

“INCIDENCIA DE LA PRÁCTICA SISTEMÁTICA DE PILATES REFORMER SOBRE LA CALIDAD DE VIDA Y SALUD EN ADULTOS MAYORES DE 40 A 65 AÑOS”

TESIS FINAL

AUTORA: CONTRERAS, MARÍA VICTORIA

TUTOR: LIC. MARRÓN, FERNANDO

ÍNDICE

RESUMEN:	4
PALABRAS CLAVES:	4
INTRODUCCIÓN:	5
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	8
Planteo del problema.....	8
Hipótesis.....	8
Objetivos de la investigación.....	8
Objetivo general:.....	8
Objetivos específicos:	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
Calidad de vida.....	9
El Método Pilates unido a un estilo de vida sano y saludable, va a retardar los procesos naturales del envejecimiento, a la vez que nos va a aportar una mejor calidad de vida.....	11
Descripción del método: Historia:	12
¿Qué es pilates reformer?	14
Evidencias científicas que fundamentan el Método Pilates.....	15
Método Pilates.....	18
Principios del metodo pilates	21
Terminología específica del metodo pilates.....	29
Tipos de pilates	35
Beneficios de la práctica de pilates reformer:.....	38
Metodo pilates como prevención y mejoramiento de la salud.....	39
Quienes pueden practicar pilates.....	39
Pilates como rehabilitación	40
Indicación del Pilates en la Rehabilitación y Prevención	41
¿Cómo aplicar Pilates en la Rehabilitación?.....	43
Ventajas del Método Pilates	44
Prevenir-rehabilitar lesiones con el método pilates:	45
Patologías que se pueden rehabilitar con el método pilates	45
Pilates, lesiones deportivas	69
Programa de ejercicios pilates: Postura y alineación corporal	71
La conexión Dorsal ancho Trapecio:.....	74

Ejercicios básicos de preparación para el trabajo en colchoneta:	75
Ejercicios Fundamentales del Trabajo en suelo	81
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	94
Tipo de investigación.....	94
Diseño de la investigación	94
Población	94
Muestra	94
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	95
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	97
Resultados	97
Gráficos de las encuestas	99
Discusión	107
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	110
Conclusión	110
BIBLIOGRAFÍA:	112
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	113
ANEXO	115

RESUMEN:

El método “Pilates” está empezando a tomar importancia como un sistema de acondicionamiento físico que, según sus defensores, aporta importantes beneficios, desde la mejora de la flexibilidad, de la postura y de la fuerza, hasta influir positivamente aspectos como el equilibrio o conciencia del cuerpo y la mente. Sin embargo, este incremento de popularidad no ha ido acompañado de un desarrollo análogo de la investigación. Con este trabajo se indagará, por un lado, en los orígenes del método Pilates, en qué consiste, su evolución hasta nuestros días y sus diferentes ámbitos de aplicación; También se pretende realizar una aproximación a la base científica de esta práctica mediante la exposición de las principales conclusiones obtenidas por las investigaciones que se han llevado a cabo, para ver qué es lo que dice la investigación científica sobre las afirmaciones que los instructores hacen sobre el método y sus beneficios como una herramienta de la mejora de la calidad de vida.

PALABRAS CLAVES: Método Pilates Reformer, pilates, calidad de vida, salud.

INTRODUCCIÓN:

Hoy en día existe una clara evidencia de que llevar una vida activa mejora la salud, el bienestar y la calidad de vida a cualquier edad, permite vivir más tiempo de manera independiente y ayuda a prevenir las enfermedades crónicas.

Llevar una vida activa en la infancia y adolescencia favorece el crecimiento y la aceptación del cuerpo. En la gente joven y adulta mejora la salud física y mental y en las personas mayores favorece el envejecimiento saludable.

Por actividad física entendemos "cualquier movimiento corporal que da lugar a un gasto de energía (quemar calorías)".

En la sociedad actual la actividad física se realiza con diferente intensidad según el propósito que tengamos: trabajo, ocio, mejora de las capacidades físicas, desarrollo de la fuerza y el equilibrio, entre otros.

La actividad física comprende, además de actividades cotidianas, el ejercicio físico y el deporte:

Para cuidar nuestra salud además de aumentar la actividad física, es muy importante reducir el sedentarismo, porque puede ocurrir que una persona activa físicamente, sea a la vez sedentaria porque pase mucho tiempo seguido sin moverse.

Mantener una buena condición física es sinónimo de un buen estado de salud.

Mencionaremos ahora los beneficios de la actividad física:

1. BENEFICIOS FISIOLÓGICOS

- La actividad física reduce el riesgo de padecer: Enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes.
- Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea.
- Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga (forma física).

2. BENEFICIOS PSICOLÓGICOS

- La actividad física mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión; aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico.

3. BENEFICIOS SOCIALES

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social, estos beneficios son especialmente importantes en el caso de discapacidad física o psíquica.

En cuanto al concepto de salud, han existido diversos intentos por definir, pero generalmente se utiliza como una palabra opuesta a la enfermedad, de tal forma que se tiene salud cuando no se está enfermo, siendo esta la definición dominante.

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1946), que, en su carta constitucional, señala que la salud “es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 2006)

Con lo antes expuesto queda clara la importancia de la actividad para llevar una vida saludable, que nos permita estar en nuestro estado psicofísico más óptimo.

Ya hemos hablado de actividad física y salud, abordaremos ahora el concepto de calidad de vida.

Según la OMS, la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con el entorno.

Ahora bien, pasaremos al tema que nos ocupa en el desarrollo de este trabajo que es el PILATES.

El Pilates, es un método que suele verse sólo como un complemento estético, realizado por aquellas personas que desean cambiar su imagen corporal, sin embargo, su creación no fue pensada únicamente para este propósito. Desde sus comienzos, fue implementado como herramienta de tratamiento para diferentes patologías.

Se trata de un sistema de entrenamiento físico y mental que promueve el bienestar corporal con ejercicios de fuerza y flexibilidad en armonía.

El objetivo principal no es quemar de calorías sino reforzar la musculatura y aumentar el control, la fuerza y la flexibilidad del cuerpo. Aunque, como todo ejercicio físico, supone un gasto energético que contribuye a mantener un peso equilibrado.

El Pilates es un método intenso y efectivo que se realiza en un entorno relajado, con música suave y en pequeños grupos. A través del control de la respiración, se intenta conseguir la correcta alineación del cuerpo, la precisión y la concentración.

Los ejercicios consisten en una serie de movimientos lentos y controlados, de tensión y estiramiento de las extremidades. Juegan un papel importante los abdominales, los glúteos y la base de la espalda, que conforman el “centro de fuerza”, ya que, a través de su fortalecimiento, se ejerciten el resto de partes del cuerpo.

Es una disciplina utilizada muchas veces, como efectivo método de rehabilitación, dado que su práctica muestra beneficios tales como:

- Ayuda a mejorar la postura corporal.
- Alivia dolores como la lumbalgia.
- Mejora la capacidad cardiopulmonar y respiratoria.
- Aumenta la densidad ósea.
- Tonifica y modela la musculatura sin sacar volumen.
- Aporta flexibilidad y equilibrio.
- Corrige problemas posturales y de contracturas.
- Mejora la elongación y la movilidad articular.

El presente trabajo tiene como fin demostrar los beneficios del método Pilates Reformer en la población adulta. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar a adultos dentro del rango de edad comprendida entre 40 y 65 años, utilizando como indicadores el impacto en la postura, el dolor crónico y la calidad de vida a partir de la práctica sistemática del Método Pilates Reformer.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

Planteo del problema

¿Cuál es la incidencia del entrenamiento sistemático de Pilates Reformer sobre el bienestar cotidiano en adultos mayores?

Hipótesis

La práctica de Pilates es una forma de acondicionamiento físico, que al igual que el resto de las disciplinas físicas ayuda a mantener un buen estado de salud, lo que a su vez nos permite una mejor calidad de vida.

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

- Evaluar la incidencia de la práctica sistemática de Pilates Reformer sobre la calidad de vida y salud en adultos mayores de 40 a 65 años.

Objetivos específicos:

- Conocer los beneficios sobre la realización de la actividad del MP.
- Advertir los cambios sobre la calidad de vida que produce la actividad del MP.
- Establecer a través de una encuesta la cantidad de personas que conocen el método Pilates, sus beneficios y en caso de practicarlo si notan cambios en su accionar cotidiano.
- Explorar si los participantes perciben mejoras en aspectos específicos de su calidad de vida más allá de lo puramente físico, como el estado de ánimo, el nivel de energía o la calidad del sueño.
- Comprender cómo la práctica del Pilates Reformer influye en la autopercepción de la capacidad física y la confianza en la realización de actividades diarias de los adultos mayores.
- Investigar las motivaciones y los desafíos que experimentan los adultos mayores al participar en un programa de Pilates Reformer.
- Determinar el impacto del programa de Pilates Reformer en la capacidad funcional de los adultos mayores a través de la medición de actividades de la vida diaria como levantarse de una silla, caminar, subir escaleras, etc.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Calidad de vida

Ante de continuar con el método Pilates, nos detendremos a hablar de lo que es la calidad de vida.

Ya mencionamos antes la definición de calidad de vida según la OMS, vamos a recordarla:

“...la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con el entorno.”

Entonces, podríamos decir que se trata de un conjunto de puntos y acciones que nos encaminan al tipo de vida que nos gustaría tener y que genera en nosotros una estabilidad.

Ahora toca preguntarnos ¿cómo es nuestra calidad de vida y la mejor forma de medirla?



