estudio²¹, habla de la terapia del espejo en relación a la actividad muscular, el tono muscular, el dolor y su función en pacientes que han sufrido heridas de mutilación.

La terapia del espejo es una terapia utilizada en fisioterapia y en terapia ocupacional que intenta simular el movimiento correcto de la extremidad afecta a través del movimiento de la extremidad sana con la ayuda de un espejo.

Es decir, intenta que el cerebro integre el movimiento "normal" en una extremidad que no tiene o no puede mover.

Este tipo de terapia se utiliza mucho con el paciente neurológico (ictus, AVC...) y en el paciente amputado (para intentar recuperar la máxima movilidad con la prótesis y para disminuir el dolor del miembro fantasma).

En este estudio participaron 30 pacientes y de manera aleatoria se dividieron en dos grupos:

- El grupo experimental/grupo de intervención, formado por 15 personas y al que se le practicaba 30 minutos de terapia de espejo y terapia manual convencional una vez habían terminado la terapia con espejo.
- Un grupo control en cuál sólo recibía terapia manual convencional.

Estas sesiones se realizaban 3 veces por semana durante 4 semanas.

Después de la intervención se pudo ver que en los dos grupos hubo diferencias significativas positivas en cuanto al dolor y la funcionalidad de la mano una vez hubieron finalizado el tratamiento, pero no se apreció ningún cambio importante en cuanto a la elasticidad muscular.

Así, según este estudio, podemos afirmar que la terapia manual es buena en ambos casos, no habiendo muchas diferencias utilizando o no la terapia del espejo en cuanto a elasticidad muscular, pero sí en cuanto a dolor, aspecto muy importante en este tipo de pacientes.

5.22. Fisioterapia en dolor columna y TENS

El siguiente artículo²², quiere comprobar los efectos de la fisioterapia en mujeres con dolor cervical y lumbar y el balance articular de las articulaciones de la columna vertebral.

Participaron 33 mujeres con edades comprendidas entre 60 y 75 años. Durante 6 semanas se trataron a estas mujeres con a técnicas de fisioterapia; practicaron técnicas de relajación, hicieron ejercicios de elastificación muscular articular, se sometieron a sesiones de electroestimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) y ultrasonidos, todo ello aplicado en la zona cervico-dorsal y dorso-lumbar.

El TENS es un aparato que aplica corriente eléctrica a través de unos electrodos que ponemos en contacto con la piel del paciente. Es una técnica terapéutica que se utiliza por su acción antiálgica, es decir, para disminuir el dolor, en este caso para disminuir el dolor cervico-lumbar.

En referencia al ultrasonido, tenemos que decir que éste aparato, genera un tipo de onda terapéutica no electromagnética y forma parte de la termoterapia. Ya que transmite sus ondas a través de un gel conductor.

Es un calor que va al interior de los tejidos pero que el paciente apenas nota este aumento de la temperatura. Sirve para tratar tejidos blandos como tendones, músculos y ligamentos e indirectamente al bajar la inflamación, cosa que también contribuye a disminuir el dolor.



TENS. Imagen 1 recuperada de <https://www.blogdefisioterapeuta.com/fisioterapia-tens/>

ULTRASONIDO. Imagen 2 recuperada de <https://www.blogdefisioterapia.com/ultrasonidos-contraindicaciones/>

Se valoraron aspectos como el balance articular de extremidades superiores e inferiores (con goniometrías) y el dolor con la escala de EVA (Escala Analógica Visual)

Se pudo observar que después del tratamiento estas mujeres aumentaron su flexibilidad en las cuatro extremidades, así como el rango de movimiento de la columna vertebral. En referencia al dolor, éste disminuyó en 2.9 puntos en la escala de EVA.

En conclusión, podemos decir que este programa de seis semanas de rehabilitación resultó efectivo para pacientes con cambios degenerativos de la columna vertebral y que el propósito de mezclar varias técnicas de fisioterapia como el ultrasonido, el TENS y el masaje entre otras técnicas fue beneficioso, ya que aumento el balance articular, la flexibilidad de los tejidos y disminuyó el dolor.

5.23. Ejercicio libre

El siguiente artículo²³, es un estudio experimental en el cuál se quiere ver los efectos que tiene una serie de ejercicios hechos en casa en pacientes adultos con osteoartritis de rodilla.

Inicialmente entraron en el estudio 171 pacientes con osteoartritis de rodilla con edades comprendidas entre 60 y 86 años, pero finalmente participaron 141.

Se dividieron en dos grupos:

- El grupo de intervención dónde participaron 71 personas
- El grupo control que estaba compuesto de 70 personas.

El primer grupo hizo 12 semanas de ejercicios en casa que se basaban en cuatro sesiones (de dos horas cada una) supervisadas por un fisioterapeuta y con soporte telefónico cada quince días combinadas con educación sanitaria. Mientras que el grupo control sólo se les dió educación sanitaria.

En este estudio se valoraron aspectos como la intensidad del dolor, la rigidez articular y muscular de las extremidades inferiores, el equilibrio y la calidad de vida.

Dicha valoración se hizo antes y después de la intervención. El resultado fue que, en el grupo de intervención, hubo diferencias significativas en cuanto a la disminución del dolor y de la rigidez en comparación con el grupo control. También mejoró la condición física de los participantes, así como la calidad de vida. Así bien, podemos afirmar que el ejercicio físico suave puede ayudar a disminuir el dolor y ganar movilidad.

5.24. Terapia manual

El siguiente artículo²⁴, es una revisión bibliográfica que habla sobre la efectividad y la seguridad de la terapia manual sobre el dolor y la discapacidad en personas mayores con dolor crónico lumbar.

Se realizó una búsqueda en cuatro bases de datos (PubMed, EMBASE, OVID i CINAHL).

Se analizaron 405 artículos y se incluyeron estudios con evidencia moderada sobre la funcionalidad de que la terapia manual fuera capaz de aliviar el dolor y disminuir la discapacidad. Se observó que un número limitado de estudios habían investigado la seguridad de la terapia manual en el dolor crónico lumbar en ancianos y que se deben hacer más investigaciones para que esa evidencia sea más certera.

5.25. Ejercicios de vibración

El siguiente estudio²⁵, habla de los efectos de los ejercicios de vibración corporal en la función neuromuscular en individuos con osteoartritis de rodilla.

Participaron 180 personas que se asignaron en diferentes grupos de forma aleatoria. Se dividieron en dos grupos:

- Unos hicieron los ejercicios de vibración corporal y ejercicios de resistencia de la extremidad inferior
- El otro grupo recibió educación sanitaria.

Este entrenamiento lo realizaron durante 12 semanas.

Los ejercicios de vibración estaban controlados por un fisioterapeuta y duraban unos 30 minutos, los ejercicios de resistencia se centraban en la flexión y extensión de rodilla, abducción, adducción, flexión y extensión de cadera y flexión plantar y flexión dorsal de tobillo. Se realizaban 3 series de 10 repeticiones en ambas piernas empezando con la pierna que refería menos dolor y después se repetía lo mismo en la pierna afecta.

El grupo control (los que recibieron educación sanitaria), recibieron 1 hora semanal de atención por un profesional sanitario, dónde se daba información sobre esta patología; se explicaba la anatomía de la zona, en qué edad solían aparecer los síntomas, los consejos de nutrición y alimentación que sería aconsejable que siguieran entre otra información. Esta explicación duraba unos 30 minutos y después tenían 30 minutos más de discusión y preguntas.

Se valoraron los pacientes antes y después de dicha intervención. Tuvieron un seguimiento y valoración a los 3 meses y a los 6 meses post-intervención.