Para resolver esta pregunta debes tomar en cuenta que existen indicadores. Estos se dividen en objetivos y subjetivos; ambos buscan que alcances la satisfacción, es decir, un estado de ánimo positivo en cada nivel de tu vida.

Las perspectivas culturales, valores, expectativas personales y metas de lo que queremos de la vida, son parte de los indicadores.

Los indicadores objetivos en la calidad de vida son fundamentalmente el nivel socio-económico y salud. Es decir, todos aquellos que puedes medir con facilidad.

Por otro lado, **los indicadores subjetivos** son aquellos difíciles de medir, como la libertad, los derechos humanos y la felicidad.

Es complejo debido a que la subjetividad está sujeta a las percepciones, por lo que varían de persona a persona. Por ejemplo: a mi me puede hacer muy feliz viajar con mi familia y a mi hermano leer un libro en el parque, ¿ves? Se trata de diferentes enfoques.

¿Cómo se relaciona la felicidad y la calidad de vida?

Justamente la felicidad es uno de los puntos sensibles dentro de la calidad de vida, debido a que el valor que le damos a las cosas es diferente para cada persona.

La felicidad, por ejemplo, no siempre tiene que ver con el dinero o la comodidad, sino se relaciona a la seguridad humana y con el bienestar.

Ahor bien veamos que relación tiene el bienestar y la calidad de vida?

Uno de los cuestionamientos más comunes cuando nos referimos a la calidad de vida es qué relación tiene con el bienestar.

En realidad, la relación que guardan estos dos conceptos tiene que ver con muchos factores como son: Economía, Entorno social, Salud, Trabajo.

Cada uno de estos puntos tiene un impacto en nuestra calidad de vida y el bienestar.

Pero ... ¿qué es el bienestar?

Según UC Davis, define bienestar como “un proceso activo de toma de consciencia y toma de decisiones hacia una vida saludable y satisfactoria”.

Existen distintos tipos de bienestar, pero en este trabajo se desarrollarán los que nos ayuden a comprender la relación entre salud – actividad física – y mejor calidad de vida.

Bienestar Emocional

Forma parte del bienestar general y tiene que ver con el autocuidado y con desarrollar la fuerza interior; así como con el manejo de las emociones.

El objetivo es el crecimiento personal a partir de las experiencias. Fomentar la autonomía, el mantener un buen estado físico no ayuda a mantener un buen equilibrio emocional.

Bienestar Físico

El bienestar físico es aquel que tiene como objetivo el cuidado del cuerpo para que tengas salud y un funcionamiento óptimo.

Estar enfocado en las actividades físicas y la buena alimentación es una vía accesible al bienestar.

En la medida en que tomas conciencia de tu salud y bienestar también comienza a incrementar tu calidad de vida.

La buena calidad de vida se refiere, de acuerdo a lo que ya hemos visto, a un estado interno y exclusivo de cada persona, que logra una estabilidad en todos los aspectos.

Es decir, es el estado único, propio y especial que tenemos cada ser humano, de lo que representan para nosotros mismos las pertenencias, relaciones, salud etc. (Planea tu bien, 2020)

El Método Pilates unido a un estilo de vida sano y saludable, va a retardar los procesos naturales del envejecimiento, a la vez que nos va a aportar una mejor calidad de vida

Uno de los acontecimientos más llamativos presentes en los adultos mayores es la pérdida de masa muscular, conocida en términos científicos como "sarcopenia". Es la pérdida degenerativa de masa muscular y fuerza al envejecer o al llevar una vida sedentaria. Cerca de un tercio de la masa muscular se pierde con la edad avanzada, pero un número indeterminado de personas en países desarrollados comienza a sufrir esta dolencia a corta edad sin saberlo.

Este acontecimiento característico en la tercera edad, les priva de una cualidad tan importante como es la fuerza, indispensable para la realización de las tareas habituales de la vida y para protegerles contra uno de los problemas mas graves presentes en la tercera edad, las caídas y sus terribles complicaciones: las fracturas.

Las caídas son, la mayor parte de las veces, las responsables directas de las fracturas y muchas veces también sucede lo inverso, el adulto se cae a partir de una fractura, casi siempre originada por una osteoporosis avanzada (especialmente en la cadera).

La osteoporosis no es otra cosa que una pérdida de masa ósea en la que intervienen como desencadenantes un gran número de agentes, entre los que destacan: el envejecimiento, el sedentarismo y la disminución de los estrógenos en las mujeres tras la menopausia.

La estrecha relación que existe entre la reducción de la masa muscular magra y la ósea en las personas mayores, nos induce a sospechar que ambos procesos poseen un origen común y, por tanto, una prevención similar. (Red Método Pilates, s.f.)

Descripción del método: Historia:



El método Pilates fue desarrollado en el siglo XX por un alemán llamado Joseph Pilates. En su infancia Pilates fue un niño muy enfermizo, sufrió de raquitismo y otras dolencias y creció con la fuerte determinación de fortalecer su débil cuerpo, lo que le llevó a estudiar el cuerpo humano y la manera de

fortalecerlo mediante el ejercicio.

Su interés por el cuerpo humano aumentó durante la primera guerra mundial, donde sirvió como oficial trabajando como enfermero y trató a pacientes que no podían moverse. En este período desarrolló un método de ejercicios para mejorar el estado de salud de otros internos mediante la utilización de camas con un sistema de poleas y cuerdas para ejercitar la musculatura, lo cual fue el origen de algunas de las posteriores máquinas por él ideadas (reformer, trapecio, silla y barril). Con el tiempo desarrollaría un gran número de ejercicios para ser realizados en ellas, así como otros para ser practicados simplemente en el suelo, sobre una colchoneta.

En 1923 se trasladó a Estados Unidos y montó en Manhattan, junto a su esposa Clara, un estudio para enseñar su método. Pronto se hizo popular entre coreógrafos y bailarines,

cuyas lesiones derivadas del entrenamiento intensivo les obligaban a pasar largos periodos de recuperación e inactividad.

Escribió dos libros. En el primero “Tu salud: Un sistema correctivo de ejercicio que revoluciona el campo de la Educación Física” (“Your Health: A Corrective System of Exercising That Revolutionizes the Entire Field of Physical Education”), de 1934, exponía sus teorías y filosofía sobre salud, higiene y ejercicio físico. El segundo, “Regreso a la vida a través de la contrología” (“Return to Life through Contrology”), de 1945, es un manual práctico con 34 ejercicios básicos, para que sus potenciales clientes probaran en su casa, sin necesidad de los aparatos, que el método realmente funcionaba.

Él creía que el objetivo de una persona sana es lograr una mente fuerte y usarla para lograr un control total sobre su cuerpo físico. Por tanto, el MP, como Joseph Pilates defendía, es más que un entrenamiento físico para el cuerpo, es también un trabajo equilibrado para el fortalecimiento y acondicionamiento de la mente (Gallagher, Kryzanowska, & Speleotis, 1999).

Tras su muerte en 1967, su esposa Clara se hizo cargo del estudio hasta su fallecimiento diez años después, aunque durante todo ese tiempo fue dirigido por una de las alumnas de Joseph, Romana Kryzanowska. Pilates no formó expresamente profesores de su método, pero varios alumnos abrieron centros para enseñar su práctica y dos de los primeros, Lolita San Miguel y Kathy Grant fueron oficialmente certificados por él, bajo los auspicios de la Universidad de Nueva York, para enseñarlo. Junto con Ron Fletcher, que fundó un estudio Pilates en Beverly Hills en 1970 que sería el origen del reconocimiento del método entre los actores de Hollywood, y la psicoanalista Mary Bowen, que abrió su estudio en 1975, son denominados “los mayores” (the elder), por la organización a la que pertenecen, la Pilates Method Alliance. El término hace referencia a aquellos que estudiaron directamente con Pilates. También son consideradas elders, aunque no pertenezcan a esta organización, Romana Kryzanowska y Mary Pilates, sobrina de Joseph Pilates.

Otros profesores, alumnos directos de Pilates o de segunda generación, que han contribuido a la expansión del método por todo el mundo son, por ejemplo, la bailarina Eve Gentry, que ya a comienzos de los años sesenta enseñaba el método en la Universidad de Nueva York y que posteriormente abrió su propio estudio en Santa Fe, Nuevo México; el bailarín Bruce King, que abrió un estudio en Nueva York a mediados de los setenta o Carola

Trier, la única de los alumnos de Pilates que abrió un estudio en vida de éste y con su aprobación.

Este método es de gran efectividad y sus principales fundamentos son cuatro: una respiración profunda, una postura centrada, movimientos suaves y fluidos y una concentración mental adecuada. (Mariela Vidal, 2010).

En sus inicios fue llamado contrología por el propio Pilates, ya que el método recalca el uso de la mente para controlar el cuerpo, buscando en todo momento el equilibrio y unidad entre ambos.

El método comprendía originalmente 34 movimientos, pero con el transcurso de los años practicantes e instructores de todas partes han aportado a esta poderosa técnica sus propias variaciones. Es por esto que no puede hablarse de un método Pilates único.

Durante las décadas, la gente ha ido incorporando sus propias ideas e innovaciones al método y, por lo tanto, su práctica ha ido evolucionando de forma paulatina.

Hoy en día el método cuenta con más de 300 ejercicios, así como modificaciones de los ejercicios originales. Sin embargo, todos ellos se ajustan de forma esencial al sistema original.