Se valoró el balance articular, la marcha durante la deambulación y al subir las escaleras, se realizó un test de elasticidad y de propiocepción a nivel de rodilla y tobillo y se valoró la respuesta neuromuscular de las piernas. Así como también la capacidad funcional física y el rendimiento físico.

Se observó que los ejercicios de vibración corporal junto con los ejercicios de resistencia, reducían el dolor y mejoraron la capacidad funcional de los individuos que sufren osteoartritis de rodilla, pero no se observó cambios significativos en cuanto a la elasticidad ni propiocepción de rodilla y tobillo.

5.26. Actividad física

El siguiente artículo²⁶, es un estudio piloto en el que se quiere saber qué efectos tiene el aumentar la actividad física en pacientes mayores con dolor crónico.

Este aumento de la actividad física consta de aumentar el tiempo de deambulación, todo ello dirigido por un profesional sanitario el cual supervisa dicha actividad.

Participaron 150 personas con dolor crónico con edades igual o superior a 65 años. Se dividieron en 3 grupos:

- Uno en el que recibían la atención habitual en la atención primaria y se les daba además información escrita.
- Un segundo grupo en el que recibían lo mismo que el grupo anterior, más el control de los pasos con un podómetro.
- Un tercer grupo en el que se aumentaba la actividad física (haciendo caminatas supervisadas por profesional sanitario).

La valoración se hizo a través de cuestionarios semiestructurados y se usaron aparatos para saber las constantes vitales durante el día de los pacientes; cuanto tiempo estaban haciendo ejercicio, cuanto estaban sedentarios, cuanto tiempo andaban. todo eso se reflejaba en un diario que llevaban los propios pacientes y se comparaba con la actividad física que se veían representada en las gráficas.

También se les dió grabaciones de audio con la información que les dió el profesional sanitario correspondiente. El estudio se hizo durante 12 semanas y se pudo apreciar que el aumento de la actividad física (aumento de la deambulación) favorecía la calidad de vida en estos pacientes, aunque al principio el dolor aumentaba, se apreció una disminución de éste cuando el ejercicio perduraba de manera constante en el tiempo.

Podemos afirmar, que aumentar el tiempo de caminar, ayuda a disminuir el dolor a largo plazo y a aumentar la calidad de vida.

5.27. Dolor y limitación de movilidad

El próximo artículo²⁷, nos habla del dolor y de la limitación de movilidad que se general después de una fractura de cadera con intervención quirúrgica y como la fisioterapia puede ayudar a paliar estos síntomas.

En este estudio participaron 204 personas con fractura de cadera con una media de edad de 80 años. A la hora de evaluar, se dió importancia a la realización de manera independiente de las actividades de la vida diaria, así pues, se valoraron 3 ítems en cuanto al nivel de autonomía al realizar las siguientes actividades:

- Entrar y salir de la cama
- Sentarse y levantarse de una silla
- Caminar

También se valoró el dolor, si presentaban bloqueo motor, la fatiga y su estado cognitivo. Después de la intervención quirúrgica, se sometieron a sesiones de rehabilitación que consistían en movilizaciones pasivas y activo-asistidas, ejercicios y la práctica de la sedestación y de deambulación en los 3 días post-intervención. Un 85% mejoraron en la mayoría de los ítems valorados.

La mayoría de los pacientes referían el dolor y la fatiga como los causantes de la limitación articular y los que no les dejaban terminar con las sesiones de rehabilitación durante estos 3 días post-intervención.

Así según la percepción de los pacientes que participaron en este estudio, podemos decir, que el dolor y la fatiga son los causantes de no lograr la totalidad del balance articular y de no completar el protocolo de rehabilitación de fractura de cadera. Y que la movilización precoz es esencial para pacientes que han sido intervenidos con este tipo de fractura, tanto a corto como a largo plazo.

5.28. Hidroterapia

El siguiente estudio²⁸, nos habla de los efectos de la hidroterapia en mujeres mayores con osteoartritis de rodilla y como esta terapia puede alterar la función y la percepción del dolor que sufren este tipo de pacientes.

En este estudio participaron 73 mujeres mayores de 65 años, las cuales fueron divididas de manera aleatoria en dos grupos:

- El grupo control, formado por 37 mujeres, las cuales se les dió la información del programa de educación sanitaria en este tipo de patologías.
- El grupo de intervención, formado por 36 mujeres y a las que se les hizo sesiones de hidroterapia además de explicarles el protocolo de educación sanitaria.

El grupo de intervención practicaba las sesiones de hidroterapia en una piscina de agua caliente dos veces por semana durante 6 semanas.

Se valoraron aspectos como el dolor, rigidez y capacidad funcional. Para esta valoración se utilizó el cuestionado de WOMAC, que mide 24 ítems agrupados en 3 escalas para mirar exactamente estos 3 aspectos que se quiere analizar en este estudio. También se valoraron otros ítems como la elasticidad, la fuerza y la resistencia muscular.

Este estudio demostró que el grupo de intervención tubo mejores resultados en cuánto a dolor y capacidad funcional, ya que casi un 95% de los participantes refirieron mejoras en estos dos ítems. También hubo una mejora, pero no tan significativa en cuanto a la resistencia y fuerza muscular.

Así pues, podemos afirmar que la hidroterapia, dirigida por un profesional sanitario junto con un programa de educación, es beneficioso para mujeres con osteoartritis de rodilla, disminuyendo el dolor y mejorando su capacidad funcional, su fuerza y su resistencia muscular.

5.29. Masaje, yoga y taichí

El siguiente artículo²⁹, nos habla de cómo la terapia con masaje, el yoga y el taichí pueden ayudar a disminuir el dolor en pacientes ancianos que sufren de osteoartritis de rodilla.

Como ya sabemos el masaje es una de las terapias más antiguas que tenemos los fisioterapeutas para calmar el dolor. Según nuestros intereses podemos tratar las partes superficiales como las profundas dependiendo del grado de presión que ejercemos en la estructura que queremos tratar, generalmente muscular. Este estudio utiliza esta técnica sobre todo en cuádriceps e isquiotibiales, relajando estos músculos con la idea de reducir el dolor en rodilla.

El yoga y el taichí son dos técnicas de trabajo interesantes en este estudio, las cuales, a través de posturas corporales, buscan un estiramiento general del cuerpo estirando diferentes cadenas musculares intentando disminuir el dolor producido por acortamiento de estas estructuras.

Aquí quiero hacer un pequeño inciso, ya que de clases de yoga hay de muchos tipos y este estudio hace referencia al yoga activo (el yoga hatha), que se basa en la práctica de asanas (posturas corporales) para ganar esta elasticidad muscular, no habla al yoga kundalini caracterizado por ser un yoga más espiritual para decirlo de alguna manera.

El dolor fue evaluado por la escala WOMAC.

El masaje se realizaba dos veces por semana con presión moderada durante 4 semanas.

En el yoga se hacían asanas (posturas) combinando con la respiración y la relajación. El yoga se practicaba en clases de

1 hora durante 8 semanas y el taichí se realizaba en clases de 50 minutos, una vez por semana durante 12 semanas.

Se observó que las tres técnicas produjeron un efecto positivo en los pacientes, disminuyendo el dolor, siendo más efectivo esta reducción del dolor en yoga y con el masaje terapéutico. Los pacientes reflejaron una disminución de la tensión emocional con el yoga y el taichí y sólo momentánea en la terapia con masaje.

Así pues, podemos decir que estas terapias son eficaces para disminuir el dolor, siendo más analítico el masaje y el yoga en pacientes ancianos que sufren de osteoartritis de rodilla. El taichí y el yoga ayudan más a la relajación general de los pacientes que no el masaje por sí solo.

5.30. Andar y retroceder

El siguiente artículo³⁰, hace referencia al efecto que tiene el andar hacia delante y hacia atrás con un entrenamiento durante 6 semanas.

En este estudio participaron 68 individuos con una edad superior a 55.6 años, 38 eran mujeres y 30 hombres. Este estudio se realizó en Arabia Saudita.

Se dividieron en dos grupos,

- un grupo control
- un grupo intervención

En este último los participantes se sometieron a un entrenamiento de 10 minutos supervisado por un profesional sanitario y se realizaba 3 días a la semana durante un período de 6 semanas.

Este entrenamiento consistía en una serie de ejercicios, como isométricos de cuádriceps y de aductores de cadera, ejercicios de extensión completa de rodilla, ejercicios de press-banca y sentadillas.

Es decir, se realizan ejercicios tanto en cadena cinética abierta como en cerrada. Los ejercicios de cadena cinética abierta se tratan de ejercicios donde la parte distal de la extremidad, ya sea el brazo o la pierna esta libre, no está anclado a ninguna superficie. Un ejemplo de ejercicio en cadena cinética abierta sería trabajar el hombro elevando el brazo con una pesa.

Por el contrario, en los ejercicios con cadena cinética cerrada el segmento distal de dicha extremidad permanece fijo, por ejemplo, poniendo el mismo caso anterior un ejercicio de cadena cinética cerrada para hombro sería hacer flexiones (se trabaja la flexión de hombro con las manos fijas en el suelo).

El grupo control sólo se valoró y no hubo intervención.

Se valoró el dolor con la escala de EVA y la función de la rodilla con la escala WOMAC. También se valoraron aspectos como la discapacidad funcional, el rendimiento físico y la fuerza muscular del cuádriceps.

Los resultados después de las 6 semanas de tratamiento fueron que, el grupo intervención tubo una disminución

CUESTIONARIO WOMAC PARA ARTROSIS

Las preguntas de los apartados A, B y C se plantearán de la forma que se muestra a continuación. Usted debe contestarlas poniendo una "X" en una de las casillas.

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la izquierda

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

indica que **NO TIENE DOLOR**

Si usted pone la "X" en la casilla que está más a la derecha

Ninguno Poco Bastante Mucho Muchísimo

indica que **TIENE MUCHÍSIMO DOLOR**

Por favor, tenga en cuenta:

que cuanto más a la **derecha** ponga su "X" **más** dolor siente usted.

que cuanto más a la **izquierda** ponga su "X" **menos** dolor siente usted.

No marque su "X" fuera de las casillas.

Se le pedirá que indique en una escala de este tipo cuánto dolor, rigidez o incapacidad siente usted. Recuerde que cuanto más a la derecha ponga la "X" indicará que siente más dolor, rigidez o incapacidad.

Escala de WOMAC. Imagen recuperada de <https://es.slideshare.net/johannamaestre/womac-espaol>

de la intensidad del dolor respecto al grupo control, al igual que una mejora en la discapacidad funcional y en la fuerza muscular del cuádriceps.

Así pues, podemos afirmar que, un entrenamiento de 10 minutos 3 días a la semana con el fin de realizar una caminata hacia adelante y hacia atrás, tiene efectos beneficiosos, mejorando la fuerza muscular, el rendimiento físico y más importante una reducción del dolor en pacientes con osteoartritis de rodilla.

5.31. Equilibrio y trabajo muscular

El siguiente artículo³¹, nos habla de la mejora del equilibrio gracias al trabajo muscular contra resistencia. Este artículo habla de los trastornos que tienen las personas mayores centrándose sobretodo en la cuestión del equilibrio. Ya sabemos que al aumentar la edad la mayoría de las capacidades funcionales van disminuyendo y el equilibrio y la fuerza muscular no son ninguna excepción. Se quiere ver si el hecho de establecer una rutina incorporando un programa de ejercicios contra resistencia genera alguna variación con el equilibrio.

El equilibrio se basa en mantener el centro de gravedad dentro de la base de sus tenciones y si al mejorar este ítem, disminuimos la posibilidad de caídas, hecho muy importante ya como sabemos, la gente mayor es propensa a sufrirlas.

Hay dos tipos de equilibrio:

- el equilibrio estático, (en que nos mantiene en una posición prolongada durante un cierto tiempo, como por ejemplo cuando estamos en bipedestación)
- el equilibrio dinámico, que se produce durante el movimiento.

Ambos equilibrios los utilizamos en nuestras actividades del día a día. Por ejemplo: si salimos a la calle, tenemos que

andar. La marcha es un claro ejemplo de la utilización del equilibrio dinámico y si seguimos andando y nos encontramos un semáforo o a alguien conocido y nos detenemos, ya sea para no cruzar en rojo o para hablar con nuestro conocido, estamos utilizando el equilibrio estático.

Los dos son muy importantes y se complementan, si no tenemos equilibrio estático no tendremos equilibrio dinámico, no siendo así al revés; podemos tener equilibrio estático y al intentar trabajar el dinámico este no sea tan bueno (o sea podemos tener la capacidad de mantenernos en bipedestación, pero no la capacidad de andar).

Por lo tanto, esto nos da una vaga idea que, para trabajar el equilibrio, primero tenemos que trabajar de forma estática, tal como hace este estudio, que trabaja haciendo los ejercicios en sedestación y en algún momento en bipedestación, pero siempre agarrados para mantener la estabilidad y así podemos ejecutar los ejercicios con mayor seguridad y evitar así posibles caídas.

El estudio evalúa a los pacientes antes y después de realizar los ejercicios en pacientes que ya sufren una alteración del equilibrio y, por lo tanto, una alteración también de la marcha. Debemos recordar que entre el 20 y 50% de los pacientes geriátricos sufren de algún problema neurológico y que esta causa es una de las más comunes del riesgo de caídas.

Hay muchos tipos de marchas; la marcha del segador, típica de las personas que han sufrido un ictus o hemiplejía, la marcha en tijeras; que aparece en infartos lagunares, la marcha del paciente parkinsoniano, la marcha apraxia; en personas con Alzheimer, la marcha atáxica que genera un desequilibrio posterior, la marcha equina; típica en lesiones de la asta anterior, entre otras.

En este estudio participaron 40 personas y se dividieron en dos grupos:

• Escala:

ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS (J.H.DOWNTON)		
ALTO RIESGO >2 PUNTOS		
CAÍDAS PREVIAS	No	0
	Si	1
MEDICAMENTOS	Ninguno	0
	Tranquilizantes – sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	1
DÉFICITS SENSORIALES	Ninguno	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades (ictus...)	1
ESTADO MENTAL	Orientado	0
	Confuso	1
DEAMBULACIÓN	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con ayuda / sin ayuda	1
	Imposible	1

Escala de Downton. Imagen recuperada de https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&id=863E4BE54019D1F7F5F61344F36B82CC330D6F70&thid=OIP.IsTzSieMPQ1bVhk6Am1TbAHaG5&mediaurl=https%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com%2F-mmGcO75PGqY%2FV0ukozIB-gI%2FAAAAAAAAAAIqk%2FGsSOP2_s60gEM9KxCuh6AZzntL0_Dqz-dACLcB%2Fs1600%2F15.jpg&exph=1490&expw=1600&q=escala+de+Downton&selectedindex=2&ajaxhist=0&v-t=0&vim=0,1,3,4,6,8,10

- El grupo control, donde n=20 y que realiza trabajo muscular de manera libre.
- El grupo de intervención (con la misma "n"), que realiza trabajo muscular contra resistencia, sobretodo se hacen ejercicios de extremidad inferior.

Se realizó una anamnesis y se utilizaron diferentes escalas de evaluación como el Índice de Barthel, la Escala de Downton, la Escala de Daniel's y la Escala de Tinetti.