Por este motivo el método Pilates es hoy una de las gimnasias más populares en gran parte del mundo. Apto para todo público, fácil de realizar y, sobre todo, muy efectivo a la hora de mantener el cuerpo y la mente sanos en perfecta armonía.

¿Qué es pilates reformer?

Está enfocado a entrenar cuerpo, mente y espíritu como un todo, para lograr una completa armonía y hacer que podamos desarrollar cualquier actividad de nuestra vida diaria con energía y sin riesgo de que las malas posturas, los movimientos repetitivos o incorrectos nos causen dolencias o lesiones a corto, medio o largo plazo. El sistema creado por Joseph Pilates tiene diversas influencias. Entre ellas se encuentran el Yoga, ejercicios griegos y romanos, la meditación Zen y el abordaje analítico de la mecánica corporal, la postura y la respiración.

Los tres objetivos claros al realizar estos ejercicios son conseguir un aumento de fuerza, conseguir un aumento de flexibilidad y mejorar la postura. Todo ello lo logramos con un equipo de aparatos especializados diseñados por el propio Pilates, que ofrecen resistencias variables adaptables a cada tipo de persona.

En sus principios fue llamado por el propio Pilates Contrología (Contrology), debido a que recalca el uso de la mente para controlar el cuerpo, pero buscando el equilibrio y la unidad entre ambos (Latey, 2001). El método se centra en el desarrollo de los músculos internos para mantener el equilibrio corporal y dar estabilidad y firmeza a la columna vertebral, por lo que es muy usado como terapia en rehabilitación y para, por ejemplo, prevenir y curar el dolor de espalda. Se practica en todo el mundo y debe una parte de su cada vez mayor popularidad a que es practicado por personajes famosos del mundo de la música, el cine, la danza o el deporte.

Evidencias científicas que fundamentan el Método Pilates

En la revisión de estudios científicos respecto de los beneficios del Método Pilates, encontramos significativo un estudio llevado cabo por (Segal, 2004) que demostró una mejora significativa en la flexibilidad en un grupo de 47 personas que asistió durante 6 meses a clases de Pilates una vez por semana. Realizaron el test “sit and reach” para controlar las evoluciones, obteniendo resultados positivos.

En el mismo año, (Kristin Smith & Elizabeth Smith, 2004) informaron que el Método Pilates puede cambiar las características físicas tales como flexibilidad, equilibrio, propiocepción y coordinación. Además, sugirieron que estos beneficios pueden ser integrados en programas de rehabilitación, así como en entrenamientos para mejorar la resistencia muscular y el equilibrio en personas de la tercera edad.

En cuanto a tratar la zona lumbar y los músculos pélvicos, (García, 2009) encontraron ganancias significativas en el fortalecimiento de los músculos de la zona lumbar después de 25 sesiones de Pilates aplicados a 25 sujetos sanos.

Por otro lado, (Herrington & Davies, 2009) demostraron en su investigación que Pilates

es más efectivo que los típicos abdominales, provocando una mayor contracción del transverso abdominal en adultos sanos. Es en este mismo año, que se defienden dos tesis doctorales en relación con el Método Pilates, una presentada por Kloubec (2005) en la Universidad de Minnesota.

(Kloubec, 2005), defendió su tesis con el título “Los ejercicios de Pilates para la mejora de la resistencia muscular, flexibilidad, equilibrio y postura”. El estudio demostró que la práctica del Método durante 12 semanas, con una hora de duración cada sesión dos veces a la semana es suficiente para estimular incrementos estadísticamente significativos en la resistencia muscular abdominal, flexibilidad de los isquiotibiales y fortalecimiento en el tren superior.

En la tesis doctoral defendida por (Anderson, 2005), sobre dolor lumbar titulada “Muestra clínica aleatorizada comparando técnicas activas frente a técnicas pasivas en el tratamiento de dolor de espalda baja crónico y recurrente”, la fase experimental se desarrolló durante seis semanas, con dos sesiones semanales, en una muestra de 21 sujetos con dolor de espalda repartidos en dos grupos, uno de terapias activas representado por el Método Pilates y el otro por terapias pasivas de masajes. Se observó un aumento significativo en el grupo de Método Pilates en la fuerza de extensión de la columna y en el estado de salud. Un año más tarde, y preocupado por la misma temática que Anderson, (Rydeard, Leger, & Smith, 2006) publicaron: “Ejercicio terapéutico basado en el Método Pilates: efecto en sujetos con dolor de espalda inespecífico e incapacidad funcional, una muestra controlada aleatorizada”. Los autores seleccionaron 39 sujetos activos con dolor lumbar crónico y los dividieron en dos grupos: el experimental que practicaron el Método Pilates y el control que recibió el tratamiento habitual de consulta con el médico. La fase experimental duró 4 semanas y el grupo de Pilates recibió 3 sesiones semanales con máquinas de Pilates. Se observó una reducción significativa tanto en el dolor como en la incapacidad producida por el mismo en el grupo experimental.

(Donzelli, Domenica, A., Galletti, & Giunta, 2006) llevaron a cabo un estudio donde aplicaron dos técnicas diferentes para el tratamiento de rehabilitación del dolor en la zona lumbar, el Método Pilates y un tratamiento específico para el dolor de espalda (Back School). Los resultados para ambos tratamientos fueron positivos con una reducción significativa en la intensidad del dolor en todos los pacientes, sugiriendo que Pilates es aplicable para el tratamiento del dolor lumbar.

(Jago, Jonker, Missaghian, & Baranowski, 2006), demostraron en un estudio de control aleatorio con chicas que practicaban Pilates 5 veces a la semana, durante un período de 4 semanas, resultados positivos en términos de modificación de la composición corporal.

Un año después y siguiendo una línea de rehabilitación (Levine, Kaplanek, Scafura, & Jaffe, 2007), enfocaron su tratamiento en la rehabilitación pre y post operatoria de la artroplastia de rodilla y cadera, obteniendo resultados positivos de reducción de 9,7 a 3 días aprox. de estancia hospitalaria.

En cuanto a los aspectos relacionados con la rehabilitación, (Kaesler & Taafe, 2007), realizaron un estudio piloto para valorar la estabilidad postural en mayores, los resultados mostraron cambios significativos en equilibrio estático sobre foam con ojos cerrados en desplazamiento mediolateral, en el test de máximo balanceo combinado y anterior, y en el test de levantarse y caminar (García, 2009).

En 2008, autores como (EC, RL, AY, & WP), continuaron la línea de investigación del dolor lumbar y expusieron los efectos beneficiosos en la reducción del mismo. (La Touche, Escalante, & Linares, 2008), realizaron un estudio con el objetivo de revisar y analizar artículos científicos donde el Método Pilates produjo significativos beneficios en el tratamiento del dolor lumbar.

Se realizaron estudios de gran interés como el llevado a cabo por (Jeon, y otros, 2009) relacionado con el efecto de la aplicación del Método para la mejora de la

contracción del suelo pélvico y depresión post parto en mujeres que dieron a luz recientemente.

(Rogers & Gibson, 2009), desarrollaron un estudio para evaluar la flexibilidad, composición corporal y la resistencia muscular tras la aplicación del Método Pilates durante 8 semanas, 3 días a la semana. Se utilizó una muestra de 22 sujetos y los resultados muestran que las 3 variables mejoraron significativamente.

De los últimos trabajos encontramos como significativa, una tesis defendida por (García, 2009) bajo el título “Efectos de la práctica del Método Pilates: beneficios en estado de salud, aspectos físicos y comportamentales”. De los resultados de este trabajo se dedujo que en los tres ámbitos hubo cambios favorables y la conclusión fue que el Método Pilates resultó una herramienta útil para mejorar la calidad de vida.

Un año después, se defendió en la Universidad de Málaga otra tesis doctoral por (Santana, 2010) con título “Efectos del Método Pilates sobre los componentes fde la condición física para la salud”. La resistencia muscular y la frecuencia cardíaca inicial son los que presentan los mayores cambios. Se obtuvieron además resultados significativos sólo en la fuerza muscular por dinamometría de las manos.

(Siqueira, Cader, Torres, Oliveira, & Dantas, 2010), verificaron a través de la balanza Tinetti las mejoras de equilibrio respecto al grupo control mediante una práctica bimestral de Pilates. A esta conclusión se le une (Gladwell, Head, Haggar, & Beneke, 2006), el cual encontró mejoras significativas de equilibrio y propiocepción, mediante la utilización del test de equilibrio “stork stand test”.

Por último, a finales del año pasado, en diciembre de 2011, (Amorim, Sousa, Machado, & Santos, 2011) publicaron sus resultados acerca de la influencia de un programa de entrenamiento de Pilates sobre la fuerza y la flexibilidad en estudiantes de danza. Los resultados mostraron mejoras significativas en las cualidades estudiadas.

Método Pilates



1. Principios básicos: Pilates: ideó más de 500 ejercicios -lo que se conoce como Mat- e inventó un sistema original y único de aparatos. Los movimientos de su método están basados en seis **principios básicos**: concentración, control, centralización, fluidez de movimiento, precisión y respiración.

Realizando diferentes ejercicios, y con pocas repeticiones, se llega al fortalecimiento y estiramiento de los músculos sin que éstos aumenten su volumen. La finalidad del método es **conseguir fuerza abdominal, mejorar la flexibilidad y un control total del cuerpo**. En la realización de los ejercicios es vital la concentración, para poder ejecutarlos correctamente, con coordinación, y controlando siempre la respiración.

El método Pilates también desarrolla en quienes lo practican aptitudes como la atención y la disciplina. Además, se consigue un dominio total de la motricidad y un mayor conocimiento del propio cuerpo, lo que eleva la autoestima y refuerza la capacidad de concentración y control del individuo. Pilates trata de hacernos **más fuertes de cuerpo y de mente**



2. ¿Cómo se hace? Para la realización de los ejercicios es fundamental **mantener un buen alineamiento corporal y controlar la respiración**. Todo está pensado y debe hacerse de forma controlada.

El método trabaja especialmente con los abdominales, la base de la espalda y los glúteos como únicos puntos de apoyo: lo que se denomina "**centro de fuerza**". Fortaleciendo estas partes del cuerpo se pueden realizar libremente los movimientos del resto de la anatomía. Para efectuar los ejercicios se trabaja con un **equipo de aparatos** especial. Todos los trabajos se realizan en posición inclinada, sentada, de rodillas o tumbado. De esta forma se evitan lesiones o presiones sobre los músculos y las articulaciones. Estos movimientos también pueden imitarse en colchonetas.



3. Máquinas especiales J.H. Pilates inventó un sistema único y original de aparatos para realizar los ejercicios basados en su método. Cada uno de ellos tiene sus propias características:

- **Cadillac**. Es una plataforma en forma de cama rodeada por un marco de metal.

Con este aparato se trabajan fundamentalmente el abdomen, las caderas y el pecho. - **Universal Reformer**. Plataforma con un carro deslizante que se mueve a lo largo de ella y unos muelles que proporcionan una resistencia variable. Trabaja los pies, los muslos, la columna, el abdomen y los hombros.



- **Silla baja**. Pilates la diseñó para que funcionara como una especie de gimnasio casero. Los ejercicios que se realizan en esta silla trabajan las rodillas, los pies, los hombros, la columna y el abdomen. - **Silla alta**. Es una silla con un soporte alto para la espalda y otros a los lados para las manos. Es un buen aparato para la rehabilitación de la rodilla y el pie. - **Barril grande**. Lo utilizan los bailarines cuando quieren realizar series de estiramientos avanzados. También se puede usar para endurecer el abdomen y fortalecer la columna y las piernas. La máquina más utilizada es la **Universal Reformer**, de la que se ha hecho

una versión pensada para los clubes de fitness y para hacer clases colectivas y coreografiadas con música. Los principiantes comienzan trabajando en una colchoneta en el suelo y, a medida que van avanzando, pasan al Reformer y otros aparatos.

4. ¿Quién puede practicarlo? El Método Pilates **lo puede practicar todo el mundo**: jóvenes, mayores, personas que realizan algún otro deporte o las que llevan una vida más sedentaria. La única premisa es encontrar un centro donde se imparta y un monitor experto. También es recomendable para personas que se encuentran en **proceso de rehabilitación** o que han sufrido una lesión. De hecho, muchos fisioterapeutas aplican ésta



técnica, en combinación con otras, para tratar a sus pacientes. La práctica del método Pilates debe estar **supervisada por un entrenador cualificado y con diplomatura** en esta técnica. Ésta es la única garantía de que realizaremos los ejercicios de forma correcta: el experto es quien sabe cómo mantener el cuerpo a tono

y evitar que se produzcan lesiones innecesarias. También sabe **cómo equilibrar los movimientos musculares**, no sólo cuando se realizan los ejercicios, sino cuando se combina esta técnica con las actividades diarias. Se aconseja realizar **dos sesiones por semana**, que pueden ser individuales, para dos personas o en grupo. Cada sesión dura unos cincuenta minutos. Actualmente los instructores del método Pilates se han convertido en auténticos **especialistas en formar cuerpos sanos**, fuertes y equilibrados. Entre sus famosos adeptos: Jeniffer López, Liv Taler, Bruce Willis, Sylvester Stallone, Madonna, Demi Moore, Julia Roberts, Juliette Binoche, Sally Field. Entre los seguidores del método también **hay muchos golfistas**, ya que fortalece la zona abdominal, mejora el *swing*, da flexibilidad y fortalece las piernas para aguantar en canchas lentas.

5. Pros y contras de Pilates Nadie debe llevarse a engaño ni dejarse arrastrar por modas. Pese a los beneficios del Método Pilates también hay que saber que es un sistema que requiere un **gran esfuerzo y autocontrol** y no todo el mundo es capaz de realizarlo. La precisión que exigen algunas posturas es un obstáculo para muchas personas, que encontrarán este método demasiado exigente física y mentalmente. A quienes huyen de las ruidosas y rapidísimas clases de aeróbic les encantará cuidar su cuerpo y su mente con los ejercicios lentos y suaves de Pilates, pero pueden encontrar ciertos movimientos demasiado difíciles, aunque estén acostumbrados a entrenar. Otro inconveniente es que **no es fácil encontrar sesiones de Pilates**, ya que se imparten en centros muy exclusivos y, por ello, muchas veces demasiado caros. Y dado que los

instructores deben ser diplomados y no hay demasiados, las posibilidades se reducen. Una opción que se está imponiendo en algunos centros son las **clases de Pilates con colchoneta**, en las que se incluye una parte aeróbica con música, y son parecidas a las clases colectiva más. Actualmente, el **Body Balance**, una clase estiramientos y tonificación de la factoría Les Milles International incluye, entre otras disciplinas, movimientos y ejercicios del método Pilates.

6. En resumen... - Pilates creó un **sistema de ejercicios** e inventó sus propias **máquinas**.
-Pilates **trabaja minuciosamente el cuerpo y la mente**. - Es un método **lento y estático** pero exigente.

Principios del metodo pilates



Los principios básicos del Pilates son aquellos pilares sobre los cuales se sustenta esta gran disciplina.

Cualquier ejercicio o rutina de Pilates, va a estar elaborada en base a estos principios, dándole así sentido a todo movimiento, gesto y postura realizada en los mismos.

Es cierto que actualmente el Pilates ha sufrido alguna que otra variación desde sus inicios, en los cuales Joseph Pilates, su creador, estableció las bases que hoy constituyen esos 6 principios esenciales, los cuales siguen perdurando a día de hoy.

Conocer estos principios es algo que cualquier practicante y, evidentemente, cualquier monitor o monitora de Pilates deben conocer.

Respiración:

La respiración es un aspecto esencial en nuestra vida, ya que sin respiración no hay vida. Además de esto, en el método Pilates saber respirar correctamente va a ser algo, no solo fundamental, sino casi obligatorio. La respiración nos ayuda a mejorar el control de los movimientos, nos permite oxigenar el cuerpo, y nos ayuda a relajar la musculatura que no

se ve solicitada en los ejercicios o movimientos. Cada ejercicio va a contar con un patrón definido en cuanto a respiración se refiere. Y es que la respiración juega un papel muy importante a la hora de involucrar a los músculos estabilizadores del tronco. La mayoría de las personas no realizan una respiración correcta, y debido a ello se involucra una cantidad de músculos pertenecientes a otras zonas del cuerpo, llegando a producir ciertas sobrecargas en determinadas situaciones.

En Pilates se realiza la respiración intercostal, es decir, aquella que emplea los músculos del tórax y de la zona de la espalda, de forma que se produce la expansión de la caja torácica lateral y posterior.

Esto permite que los pulmones puedan expandirse sin que lo tenga que hacer el abdomen, cosa que sí ocurre cuando se realiza una respiración diafragmática. En este último tipo de respiración, el abdomen se relaja dejando muy desprotegida la región lumbar.

La forma de respirar en Pilates consiste en inspirar profundamente por la nariz, y exhalar por la boca, pero nunca realizando aspiraciones o espiraciones forzadas.

Es durante la inhalación cuando las costillas se abren hacia los laterales y hacia arriba, de forma que la columna vertebral se alarga permitiendo a los pulmones llenarse de oxígeno en toda su capacidad.

Durante la exhalación se produce la contracción de los músculos abdominales.

Es por ello que en Pilates existen ejercicios muy enfocados a mejorar la respiración, debido a la importancia con la que cuenta, y en el resto de ejercicios va a marcar el ritmo de ejecución.

Como añadido, el hecho de aprender a respirar de esta forma durante las sesiones de Pilates, supondrá una serie de beneficios en nuestro día a día de los cuales nos podremos aprovechar.

Concentración:

El Pilates cuenta con una fuerte componente psicológica, de forma que durante una sesión de esta disciplina se debe realizar una conexión cuerpo–mente muy estrecha.

El movimiento se encuentra ligado a la mente, y de la misma forma que ocurre con la respiración, la mayoría de las personas no son conscientes del movimiento que están realizando.



Cada movimiento realizado se debe a que así lo quiere el cerebro, no hay más que ver los movimientos reflejos, los cuales los ejecutamos debido a los impulsos que este órgano genera sin ser “nosotros” conscientes de ello.

Cada movimiento ejecutado en Pilates tiene un por qué, una razón de ser, y ello requiere de concentración para poder

ejecutarlos correctamente.

Si empezamos a relacionar conceptos, el movimiento también está muy ligado a la respiración, por lo que, si no se cuenta con el estado de concentración adecuado, no se podrán acompasar estos dos elementos.

Cuanto mayor sea la capacidad con la que contamos para concentrarnos en el movimiento de cada parte del cuerpo, mayor será la calidad de ese movimiento, debido a la unión creada entre cuerpo y mente.

La mente es el motor del cuerpo, y cuando la mente está centrada en el ejercicio, ese ejercicio va a convertirse en algo realmente efectivo.

Concentración es sinónimo de efectividad.