Esta última escala (la Escala de Tienetti, valora el equilibrio y la marcha, dando una puntuación máxima de 16 en equilibrio y un 12 en la marcha, con un total de 28 puntos.

A mayor puntuación, mayor capacidad funcional del paciente, lo que disminuye el riesgo de caídas, considerándose que hay un aumento de sufrir una caída a los pacientes que tiene una Escala de Tinetti por debajo de 19 puntos). Se valoran diferentes aspectos como si hay vacilación a la hora de empezar la marcha, la longitud del paso, la simetría se desvía a la hora de deambular....

La Escala de Downton sirve para medir el riesgo de caídas. Utiliza diferentes parámetros como las deficiencias sensoriales, si ha sufrido caídas previas, el estado mental del paciente, si toma o no medicamentos y qué tipo de deambulación tiene. Se considera que una puntuación por encima de dos tiene riesgo importante de caídas.

La escala de Daniel's mide la fuerza muscular. Es una escala que va del 0 al 5 dónde Zero no hay contracción muscular y

5 hay suficiente fuerza muscular para hacer trabajo contra resistencia.

Grado	Contracción
0	Ausencia de contracción
1	Contracción visible o palpable, pero sin movimiento activo
2	Movimiento activo, sin vencer la gravedad ni la resistencia
3	Movimiento activo que vence la gravedad pero no vence la resistencia
4	Movimiento activo en toda su amplitud, vence la gravedad y una resistencia moderada
5	Fuerza normal. Movimiento activo, vence la gravedad y la resistencia

Escala de Daniel's. Imagen recuperada de https://www.google.es/search?q=ESCALA+DE+DANIELS&sxsrf=ACYBGNRvrfPRfn083aINPvD8YMFV-UGg-7g:1579447302870&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=QR3odn_kAxXUMM%253A%252Cnd8Aqzw4ZffFuM%252C_&vet=1&usq=A14_-kT-n0qIYZzMaTUQBnU_4ZmXKyuBd7w&sa=X&ved=2ahUKEwjSgrfb-4_nAhUQ1xoKHbIIBkUQ9QEwA-XoECAkQBg#imgsrc=QR3odn_kAxXUMM

El Índice de Barthel mide la capacidad de la persona para realizar las ABVD (actividades básicas de la vida diaria). Evalúa la dificultad para realizar las ABVD, si necesita ayuda, si las puede realizar sólo o es dependiente totalmente. Son actividades como comer, lavarse, vestirse y si es

continente a nivel urinario y fecal entre otras. La puntuación máxima es de 100 puntos. A mayor puntuación, mayor independencia. Considerándose una dependencia total en pacientes con un Barthel menos de 20 puntos, una dependencia grave de 20 a 35 puntos, dependencia moderada los pacientes situados en una puntuación de 40 a 55 puntos, una leve a una puntuación de más de 60 puntos y la independencia total a los 100 puntos.

Se observó que en los dos grupos hubo una mejora de la fuerza muscular, siendo más evidente en el grupo intervención y también hubo una mejora del equilibrio, pero este no ayudó a mejorar el equilibrio en las actividades de la vida diaria (o sea no hubo mejoría en el equilibrio dinámico).

Así pues, podemos afirmar que el trabajo contra resistencia (es decir con peso) ayuda a mejorar más la fuerza muscular que si se hacen ejercicios libres (sin peso) y que éste entrenamiento ayuda a mejorar el equilibrio estático y no tanto el dinámico.

5.32. Fisioterapia respiratoria

El siguiente estudio³², hace referencia a las técnicas de fisioterapia respiratoria y la tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica.

Un gran número de la población anciana sufre de enfermedades respiratorias y es ahí donde la fisioterapia respiratoria puede jugar un papel importante para ayudar a paliar los síntomas.

Este estudio consta de 50 pacientes diagnosticados de EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) y de atelectasias (las cuáles causan una disminución del volumen pulmonar por culpa de un colapso de una parte o de la totalidad del pulmón).

Las medias de edad de los participantes de este estudio eran más de 60 años.

Estas enfermedades afectan sobre todo al diafragma (músculo principal que ayuda ejecutar la respiración, al igual que a los músculos accesorios como son los escalenos, los esternocleidomastoideos y los intercostales). Toda esta musculatura está afectada cuando hay una patología respiratoria. Lo que quiere demostrar este estudio es si la fisioterapia puede ayudar a aumentar la tolerancia de los ejercicios que explicaremos a continuación.

Se dividió los participantes del estudio en dos grupos:

- Grupo control: siguió la rutina de servicio
- Grupo Intervención: hicieron fisioterapia respiratoria

En el último grupo se hicieron técnicas de fisioterapia como: las respiraciones diafragmáticas, la respiración con labios fruncidos, la tos asistida, la percusión-vibración y la espiración forzada.

Para la evaluación se utilizaron diferentes escalas, como la prueba de marcha de 6 minutos y la prueba de subir escaleras durante 2 minutos (comprobando el grado de disnea que presentaba el sujeto con la escala de Borg).

El tiempo de intervención fue de 2 meses. Se realizaron 24 sesiones en domicilio y se valoraron 3 veces en todo el estudio (la primera valoración fue en la fase inicial, la segunda en la fase intermedia que coincidía con la 12ª sesión y finalmente la evaluación final a la 24ª sesión).

Dicha evaluación la realizaba un fisioterapeuta.

Se pudo observar que el grupo de intervención tubo un aumento de la tolerancia a la actividad física y hubo una reducción de la sensación de disnea. También se aumentó el número de escalones subidos en 2 minutos comparado con el grupo control.

Así pues, podemos afirmar que la fisioterapia respiratoria es útil para mejorar el estado físico del paciente, así como de su salud ya que, al mejorar la sensación de disnea, las constantes vitales no generan tanto cambio y no hay un sufrimiento por parte del paciente. Otra vez más, podemos decir que, los ejercicios activos dirigidos por especialistas sanitarios, ayudan a mejorar la calidad de vida del paciente, en este caso del paciente respiratorio.

6. CONCLUSIONES

En el proceso de realización de este artículo he revisado 31 artículos relacionados principalmente con la fisioterapia en el paciente geriátrico. Lo primero que quiero destacar es el gran volumen de técnicas que existen a la hora de tratar al paciente geriátrico, desde la electroterapia, el ultrasonido y/o el masaje a la utilización de las nuevas tecnologías para hacer más ameno el tratamiento y crear más adherencia a este, como es el caso uno de mis artículos analizados que habla de la utilización del Kinect. Estas nuevas tecnologías nos ayudan a crear ambientes de realidad virtual y así poner más al paciente en una situación real diferente a la que actualmente vive y nos permiten ser más analíticos a la hora de trabajar un cierto movimiento. Por ejemplo, si queremos mejorar la presión podemos ayudarnos de juegos donde nos podamos centrar en este movimiento, como intentar hacer explotar pompas de jabón (con la mano plégica si es lo que más nos interesa, o trabajar la estabilidad y equilibrio con juegos donde se tenga que hacer una transferencia de peso de un lado al otro como es el caso de mover un vagón de tren como si fuera nuestro propio cuerpo) y así con todas las deficiencias y/o discapacidades que presente el paciente y que queramos trabajar. Así pues, disponer de las nuevas tecnologías es un elemento muy útil si sabemos utilizarlas. Se ha creado la tendencia que la persona mayor no puede establecer relación con las nuevas tecnologías y esto dista mucho de la verdad, no tenemos que alejarlos de ellas porque sean personas mayores, al contrario, es una forma de crear más adherencia al tratamiento y hacer que la persona mayor, disfrute al mismo tiempo que mejora sus capacidades funcionales y mentales.