Control:

En los inicios del Pilates, esta disciplina fue bautizada por el propio Joseph Pilates como Contrología.

Este nombre se debía a que el Pilates tiene, entre sus objetivos, el hecho de controlar en todo momento cualquier movimiento que se realiza.

Cada músculo tiene una misión que cumplir, por lo tanto, el control del movimiento constituye otro pilar dentro del método Pilates que se debe tener presente.



Durante una clase de Pilates, además de los movimientos propios de los ejercicios, se deben realizar transiciones entre los mismos, mover el equipamiento, colocarlo en su sitio... durante todas estas situaciones el principio del control deberá estar también presente.

Los músculos realizan diferentes trabajos durante el movimiento, y uno de ellos es de elongarse. Esta elongación supone una contracción excéntrica para los mismos, y es la que va a permitir contar con unos músculos largos y flexibles.

Controlar un movimiento va a permitir, también, que los músculos principales se vean ayudados por los músculos accesorios.

Esto creará una sinergia entre los mismos, de forma que el cuerpo se volverá una “máquina” mucho más precisa y eficiente.

Gracias a ello, poco a poco, cualquier practicante del método Pilates irá incorporando este control de los movimientos a cualquier situación de su vida diaria, haciendo sus movimientos más limpios y eficientes.

Precisión:



Este principio básico del Pilates está muy relacionado con el anterior, y es que la precisión es uno de los resultados de haber adquirido un buen control.

El punto que va a marcar la diferencia será el hecho de que, para obtener una buena precisión, se requiere contar con una

buena conciencia espacial.

La precisión está asociada a los movimientos, y para que un movimiento sea preciso es necesario que se sepa perfectamente donde empieza y donde acaba.

Asimismo, entre este inicio y final se encuentra la trayectoria a realizar, la cual será la adecuada en el caso de que este movimiento sea preciso.

Los ángulos de las articulaciones, la posición de las mismas, la posición de la cabeza, el movimiento que realizan los dedos... Todo influye en la precisión y, como hemos comentado, está íntimamente relacionada con el control.

Un movimiento que no es preciso, en Pilates no es válido, por lo que se debe prestar muchísima atención a este principio.

“Contrología”. Una vez llegados a este punto, el propio nombre original del Pilates cobra todo el sentido, y es que va a estar presente en todo momento durante una sesión o clase.

Centralización:

El Pilates nos dice que todos los movimientos que realizamos nacen del centro de nuestro cuerpo.



Y esto no es únicamente propio del Pilates, ya que, en la gran mayoría de las actividades físicas, la zona conocida como *core* (la zona central de nuestro cuerpo) tiene una grandísima importancia.

Contar con un *core* o centro fortalecido es algo esencial en

Pilates, y que cualquier practicante ha podido comprobar en su propio cuerpo.

El propio método Pilates se encarga de fortalecer todo el centro del cuerpo a través de los diferentes ejercicios que se realizan.

Este centro, también llamado Powerhouse (término también creado por el propio Joseph Pilates), se compone de los músculos abdominales, los glúteos, el lumbar y el suelo pélvico; es decir, desde la zona en la cual acaban nuestras costillas, hasta la línea inferior de la cadera.

La importancia del fortalecimiento del Powerhouse no tiene únicamente que ver con las sesiones de Pilates, sino que también va a suponer una gran ventaja de cara a nuestro día a día, dándonos estabilidad, mejorando nuestros movimientos y ayudándonos en otros deportes.

Todos los movimientos de Pilates están basados en el centro, a partir del cual se genera la energía necesaria para poder realizar los ejercicios, y lo que constituye la esencia del principio de centralización.

Desde el centro, esta energía debe fluir hacia las extremidades, de forma que se realicen los movimientos precisos y controlados (volvemos a ver cómo se van asociando los principios vistos hasta este momento).

Los movimientos se deben realizar como si tuviésemos una faja puesta, de forma que permanezcamos erguidos o erguidas, lo cual hará que estos movimientos sean mucho más precisos y seguros.

Todo ello hace que se establezca un equilibrio entre la zona abdominal y la zona lumbar y del resto de la espalda.

Fluidez de movimiento:

El Método Pilates es movimiento, movimiento controlado, preciso, fluido y acompasado con la respiración.

A diferencia de otras disciplinas, como puede ser el Yoga, en el Pilates no se mantiene una postura durante un largo tiempo, sino que se realiza un movimiento fluido durante toda la realización del ejercicio.

El movimiento debe ser fluido, y su inicio y final preciso y controlado. Todo ello implica que tanto el sistema nervioso, como los músculos y las articulaciones deban actuar en conjunto y de forma controlada.



La velocidad debe encontrarse en un término medio, es decir, ni muy rápida ni muy lenta; lo cual va a permitir encadenar los movimientos de una forma fluida, y sin realizar cambios bruscos, rupturas o cualquier otro imprevisto.

Los movimientos nunca deben ser aislados, sino que deben encadenarse unos con otros

¿Por qué son importantes los principios en el pilates?

Para cualquier instructor de Pilates el hecho de transmitir e inculcar estos principios a sus alumnos es algo de gran importancia, ya que, como hemos visto, sobre ellos se basa toda la esencia de este Método.

Cuando los principios están presentes, los movimientos se realizan de forma eficiente, es decir, con el mínimo esfuerzo para conseguir el mismo objetivo.

Los ejercicios ejecutados bajo todos estos principios siempre van a resultar más efectivos y provechosos que aquellos que no lo son.

El principio de centralización permite que la activación muscular durante la realización de los diferentes ejercicios sea mayor.

La contracción del suelo pélvico permite que la pelvis se vuelva estable, algo muy importante de cara a la realización de los ejercicios.

El principio de respiración es uno de los más recordados en cualquier sesión de Pilates, y es que influye de manera positiva en la activación de los músculos abdominales, desde los superficiales a los más profundos.

También, la respiración permite mejorar la concentración y la precisión de los movimientos. Aprender a respirar correctamente puede ser uno de los puntos más complicados del Pilates para algunas personas.

El conocimiento de estos 6 principios básicos del Pilates es lo primero que deberá hacer cualquier persona que desee iniciarse en el mismo, y el siguiente paso será empezar a ponerlos en práctica en cada sesión.

Poco a poco, el hecho de tener que estar pendientes de los mismos irá dando paso a una automatización casi involuntaria, lo cual hará que una vez hayamos terminado la sesión de Pilates, sigamos teniéndolos presentes en cada acción o tarea que realizamos. (Sport, 2019).

Terminología específica del metodo pilates



ALINEACIÓN: Una buena alineación previene el daño articular. La mayoría de las veces se refiere a los brazos (línea hombro-codo-mano) y a las piernas (cadera-rodilla-2ºdedo del pie). Es especialmente importante al trabajar con cargas.

ANTEVERSIÓN DE LA PELVIS: Cuando las espinas ilíacas quedan por delante de la sínfisis púbica. Si la pelvis fuera un recipiente, el contenido de éste se volcaría hacia delante.

RETROVERSIÓN DE LA PELVIS: Cuando las espinas ilíacas quedan por detrás de la sínfisis púbica. Si la pelvis fuera un recipiente, volcaría su contenido hacia atrás.

PELVIS NEUTRA: Colocación de la pelvis que permite a la columna estar en su posición neutral. Para identificar la pelvis neutra fíjate en cara anterior, ya que mirar el sacro podría desorientarte. Por delante, espinas ilíacas y sínfisis púbica deben estar en un mismo plano – no inclinado.



ANTEVERSIÓN



RETROVERSIÓN



NEUTRA

BARRILES: Existen varios. Los más habituales son el barril escalera (grande, alto y con peldaños de madera enfrente) y el barril escalón o corrector de la columna: es pequeño, se coloca en el suelo y consta de una parte curva y una recta inclinada.



CADILLAC: Es la máquina de Pilates que parece una camilla con postes.



CÍRCULO MÁGICO: Accesorio de trabajo con forma circular, de metal flexible, con dos pequeñas almohadillas laterales, para el trabajo de fuerza por aducción o abducción.



COLUMNA NEUTRA: Idealmente, una columna neutra mantiene las curvas naturales de la espalda: lordosis cervical, cifosis dorsal y lordosis lumbar. La columna neutra es esencial en muchas posiciones para una correcta distribución de fuerzas y prevención de lesiones discuales.



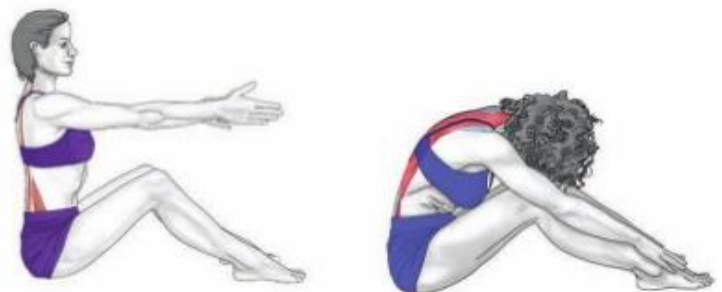
DESLIZAR ESCÁPULAS: Utilizamos deslizar para potenciar un movimiento suave, sutil y no forzado. No es lo mismo deslizar las escápulas que subir o bajar los hombros.

DISOCIACIÓN: Habilidad de mover una parte del cuerpo sin afectar a la posición de otra. Generalmente se traduce en poder mover los brazos o las piernas sin que se produzca movimiento en la columna.