Como se ha visto en la mayoría de los artículos analizados, la fisioterapia es una herramienta siempre útil en todo tipo de tratamiento, ya sea para disminuir el dolor, aumentar el balance articular o la fuerza muscular y así mejorar la calidad de vida del paciente que es lo más importante desde mi punto de vista.

De todos los artículos evaluados, hay nueve de ellos que hablan del ejercicio físico, ya sea utilizando el medio acuoso (hidroterapia y balneoterapia) o haciendo ejercicios supervisados por un profesional sanitario como es el caso de la realización de ejercicios contra resistencia, yoga, taichí, Pilates, entre otros.

Todos los artículos nombrados anteriormente, han tenido un efecto positivo cuando se ha realizado ejercicio. En cuanto a los medios acuáticos se ha visto que provocan una carga diferente en las articulaciones (siendo esta carga menor) y que es muy útil en pacientes con problemas de osteoartritis de rodilla y pacientes que sufren de fibromialgia, pudiendo hacer ejercicios de velocidad máxima sin generar dolor, ejercicios como sentadillas, ponerse de puntillas o hacer más repeticiones para aumentar el balance articular, la fuerza y potencia muscular. Todo este aumento de la fuerza y ganar amplitud en las articulaciones ayuda a tener mejor estado de salud general y ayuda a disminuir el dolor.

También cabe destacar el componente de crear un mejor estado de ánimo y de relajación en los pacientes que practicaron algún ejercicio como Pilates, taichí o yoga de forma regular, ya que como hemos mencionado en casos anteriores no se puede separar la mente del cuerpo, los dos elementos funcionales mejor si se trabajan a la vez.

En los artículos estudiados también se habla de un sinfín de técnicas, algunas más novedosas que otras, pero no menos importantes. Lo que está claro es que hay técnicas que están desde que empezó la fisioterapia, como es el caso del masaje, el ultrasonido, las corrientes y el láser. Obviamente, en este artículo he analizado también artículos con estas técnicas y se ha visto que, en el caso del ultrasonido es una herramienta útil para reducir el dolor y mejorar la función física a corto plazo pero que este efecto positivo no perdura en el tiempo exceptuando una pequeña mejora en el dolor nocturno inflamatorio.

El estudio que hace referencia al láser también tuvo efectos positivos en la disminución del dolor y ayudó a aumentar el balance articular y la fuerza muscular, pero se comprobó que esta terapia es más efectiva si se le añade la kinesiterapia.

Hay un artículo que entrelaza varias técnicas clásicas de la fisioterapia, en él, se habla del tratamiento combinado del ultrasonido juntamente con las corrientes (llamadas TENS, específicas para disminuir el dolor) y el masaje. Esta combinación tubo efectos beneficiosos en pacientes que presentaban cambios degenerativos de la columna vertebral, generando un aumento de la elasticidad de los tejidos, lo que aumento el balance articular y disminuyó el dolor.

Podemos ver que el síntoma principal de este artículo es el dolor. El dolor genera una limitación de la movilidad, generando un síndrome específico, más frecuente en la persona mayor, que es el llamado síndrome de la inmovilidad. La inmovilidad genera una pérdida de movimiento y si no nos movemos, la mayoría de los órganos del cuerpo tampoco se mueven; hay menos irrigación sanguínea, se crean problemas de circulación como edemas, el peristaltismo intestinal se enlentece, eso crea problemas severos de estreñimiento lo que genera incomodidad al paciente, malestar general, el paciente está más irritable,... y un sinfín de signos y sínto-

mas negativos para el paciente que genera más complicaciones acarreado una disminución de su calidad de vida.

Una frase que según mi opinión puede describir mi carrera profesional como fisioterapeuta es "EL MOVIMIENTO ES VIDA". El movimiento nos ayuda a todo, ya no hablo sólo de a nivel físico sino también a nivel mental, si no nos movemos, no creamos ningún cambio en el cuerpo, éste deja de funcionar. Así pues, si una cosa quiero destacar de este artículo, es que después de leer y analizar muchos artículos se demuestra que lo más importante en el ser humano son los beneficios que tenemos cuando nos movemos, ya sea a nivel de ejercicio físico como hablamos ahora o con la fisioterapia convencional que no deja de ser otro tipo de movimiento, que puede ser pasivo, activo-asistido, activo o contra resistencia.

Cuando nos movemos nuestra percepción cambia y genera nuevos ambientes, lo que genera también cambios a nivel mental. El movimiento nos ayuda a trabajar la mente porque tenemos que estar atentos a cualquier cambio que se pueda generar en nuestro entorno, cosa que si estamos inmóviles no sucede. La cuál cosa nos hace disminuir nuestro estado de alerta, al no estar atentos no prestamos atención a las cosas, nos desconectamos del mundo y nuestra calidad de vida disminuye drásticamente ya que perdemos la capacidad de interacción con los demás (uno de los aspectos más bonitos e importantes de la vida, la comunicación).

Por eso, nos tenemos que mover, tenemos que comunicarnos en la medida de lo posible y tenemos que intentar ser lo más felices posible ya que como se dice, el tren de la vida sólo pasa una vez.

Quiero hacer hincapié a la frase de comunicarnos "en la medida de la posible". En el paciente geriátrico, y en todos los demás seres humanos, hay dos tipos de lenguaje; el lenguaje verbal y el lenguaje no verbal.

Este último tipo de lenguaje (el no verbal), es sumamente importante en el paciente geriátrico ya que, por desgracia, hay muchas enfermedades, la mayoría de ellas neurológicas, que nos limitan a la hora de comunicarnos.

Por eso os quiero hablar de la estimulación basal. La estimulación basal es una herramienta importantísima y muy útil en personas con gran dependencia, normalmente en pacientes neurológicos (como ya hemos dicho). Se trata de estimular las capacidades innatas (basales) de cada persona. Es una técnica que requiere gran formación si se quiere trabajar con profundidad pero que nosotros podemos incorporar fácilmente en nuestro día a día. Cuando una persona pasa mucho tiempo encamada, pierde la noción de su cuerpo, es decir, pierde la capacidad de notar su cuerpo. El simple hecho de acariciar su cuerpo resiguiendo el contorno corporal o simplemente acariciar la mano antes de colocarla en una buena posición, ayuda a la persona a centrar la atención en esa zona y ser más consciente de su posición en el espacio. Otro ejemplo lo podemos implementar a la hora de querer hacer andar a un paciente que tiene problemas de marcha. Facilitaremos la deambulación, si antes, le ayudamos a colocar las caderas y las rodillas en un angulo de como mínimo 90

grados o más y le ayudamos a “pisar fuerte” con los pies (picando con los pies al suelo), unas 4 o 5 veces, así le decimos a su cuerpo que tiene que prepararse para notar el suelo debajo de sus pies a la hora de andar.

Otro tipo de lenguaje no verbal y no menos importante, es un simple abrazo o un beso. Conectarnos con el paciente de una manera o otra nos facilitara el tratamiento y nos ayudara a calmarlo, si esta en una situación desconocida para él, e incluso si disminuimos la tensión, podemos de alguna manera calmar el dolor, generando un ambiente más seguro para él. Un simple gesto como un abrazo, le esta indicando al paciente que esta en un sitio seguro, que no sufrirá ningún daño, por lo que su estado de alerta disminuye, disminuyendo así tambien su estado tensional y emocional.

Cambiando de tema , también quiero hacer un a mención especial a un programa de ejercicio físico especializado en gente mayor que se tiene que hablar, es del programa OTAGO. Este programa esta ideado para la prevención de caídas. Esta desarrollado específicamente para personas mayores y consta de una serie de ejercicios , que van desde la movilización de la cabeza a los pies.