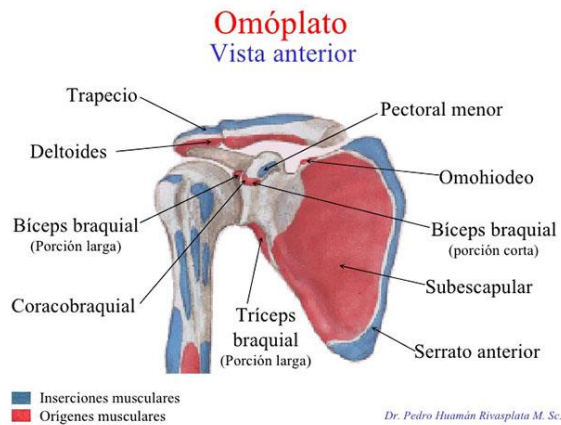


ELEVACIÓN Y DEPRESIÓN ESCAPULAR: Dos de los cuatro movimientos de las escápulas. Elevar acerca las escápulas a las orejas, y deprimir las desliza hacia el cóccix.

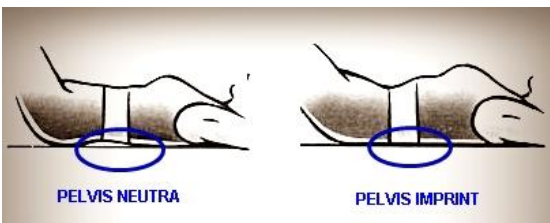
ELONGACIÓN AXIAL: Se refiere a mantener la columna larga, de manera que los espacios intervertebrales no se vean comprometidos con los ejercicios. Una palabra que lo ilustra bien es “crecer”.



ESCÁPULAS: Otra manera de denominar a los omóplatos.



IMPRINT: Posición de la columna en que toda la espalda queda en contacto con el suelo.

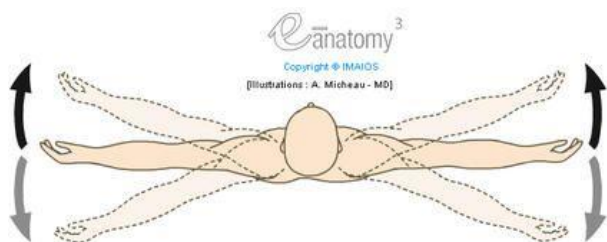


La palabra viene de imprimir/plasmar la huella de las vértebras sobre el suelo.

POSICIÓN PILATES. Hace alusión a la colocación de los pies. Pilates practicaba con los talones juntos y las puntas separadas, formando una letra V con los pies.

POWER HOUSE: En español lo llaman centro de energía, o centro. Es de esa zona de dónde proviene el control del movimiento. Fundamentalmente, los músculos implicados son: el diafragma, el transverso, el recto abdominal y el suelo pélvico. Algunas tendencias, sin embargo, incluyen también los glúteos.





respecto al cuerpo. Retracción amplía el pecho y aduce (junta) las escápulas por detrás.

PROTRACCIÓN Y RETRACCIÓN

ESCAPULAR: Son dos de los cuatro movimientos escapulares posibles.

Protracción implica ampliar la espalda y adelantar los hombros con

REFORMER. De las máquinas originales de Pilates, la única que tiene un carro móvil.

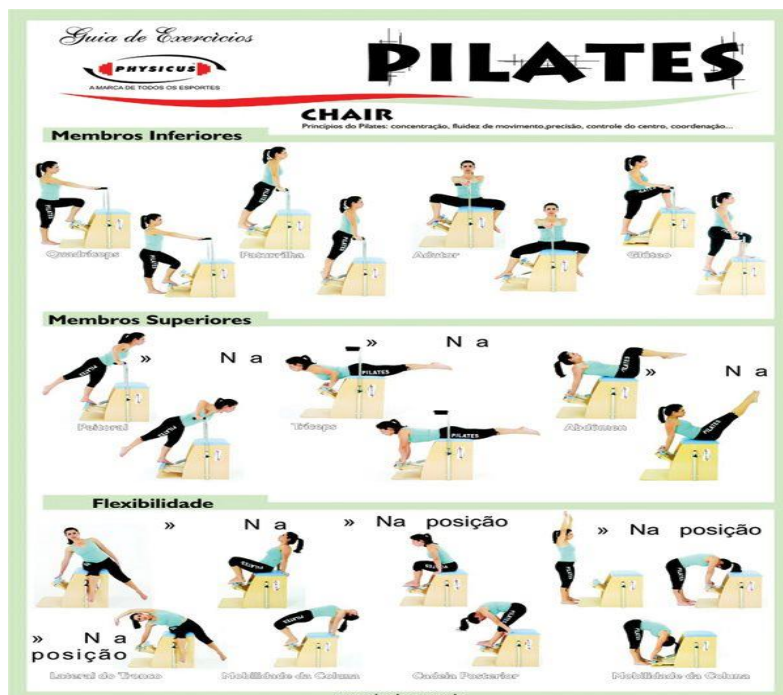


RESPIRACIÓN PILATES: Dirige el aire hacia la parte inferior y lateral de la caja torácica.

Técnicamente es una respiración costal-basal.

Desde fuera se percibe poco movimiento en el pecho y el abdomen y mucho en las costillas.

SILLAS: Pilates diseñó multitud de mobiliario funcional. La silla más común hoy en día es la Silla Wunda. Tiene un asiento, dos asas y un pedal con muelles. Recientemente se ha diseñado variedades sobre esta versión tradicional.



VÉRTEBRA A VÉRTEBRA: Muchos ejercicios de Pilates implican movimientos de rodar o enrollar la espalda. Moverse vértebra a vértebra implica articular a través de todos los segmentos vertebrales y realizar un gesto fluido, ágil y sin bloqueos.

PROYECCIÓN Y OPOSICIÓN.: “Proyectar es dirigir, figuradamente, una parte del cuerpo hacia una dirección concreta, con la sensación de alargar, como si se quisiera llegar a esa dirección. Al mismo tiempo el instructor suele pedirte una oposición, que es la proyección de otra parte del cuerpo, pero en dirección contraria a la anterior, intentando llevarlas la una lo más lejos posible de la otra, como si se separaran entre sí.” (Pilates, 2008)



Tipos de pilates

Aunque hoy en día existen muchos tipos de disciplinas englobadas bajo el término pilates, todas ellas se pueden agrupar en dos grupos fundamentales. Las del primero se realizan con la ayuda de aparatos especialmente diseñados y las del segundo se practican en el suelo, sobre una colchoneta, aunque se pueden incorporar diversos aparatos. No obstante, obviamente los principios que rigen ambos son idénticos y la realización de muchos de los ejercicios es muy similar.

Pilates con aparatos: Se realiza con la ayuda de varios aparatos inventados por Joseph Hubertus Pilates, aunque con el paso de los años han surgido distintas versiones y modificaciones. Estos aparatos son principalmente cuatro:

- El reformador: es una especie de cama sobre la que se desliza una plataforma mediante unos rieles, suelen ser de madera y acero, aunque existen versiones más ligeras y fáciles de transportar que no tienen patas y se apoyan directamente en el suelo.
- El trapecio o cadillac: es una especie de cama con una estructura de acero sobre ella, de la que el practicante puede colgarse en distintas posiciones usando diversas cuerdas y poleas. Fue ideado por Pilates durante su estancia en el campo de concentración aprovechando las camas del hospital en el que sirvió de enfermero. Existen versiones que combinan ambas máquinas, el reformer y el trapecio.
- La silla: fue creada por Pilates para la bailarina Kathy Grant. Como su propio nombre indica es similar a una silla, pero con unos pedales sujetos mediante varios muelles, que pueden quitarse o ponerse para disminuir o aumentar la resistencia, y unos apoyos laterales para subirse sobre ella. Se utiliza principalmente para ejercitar las piernas.
- El barril: es una estructura con forma de un semicírculo, usado específicamente para estirar la columna vertebral.

Pilates en suelo: Se realiza en una colchoneta, sobre el suelo. Puede incluir diversos accesorios:

- Aro o círculo mágico: es un aro flexible de unos cuarenta centímetros de diámetro y con dos agarres enfrentados que se sitúa a la altura de los tobillos (por dentro o por fuera) o de las rodillas o bien se coge con las manos. Es lo suficientemente flexible como para poder deformarse, ofreciendo una resistencia para aumentar el esfuerzo. Es el único de los accesorios utilizados en el Pilates en suelo que fue ideado originalmente por Pilates, ya que los demás se han introducido con posterioridad.



- Banda elástica o fit band: normalmente se agarra con las manos mientras se sujeta con los pies y sirve para aumentar la resistencia en la práctica de los ejercicios.

- Pelota (balón suizo): es un gran balón de aproximadamente un metro de diámetro. Suele usarse para apoyar sobre él las piernas mientras se está tumbado en el suelo o para tumbarse directamente sobre él, bocarriba o bocabajo, y ejercitar la flexibilidad de la columna vertebral.

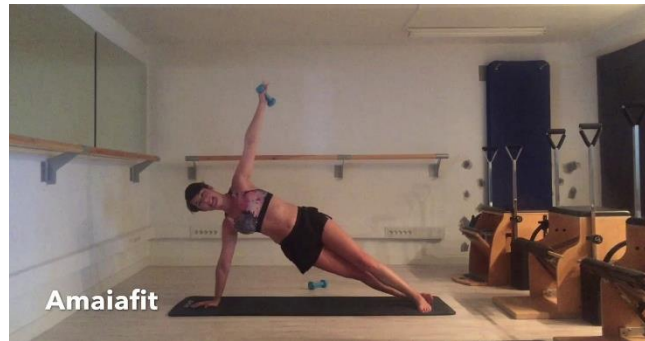


- Bosu: el bosu, acrónimo del inglés both sides up ("las dos caras hacia arriba") es una semiesfera rellena de aire y montada sobre una superficie rígida de plástico que, como indica su nombre, puede usarse por ambas caras. Su función, al igual que la de la pelota es proporcionar inestabilidad a la práctica de los ejercicios para así desarrollar el equilibrio y potenciar el uso de los músculos internos.