El objetivo de Otago es disminuir y/o reducir el síndrome de inmovilidad del que hemos hablado recientemente. Se trata de recrear movimientos para que dichas articulaciones mantengan y/o aumenten su movilidad, realizando movimientos globales de dichas articulaciones. En los artículos revisados el programa Otago generó una disminución del dolor, mejorando así el movimiento de las articulaciones y disminuyendo, a largo plazo, el número de caídas en este tipo de pacientes.

También hemos podido ver que, el ejercicio físico con peso, ha resultado ser más positivo que el ejercicio libre y que este tipo de ejercicio ayuda a mejorar el equilibrio. Al mismo tiempo que aporta beneficios positivos el mero hecho de andar . Hemos podido observar que un entrenamiento de 10 minutos al día, 3 veces a la semana , mejora la fuerza muscular, el rendimiento físico y provoca una disminución del dolor. También hemos podido observar que, al aumentar el tiempo de andar se consigue una disminución del dolor a largo plazo y como consecuencia, generamos un aumento en la calidad de vida.

Así pues, una recomendación que podemos aportar nosotros como profesionales sanitarios, es la recomendación de salir a andar unos 15-20 minutos al día al ritmo de cada persona, aportandole así una mejora general de todo el cuerpo.

Otras conclusiones que podemos extraer de los artículos analizados es que, la fisioterapia convencional (entendemos fisioterapia conveccional como la kinesioterapia; el arte de volver a recuperar la movilidad en zonas que se habia perdido), tambien ha tenido resultados positivos en el caso de artritis tal como muestra el artículo número tres de El artículo. O que la terapia manual, juntamente con la crioterapia, sirve para mejorar el dolor y la movilidad articular en pacientes con osteoartritis de rodilla. Al igual que se observaron efectos positivos, en la recuperación de las fracturas de cadera, dónde pudimos comprobar que la movilización precoz de cadera y de las articulacions subadyacentes a esta, era un trabajo esencial para recuperar la funcionalidad

de la zona afecta del paciente.

La terapia manual fue clave para mejorar el dolor crónico lumbar, dónde se mejoró el dolor y de consiguió disminuir la discapacidad que sufría el paciente.

Otro artículo que me gustaria destacar de mi artículo es el que compara, la terapia de movimiento con la terapia convencional. Entendiendo terapia de movimiento a cualquier deporte o afición supervisada por un profesional sanitario y la terapia conveccional con el movimiento pasivo o activo-asistido de las articulaciones. Este artículo demostraba que los pacientes que hacían terapia de movimiento ,a parte de mejorar su estado físico, mejoraron aspectos de su salud emocional. Ambas técnicas tubieron resultados positivos en personas con artritis, siendo la terapia de movimiento (la terapia activa) más eficiente que la terapia manual (terapia pasiva).

Otra técnica que ayuda a disminuir el dolor es el masaje. Hemos podido ver que la utilización del masaje con fines terapeuticos, ayuda a calmar el dolor, aumentar la flexibilidad de los tejidos y a incrementar ligeramente el balance articular. Fue útil en pacientes con osteoartritis de rodilla (patología típica en paciente de edad avanzada como ya hemos ido diciendo a lo largo de toda El artículo).

El masaje, también puede considerarse una técnica de elección en los casos del paciente oncológico, dónde pudimos ver que esta técnica ayudó a disminuir las dosis de rescate que el paciente necesitaba para calmar el dolor y la ansiedad y mejoró el bienestar de los pacientes que estaban en curas paliativas.

Llegamos a este punto me gustaria hacer una reflexión.

El personal sanitario, sobretodo el fisioterapeuta (por la parte que me toca), pienso que siempre tiene que buscar como objetivo principal, aumentar la calidad de vida del paciente en todas las fases de la vida, no siendo excluyente o menos importante la última fase. Quizás no podamos recuperar o curar totalmente al paciente, pero no todo el mundo tiene la oportunidad de calmar y/o mejorar el dolor en pacientes terminales y otorgarles un rato de bienestar, calma y tranquilidad.

Por esta razón, quiero agradecer una vez más a mi profesión, el hecho de brindarme esta oportunidad, por dejarme actuar en esta etapa de su vida y por recibir tanto cariño por parte del paciente y de sus familiares.

Siguiendo con El artículo, podemos ver que hay un artículo que hace referencia a las técnicas osteopaticas en pacientes geriatricos hospitalizados en el área de oncología, el cuál tubo efectos positivos a corto plazo en el dolor pero no hubo diferencias significativas en cuanto a la calidad de vida. Con eso me quiero referir que, aunque haya tecncias quizas más efectivas para el dolor, a lo mejor no son las más adecuadas en ese momento. Tenemos que tener la capacidad de que, como profesionales sanitarios,debemos elegir en cada caso que técnicas son las mas adecuadas.

En esta situación, con el paciente en su última fase de vida, esta claro que el masaje tiene efectos mucho mas

beneficiosos ya que le puede reconfortar mucho más que la mejor técnica osteopática o médica que pueda haber (sin menospreciar en ningún caso dichos compañeros profesionales sanitarios).

Otras técnicas analizadas son la punción seca, muy implementada en nuestro ámbito en los últimos años y la cuál se ha visto que, aunque parezca una técnica muy agresiva, los beneficios proporcionados son elevados y nos permiten acceder a zonas profundas que con nuestros propios dedos nos es imposible. En el artículo se vió como hubo una disminución del dolor al tratar tanto los puntos gatillos activos y los latentes en pacientes mayores con patología de hombro.

También tenemos que hablar de otras capacidades funcionales como es el caso del equilibrio.

Hemos podido observar que en uno de los artículos de El artículo, el equilibrio mejoró con un programa de ejercicios contra resistencia, al igual que mejoró con la aplicación de otra técnica de fisioterapia llamada kinesiotaping, la cuál ayudó a mejorar el equilibrio e indirectamente a disminuir el riesgo de caídas. Este artículo habla de un aumento de la propiocepción del tobillo al poner dichas tiras, lo que proporcionaba al paciente una mayor atención a dicha articulación y generaba una mejoría en la estabilidad general de este.

El kinesiotaping y el taping se parecen pero son técnicas diferentes, como ya hemos explicado anteriormente. En pocas palabras el kinesiotaping tiene como objetivo no disminuir el movimiento de esta articulación (no bloquearla) y el taping la immobiliza de manera evidente. El estudio del taping quería demostrar que la aplicación del taping podía ayudar a disminuir la intensidad del dolor y la estabilidad en pacientes con osteoartritis de rodilla, pero dichos resultados no fueron muy satisfactorios.

La técnica de Mulligan, es una técnica que pretende reproducir el movimiento y corregir dolencias sin crear dolor, así el paciente puede integrar el movimiento perdido, ya que si un movimiento nos crea dolor el cuerpo no lo integra como movimiento bueno. El artículo nos enseña como el grupo tratado con el Concepto Mulligan tubo mejores resultados en términos de balance articular, en relación a la fobia al movimiento (disminuyendo ese miedo a mover), en la depresión y en la calidad de vida.

Aprovecho este momento para reindivicar la importancia de someternos a una formación continuada, una formación constante para descubrir técnicas y conceptos nuevos que nos puedan ayudar a mejorar el dolor de nuestros pacientes, condición desde mi punto de vista indispensable, para mejorar personal y profesionalmente.

Otro aspecto importante del que se hace referencia en dos de los artículos de este artículo, es la importancia de dar información al paciente.

Como podemos ver en el artículo que habla de las fracturas osteoporóticas vertebrales se comprobó que no había diferencias significativas entre las sesiones ambulatorias o la fisioterapia, teniendo un efecto positivo en el paciente el hecho de recibir información sobre su patología.