- Otros aparatos: tabla de extensión, cajón, tabla de salto, stick o bastón, corrector espinal, pesas (mancuernas).





Todos estos objetos pueden utilizarse en ambos Pilates (Mat y Reformer).

Beneficios de la práctica de pilates reformer:

Joseph H. Pilates publicó dos libros y, además, aunque no realizó ninguna investigación sistemática, registró la evolución de sus discípulos en cuanto a la aptitud física y a la postura, encontrando numerosos beneficios con la práctica del MP. Numerosos autores encuentran los siguientes beneficios (Gil, 2008; Hoppens, 2003; Muirhead, 2004; Paredes, 2007):

- ✓ Desarrolla la fuerza abdominal, refuerza el torso, mejora la alineación y la postura, ayudando a desarrollar un cuerpo fuerte, esbelto, flexible sin aumentar masa muscular.
- ✓ Mejora el equilibrio, la coordinación, el aplomo, la estabilidad y la flexibilidad.
- ✓ Reduce el estrés y el cansancio, mejora la conciencia mental, la salud y la conciencia corporal positiva.
- ✓ Trabaja los músculos más profundos del cuerpo con el fin de aumentar la fuerza y el control.
- ✓ Ejercita los músculos sin causar dolor, provocar desgarros musculares o lastimar las articulaciones.

- ✓ Enseña a no tensar los músculos, sino a disfrutar del movimiento mientras se estiran.
- ✓ Ayuda a la recuperación tras el parto, alivia el dolor, el entumecimiento, la tensión, mejora la densidad ósea, ayuda a prevenir lesiones en las articulaciones de la cadera, de la rodilla y de la columna vertebral.
- ✓ Ayuda a aliviar la mayoría de los dolores de espalda.
- ✓ Mejoran el rendimiento en los deportes, aumenta la capacidad pulmonar y circulatoria.
- ✓ Mejora la contracción de la musculatura profunda de la pelvis y del torso.
- ✓ Reduce el malestar causado por un estilo de vida sedentario.

Metodo pilates como prevención y mejoramiento de la salud

Quienes pueden practicar pilates

El Método Pilates lo puede practicar todo el mundo: jóvenes, mayores, personas que realizan algún otro deporte o las que llevan una vida más sedentaria. La única premisa es encontrar un centro donde se imparta y un monitor experto.

También es recomendable para personas que se encuentran en proceso de rehabilitación o que han sufrido alguna lesión. De hecho, muchos fisioterapeutas aplican esta técnica, en combinación con otras, para tratar a sus pacientes.

La práctica del método Pilates debe estar supervisada por un entrenador cualificado y con diplomatura en esta técnica. Ésta es la única garantía de que realizaremos los ejercicios de forma correcta: el experto es quien sabe cómo mantener el cuerpo a tono y evitar que se produzcan lesiones innecesarias.

El monitor es quien sabe cómo equilibrar los movimientos musculares, no sólo cuando se realizan los ejercicios, sino cuando se combina esta técnica con las actividades diarias.

Se aconseja realizar dos sesiones por semana, que pueden ser individuales, para dos personas o en grupo. Cada sesión dura unos cincuenta minutos.

Actualmente los instructores del método Pilates se han convertido en auténticos especialistas en formar cuerpos sanos, fuertes y equilibrados. (Marco, s.f.)

Pilates como rehabilitación



Pilates ha sido un aliado muy importante en la rehabilitación, pues sus ejercicios son muy completos y trabajan con poco impacto. Los mismos se realizan de manera segura, siempre dentro de la amplitud permitida.

Los ejercicios del método se realizan de acuerdo con el ritmo del paciente y la progresión se realiza de manera proporcional al desempeño del mismo, además dentro del ambiente del Pilates pueden ser realizadas, adaptaciones para que el paciente realice los ejercicios con seguridad.

Por ejemplo, en el caso de un postoperatorio de rodilla, las cargas y la amplitud de movimiento pueden ser modificadas, haciendo así la rehabilitación en el Pilates segura.

Así, es indispensable que el instructor tenga amplio conocimiento de la técnica y de la patología en cuestión, además de realizar una evaluación previamente.

Pilates X Fisioterapia

Pilates es un método de trabajo muy eficiente en la recuperación de lesiones, como ya hablamos anteriormente.

Sin embargo, a menudo no puede ser reemplazado por la fisioterapia convencional, ya que muchas técnicas que se utilizan en la fisioterapia son importantes en la recuperación de algunas lesiones.

El Pilates debe venir como un aliado durante el tratamiento fisioterapéutico y tiene un papel importante en la continuidad de la rehabilitación del paciente.

Indicación del Pilates en la Rehabilitación y Prevención



El método ha recibido muchas indicaciones de médicos, no sólo en Pilates como rehabilitación, sino también en la prevención de lesiones, como en el caso de atletas profesionales. Pilates también ha sido indicado para las mujeres embarazadas.

Algunos estudios apuntan que los ejercicios del método, por trabajar la musculatura abdominal y del piso pélvico, promueven la prevención de la diátesis abdominal y de la incontinencia urinaria, además de promover un relajamiento y bienestar en las gestantes, a través del trabajo efectivo de respiración durante las clases.

Otro público que se ha beneficiado con Pilates, son los ancianos, pues con los ejercicios del método se tiene una ganancia de fuerza y mejora de la movilidad, que generalmente están alteradas debido a la presencia de enfermedades degenerativas, como la artritis, la artrosis, trabajo de coordinación y equilibrio que pueden realizarse en el ambiente del método.

Un estudio realizado por LEVINE et al. (2007), apuntó el método Pilates como forma de prevención y rehabilitación. Según su estudio, el método puede ser usado tanto en el período preoperatorio y en el postoperatorio de artroplastia de cadera y rodilla.

En el primer período, el método ayuda a aumentar la fuerza, la movilidad y la ganancia de amplitud de movimiento (ADM) de la articulación acometida y de las adyacentes, lo que mejora la función y la flexibilidad. Después del proceso quirúrgico, el método fue utilizado con los mismos objetivos del período preoperatorio.

De acuerdo con el estudio, el Pilates fue eficaz en esa población por permitir ejercicios precoces y que respetaran los límites de movimiento, como flexión de la cadera hasta 90°, así como auxiliar en el aumento de resistencia de los músculos adyacentes.

Entre las indicaciones en la rehabilitación y la prevención a través del Pilates están las lumbalgias, que ha sido motivo especial de estudio, probablemente debido a su alta incidencia y al alto costo con su tratamiento.

Las causas y el tratamiento de las lumbalgias, todavía son un desafío para los profesionales, pero Pilates ha sido muy indicado, principalmente en la prevención, ya que los estudios demuestran que la inactividad es muy perjudicial en estos casos.

Cuando la causa de la lumbalgia es debido a una inestabilidad, los ejercicios del Pilates como rehabilitación actúan de manera satisfactoria, pues el método trabaja de manera eficiente la contracción de los músculos multifidos, transversos abdominales, que son músculos estabilizadores y desempeñan un papel importante en la rehabilitación en el tratamiento de los casos de lumbalgia.

Otra ventaja del método es que la progresión de los ejercicios se realiza de acuerdo con las necesidades del paciente.

¿Cómo aplicar Pilates en la Rehabilitación?



El método Pilates es una herramienta eficaz en la rehabilitación, cuando se aplica de acuerdo con sus principios. Un diferencial en la rehabilitación es que permite una atención individualizada, y el profesional debe realizar una evaluación minuciosa para identificar las alteraciones presentes debido a lesión.

Al principio puede ser trabajado el control del dolor, y en esta fase el objetivo es evitar mayor irritación de la lesión, reducir el dolor y restaurar la ADM sin dolor. Se aconseja al paciente a evitar las fuerzas destructivas sobre la lesión durante sus actividades diarias.

En los ejercicios iniciales se mueven las regiones distales o proximal al lugar de la lesión, o en el caso de una lumbalgia se inicia con estabilización de la pelvis, para luego iniciar las movilizaciones.

En un segundo momento se inicia la restauración de la amplitud de movimiento, perdida debido a una lesión. Se puede modificar algunos ejercicios para que el paciente pueda hacer de manera eficiente ya que la amplitud esta disminuida.

Conforme a la evolución del paciente, se aumenta la carga y amplitud de los movimientos, también se inicia el trabajo de propiocepción dentro de las posibilidades del paciente.

Durante el Pilates como rehabilitación es necesario que el instructor esté atento, pues cada paciente va a reaccionar de manera individual al tratamiento, por lo que es de suma importancia evaluar y reevaluar, y si necesario regresar en el tratamiento para obtener una recuperación satisfactoria.

Otro factor que es muy importante es la orientación de este paciente, como sus actividades laborales. También debe ser orientado en relación a la realización de ejercicios que puedan ser hechos en casa.