Al explicarle al paciente exactamente qué tiene, qué soluciones puede haber y sobretodo qué puede hacer él/ella para que la patología no avance o se reduzca su dolor, estamos ayudando a disminuir la tensión y más aún, estamos ayudando a que el paciente intervenga en su patología, ya que quién mejor que el propio paciente para hacerse responsable de este proceso.

Así pues, desde mi punto de vista, cuando un paciente está informado, puede contribuir a mejorar el tratamiento ya que tiene la información necesaria para seguir trabajando en él.

El dolor es un término subjetivo muy amplio, subjetivo ya que no tenemos ningún sistema (a parte de las escalas de valoración del dolor, como la escala de EVA) para evaluarlo. Como tal, existen muchos tipos diferentes de dolores y en este artículo he querido englobar este concepto para simplificar las cosas.

Como fisioterapeutas, podemos actuar sobre muchos tipos de dolores o sobre un tipo de dolor concreto, como es el caso del dolor que genera un limfedema. El limfedema se caracteriza por una hinchazón, generalmente en las extremidades (aunque también puede abarcar el resto del cuerpo) y que surge normalmente después de una extirpación o daño en los ganglios linfáticos como consecuencia de un tratamiento oncológico. Esta obstrucción no deja que haya buena circulación de la linfa en dichos tejidos, este líquido se va acumulando y genera un aumento de volumen de una zona corporal determinada.

El dolor del limfedema es un dolor profundo. El paciente lo describe como un dolor no palpable, neurótico, intenso, que a veces les imposibilita dormir por la noche. Nosotros podemos actuar sobre este tipo de dolor. Podemos actuar, realizando drenaje linfático manual juntamente con un tratamiento de vendas compresivas, tal como muestra uno de nuestros artículos que habla del limfedema.

En este artículo se demostró que, con este tratamiento, se mejoró el estado de la piel del paciente, hubo una disminución del volumen de la extremidad afectada (y con ello una disminución del dolor), lo que conllevaba a un aumento de la calidad de vida del paciente.

Cabe destacar que, aunque esta patología no es 100% de la edad geriátrica sí que hay un gran volumen de esta población que se ve afectada por esta enfermedad y al ser un tema de interés personal mío, he querido plasmarlo en este artículo por el importante beneficio que genera este tratamiento no doloroso, como es el caso del drenaje linfático manual.

Es una técnica muy agradable para el paciente y lo que es más importante, es una técnica muy efectiva para este tipo de patología (juntamente con el vendaje multicapas y la presoterapia) el cuál puede ayudar a estos pacientes.

También se está considerando como un tratamiento de elección en pacientes con limfedema la marcha nórdica, siempre con fines terapéuticos.

La marcha nórdica es una disciplina deportiva que tuvo sus orígenes en Finlandia en los años 1930. Surgió de la

necesidad de entrenamiento de los esquiadores nórdicos en primavera y verano, ya que, en estas estaciones, no disponían de nieve suficiente para seguir su entrenamiento y los esquiadores profesionales de esquí a fondo no podían seguir su rutina y se inventaron esta técnica como entrenamiento. Tiene muchos beneficios a nivel general, pero se está comprobando que en estos pacientes es muy útil por la mejoría que otorga a nivel cardiovascular, ayuda a disminuir el edema debido a la contracción de los vasos sanguíneos y linfáticos y es un ejercicio aeróbico muy completo.

Otro dolor importante del que se habla en los artículos estudiados, es el dolor generado por una amputación. Generalmente dicha amputación viene determinada por causas vasculares o traumáticas. El dolor típico que suele aparecer es el caracterizado por el síndrome del miembro fantasma. Este síndrome genera un dolor intenso neurótico en la zona del cuerpo donde ha habido la amputación, es decir, el paciente nota dolor en la extremidad que físicamente no está, pero que a nivel del sistema cortical todavía tiene representación. (ej. el paciente nota dolor en la pierna, aunque ya no tenga la pierna).

En este tipo de casos es muy interesante el tratamiento de fisioterapia, el cual aparte de incluir el protocolo de actuación para la reeducación de la marcha (si se trata de una amputación de extremidad inferior) o el de una readaptación de las actividades de la vida diaria (si es de extremidad superior), actúa en el dolor del miembro fantasma con diferentes técnicas, una de ellas la llamada terapia de espejo.

Esta terapia trata de “engañar al cerebro”, creando una falsa sensación de movimiento de la extremidad amputada con la ayuda de un espejo y de la extremidad sana. La extremidad sana genera movimientos que se transmiten al espejo colocado justamente delante de la extremidad amputada, así pues, el cerebro ve como se mueve la extremidad amputada, aunque no es más que un reflejo de la extremidad sana (crea la una ilusión de tener la extremidad que realmente no se tiene). El artículo estudiado, habla de una amputación de mano y como este tipo de terapia, generó diferencias significativas en cuanto al dolor respecto al grupo control (que no hizo terapia de espejo).

El otro artículo que hace referencia al tema de amputaciones hace referencia a dos grupos; uno de amputación transtibial y el otro transfemoral. Demuestra la importancia de la fisioterapia a la hora de implementar el protocolo para el paciente amputado, aumentando el tiempo de llevar la prótesis una vez acabado el tratamiento en los pacientes que realizaron fisioterapia y los que no.

También cabe destacar que el paciente con amputación transtibial realizaba mucho mejor las ABVD que los que sufrieron una amputación transfemoral, cosa lógica ya que, cuánto más articulaciones se conservan, mejor biomecánica tiene el paciente y en este caso conservar o no la rodilla, es un factor determinante para tener una mayor puntuación en la Escala de Barthel.

Para finalmente cerrar este artículo, podemos decir que, la fisioterapia dispone de muchas técnicas útiles para disminuir el dolor, siendo más efectivas las técnicas activas (las

que realiza el propio paciente) que la fisioterapia tradicional (la más pasiva).

El ejercicio físico supervisado por un profesional sanitario y adecuado a las necesidades del paciente siempre es beneficioso.

Tengo que decir que el masaje, una de las técnicas más antiguas de la fisioterapia es útil en la mayoría de casos estudiados, al igual que la terapia manual. Por terapia manual entendemos la movilización de todas las estructuras corporales, que intenta recuperar o mejorar los síntomas del paciente. Hay técnicas más novedosas estudiadas en este artículo como el kinesiotaping o el concepto Mulligan que generan beneficios importantes y son muy eficaces.

El éxito del tratamiento de fisioterapia es saber qué técnica debemos utilizar, cuando lo sabemos, cómo y en qué medida, sin olvidarnos que nuestro objetivo principal es aumentar la calidad de vida de nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yegin T, Altan L, Kasapoglu Aksoy M. The effect of therapeutic ultrasound on pain and physical function in patients with knee osteoarthritis. Vol. 43: 187-194, 2016.
2. Pedersen K, Björkhem-Bergam L. Tactile massage reduces rescue doses for pain and anxiety ; an observational study. *BMJ supportive & palliative care* 8 (1):30-33,2018.
3. Pure E, Terhorst L, Baker N. Movement and manual therapy for adults with arthritis:National Health Interview Survey. *Complementary therapies in medicine* 37: 96-102, 2018.
4. Cederbom S, Arkkukangas M. Impact of the fall prevention Otago Exercise Programme on pain among community-dwelling older adults : a short-and long-term follow-up study. *Clinical interventions in aging* 14: 721. 2019.
5. Ribero Bacha, JM. Vieira Gomes GC, Freitas T, Pereira Viverior LM, Da silva, K, Costa Bueno,G.Varise EA, Torriani-Pasin C, Castilho Alonso A, Silva Luna NM., Greve JM, Pompeu JE. Effects of kinetic Games versus Conventional Physical therapy on postural in elderly people: A randomized controlled trial. 2017.
6. Cabak A,Dabrowska-Zimakowska A. Truszczynska A, Rogala F, Laprus K, Tomaszewski W. Strategies for Coping with Chronic Lower Back Pain in Patients with Long Physiotherapy Wait Time. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research* 21, 3913.2015. Dec 15; 21: 3913-20.
7. Calvo- Lobo C, Pacheco-da-Costa S., Martínez J., Rodríguez D., Cuesta P., López D.et al *J Geriatr Phys . Dry needling on the infraspinatus latent and active myofascial trigger points in older adults with nonspecific shoulder pain; a randomized clinical Trial. Journal of geriatric physical therapy* (2001); 41(1):1. 2018.

8. Saltan A., Baltaci G.,Ankarali H. Does kinesiio taping improve balance and functional performance in older adults? A pilot study. *The journal of sports medicine and physical fitness*. 2018.
9. Heywood S. McClelland J., Geigle P., Rahmann A., Villalta E., Mentiplay B., Clark R. Force during functional exercises on land and water in older adults with and without knee osteoarthritis: implications for rehabilitation. *The Knee*. 26(1): 61-72, 2019.
10. Park KN.,Kim S. Effects of knee taping during functional activities in older people with knee osteoarthritis: A randomized controlled clinical trial. *Geriatrics & gerontology international*. 18(8): 1206-1210, 2018.
11. Buyukturan O. Buyukturan B., Sas S. Kararti C., Ceylan I. The effect of Mulligan mobilization technique in older adults with neck pain ; a randomized controlled, double-blind study. *Pain Research and Management* 2018, 2018.
12. Arienti C.,Bosisio T., Ratti S., Miglioli R., Negrini S. Osteopathic manipulative treatment effect on pain relief and quality of life in oncology geriatric patients : a nonrandomized controlled clinical trial. *Integrative cancer therapies*. 17(4):1163-1171, 2018.
13. Mosieczuk H., Bak K., Szyllinska A., Ptak M., Mikolajczyk A., Lubinska A., Turin A., Ciosek Z., Rotter I. Effect of low-level laser therapy and exercise in reducing the symptoms of disease in patients with osteoarthritis of the knee. *Pomeranian journal of life sciences*. 61(4): 368-374, 2015.
14. Cobbe S., Real S., Slattery S. Assessment, treatment goals and interventions for oedema/lymphoedema in palliative care. *International Journal of palliative nursing*, 23 (3): 111-119, 2017.
15. Barker KL., Newman M., Stallard N.,Leal J., Minns Lowe C., Javaid MK., Noufaily A., Adhikari A.,Hughes T., Smith DJ., Gandhi V., Cooper C.,Lamb SE. Exercises or manual physiotherapy compared with a single session of physiotherapy for osteoporotic vertebral fracture. *NIHR Journals Library*, 2019.
16. Dilekçi E., Özkuk K., Kaki B. Effect of balneotherapy on pain and fatigue in elderly with knee osteoarthritis receiving physicaltherapy : a randomized trial. *International journal of biometeorology*, 63(12):1555-1568, 2019.
17. Fonseca ACS., Faria PC., Alcantara MA., PintoWD., De Carvalho LG., Lopes FG., Pernambuco AP. Effects of aquatic physiotherapy or health education program in women with fibromyalgia : a randomized clinical trial. *Physiotherapy theory and practice*, 1-13, 2019.
18. Lizis P., Manko G., Kobza W., Para B. Manual therapy with cryotherapy versus kinesiiotherapy with cryotherapy for knee osteoarthritis : A randomized controlled trial. *Alternative therapies in health and medicine*, 25(4): 40-45. 2019.
19. Silva ADM., Furtado G., Dos Santos IP., da Silva CB., Caldas LR., Bernardes KO., Ferraz DD. Functional capacity of elderly with lower-limb amputation after prosthesis rehabilitation : a longitudinal study. *Disability and Rehabilitation : Assistive Technology*. 1-5. 2019.
20. Liposcki DB., Da Silva Nagata IF., Silvano GA., Zanella K., Schneider RH. Influence of a Pilates program on the quality of life of sedentary elderly people: A randomized clinical trial. *Journal of bodywork and movement therapies*. 23(2): 390-393. 2019.
21. Yun D., Kim MK. Effects of mirror therapy on muscle activity , muscle tone, pain , and function in patients with mutilating injuries. A randomized controlled trial. *Medicine*. 98(17). 2019.
22. Chicón D., Ignasiak Z., Fugiel J., Kochan K., Ignasiak T. Efficacy of physiotherapy in reducing back pain and improve joint mobility in older women. *Ortopedia, Taumatologia, Rehabilitacja*, 21(1): 45-55. 2019.
23. Chen H., Zheng X., Huang H., Liu C., Wan Q., Shang S. The effects of a home-based exercise intervention on elderly patients with knee osteoarthritis : a quasi-experimental study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 20(160). 2019.
24. De Lucka KE., Fang SH., Ong J., Shin KS., Woods S., Tuchin PJ. The effectiveness and safety of manual therapy on pain and disability in older persons with chronic low back pain: A systematic review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics* 40(7): 527-534. 2017.
25. Lai Z. Wang X., Lee S., Hou X., Wang L. Effects of whole body vibration exercise on neuromuscular function for individuals with knee osteoarthritis ; study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 18 (437). 2017.
26. Healey EL., Jinks C., Foster N.E., Chew-Graham C.A., Pincus T., Hartshorne L., Cooke K., Nicholls E., Proctor J., Lewis M., Dent S., Wathall S., Hay E.M., McBeth J. The feasibility and acceptability of a physical activity intervention for older people with chronic musculoskeletal pain : The iPOP pilot trial protocol. *Musculoskeletal Care* . 2018.
27. Münter KH., Clemmesen CG., Foss NB., Palm H., Kristensen MT. Fatigue and pain limit independent mobility and physiotherapy after hip fracture surgery. *Journal disability and rehabilitation*, 40(15): 1808-1816. 2018.
28. Dias JM., Cisneros L., Dias R., Dias S., Frisch C., Gomes W., Pereira L., Santos ML., Ferreira PH. Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of physical therapy*, 21(6): 449-456. 2017.
29. Field T. Knee osteoarthritis pain in the elderly can be reduced by massage therapy, yoga and taichi. *Complementary therapies in clinical practice*, 22: 87-92. 2016.

30. Alghadir AH., Anwer S., Sarkar B., Paul AK., Anwar D. Effect of 6 weeks retro or forward program on pain, functional disability, quadriceps muscle strenght, and performance in individuals with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial (retro-walking trial). *BCM Musculoskeletal Dsisorders*, 20(159). 2019.
31. Amador R., Guirao C., Sanz A. Mejora del equilibrio a través del trabajo muscular contra resistencia. 2017.
32. Hernández L., Ochoa K. Técnicas de fisioterapia respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedad respiratoria crónica. 5(2). 2015.

+ Publicación Tesina
(Incluido en el precio)



1.550 €
ONLINE

750
HORAS

30
ECTS

Experto universitario en urgencias en salud mental

Edición: 11ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 100 Preguntas tipo test, 20 Supuestos y Tesina de investigación



+ Publicación Tesina
(Incluido en el precio)



2.495 €
PDF

1500
HORAS

60
ECTS

Máster en Salud Laboral en el Medio Sanitario

Edición: 13ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 505 Preguntas tipo test, 23 Supuestos y Tesina de investigación



+ Publicación Tesina
(Incluido en el precio)



2.495 €
ON-LINE

1500
HORAS

60
ECTS

Máster en Organización, Gestión y Administración Socio-Sanitaria

Edición: 12ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 353 Preguntas tipo test, 49 Supuestos y Tesina de investigación



Solicita información y consulta todas nuestras categorías profesionales

formacionalcala.es