Una vez que la movilidad y la fuerza muscular han sido restauradas, se pueden aumentar los niveles de dificultad de los ejercicios propioceptivos y trabajar de manera específica en determinados casos. Si su paciente es un atleta, por ejemplo, usted debe enfocar los ejercicios de acuerdo con sus necesidades deportivas.

Ventajas del Método Pilates

El método Pilates como rehabilitación permite un trabajo individualizado, y es una herramienta importante en el proceso de tratamiento.

Proporciona un trabajo consciente de los movimientos, y si se respetan los principios del Pilates, los riesgos son mínimos, lo que evita el surgimiento de lesiones.

Incluso cuando existen contraindicaciones relativas, los ejercicios pueden ser adaptados, como en casos de gestantes, post-operatorio, o después de alguna lesión.

En fin, el Método Pilates si bien aplicado ayuda en el proceso de prevención y recuperación de lesiones, además de promover calidad de vida a través de su práctica, visando no sólo el trabajo del cuerpo, sino una integración entre el cuerpo y la mente.



Por lo tanto, queda claro que el Pilates como rehabilitación puede ser utilizado en el tratamiento de diferentes poblaciones y disfunciones.

Siempre procurar seguir los principios del método y respetar las individualidades y las características específicas de cada individuo, además de permitir un trabajo multidisciplinar.

Es decir, saber dialogar con otros profesionales, principalmente en los casos de rehabilitación donde cada profesional tiene un papel importante en este proceso.

El Pilates es un método transformador y si se ejecuta bien tiene grandes resultados con su práctica, sin embargo, son necesarias más investigaciones que demuestren la eficacia de este método tan transformador. (Nascimento, 2018)

Prevenir-rehabilitar lesiones con el método pilates:

Los profesionales de la salud recomiendan a sus pacientes y clientes el Método Pilates tanto para prevenir lesiones como para un tratamiento de rehabilitación y para la salud física en general. Como ya sabemos Pilates es un método de acondicionamiento físico donde se trabaja el cuerpo en forma global. Consiste en una serie de ejercicios controlados y dirigidos realizados con una correcta postura y coordinados con la respiración. Es decir, en Pilates se trabaja la fuerza y la elongación muscular, el movimiento articular, la coordinación y el equilibrio, con lo cual es imprescindible la concentración del paciente durante la ejecución de los ejercicios. Con el tiempo el resultado es una mejor actitud postural, un cuerpo con movimientos ágiles y mayor control propioceptivo.

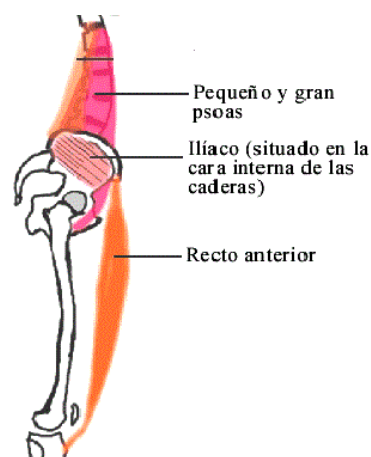
Patologías que se pueden rehabilitar con el método pilates

Las patologías que se pueden rehabilitar con el método Pilates son: Estenosis de canal medular. Lesiones de cadera como trocanteritis – bursitis, artrosis de cadera, etc.

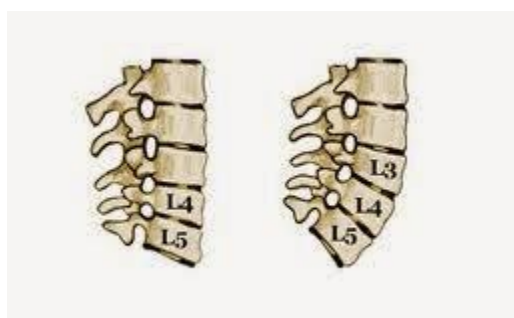
Lesiones de columna vertebral

Hiperlordosis

Se trata de un **aumento de la curvatura lumbar**, bien sea por una pelvis en anteversión, un sacro horizontalizado, una antepulsión del sacro o una combinación de ambos. Esta posición mantenida en anteversión, lleva a la **retracción (acortamiento) de los ligamentos anteriores de la cadera y de sus músculos flexores (psoas ilíaco y recto anterior del cuádriceps, sobre todo) y también de la masa común sacrolumbar, produciendo en consecuencia molestias musculares**. Por otro lado, **la amplitud del movimiento vertebral aumenta, comprometiendo a las vértebras en la extensión** (las apófisis espinosas chocan entre ellas, sobre todo en L5) **y a los músculos y fascias durante la flexión, provocando fatiga fascial y discal**, lo que podría acabar favoreciendo las espondilólisis y las distensiones musculares lumbares, cuando se flexiona el tronco sin control.



En un principio, la anteversión de la pelvis y como consecuencia la hiperlordosis, no suelen ser problemas importantes, salvo que debamos permanecer mucho tiempo de pie o realizando actividades físicas que exijan mucho la extensión de la columna (por ejemplo, un bailarín). Pero, **cuando se convierte en "una actitud postural" y se mantiene en el tiempo**, puede tomar magnitud ya que esa hiperlordosis conllevará a su vez a una hipercifosis compensatoria (**las curvaturas fisiológicas se ven alteradas: las lordosis, tienden a aumentar y las cifosis, pasan a ser una "hipercifosis patológica"**).



La práctica del método Pilates consigue **flexibilizar las estructuras más rígidas** que provocan la hiperlordosis (masa común sacrolumbar y las fascias anexas, psoas ilíaco y recto anterior del cuádriceps), para conseguir un **efecto estabilizador de la pelvis**,

y el **fortalecimiento del control central**. Facilitando la transición hacia **una pelvis neutra**, "automatizando" la postura correcta en las actividades diarias.

Una vez hemos conseguido flexibilizar las tensiones, empezaremos a incluir ejercicios para colocar la pelvis neutra, (basculación de la pelvis, pelvic curl, half roll down, spine stretch, gato) y a fortalecer tanto la musculatura postural como dinámica, mediante ejercicios que permitan una secuencia correctiva de la hiperlordosis (dead bug, side kick, one leg circle, double leg circle, etc.).

Escoliosis



La escoliosis es una desviación lateral de la columna asociada a una rotación. Es la deformidad del raquis más conocida. Se trata de una deformación de la columna en el plano frontal, que en ocasiones genera desviaciones mínimas sin trascendencia funcional ni estética, pero en otras ocasiones la deformidad puede ser tan exagerada que puede ocasionar complicaciones cardiovasculares y alteraciones de la biomecánica del cuerpo.

Vista desde el frente, la columna de una persona con esta patología tiene un aspecto de "S", pero tridimensionalmente se asemeja a una hélice, incluyendo la rotación vertebral que da lugar a la aparición de una giba generalmente dorsal.

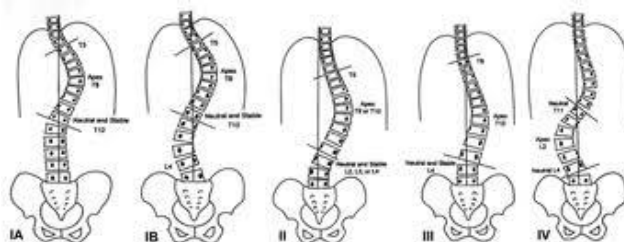
Causas

Las causas de la escoliosis son variadas, pero hay cuatro principales: **Congénita**, que se da con mayor frecuencia en hijas de madres con escoliosis. **Neurológica**, provocada por determinados trastornos neurológicos que producen disfunciones asimétricas favoreciendo la tendencia de la columna a curvarse. **Funcional o postural**, desencadenada por determinadas actitudes mantenidas en el trabajo o en la vida cotidiana que provocan hábitos escolióticos fácilmente recuperables pero que hay que controlar. **Ideopática**, es la más frecuente y como su nombre indica no se conoce su causa. Se da más en mujeres jóvenes adolescentes y supone el 80% de los casos.

Clasificación

Dependiendo del grado de desviación medido según el *ángulo de Cobb* entre escoliosis **Leve** de 0 a 30°, **Moderada** de 30 a 50° y **Grave** más de 50°. Las indicaciones del tratamiento estarán en función no solamente de esta clasificación, sino sobre todo el momento en el que se presenta, ya que cuanto más precoz sea el diagnóstico de la escoliosis, en relación a la pubertad, peor pronóstico tiene.

Por otra parte, las escoliosis pueden tener una, dos o tres curvas. Según la topografía de las curvas mayores, podemos hablar de **Escoliosis dorsal**, casi siempre de convexidad derecha y que suele ocasionar una gibosidad importante. **Escoliosis**



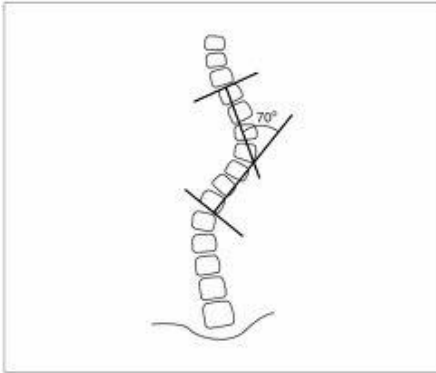
dorsolumbar, también suele ser derecha de D5 a L3. **Escoliosis lumbar**, es más a menudo izquierda y se suele extender de D11 a L4. **Escoliosis cervicodorsal**, la más rara y suele ser de convexidad izquierda, con una curva corta muy estructurada, poco reductible y grave por el perjuicio estético. **Escoliosis de doble o triple curva**, suele ser combinada (dorsal derecha y lumbar izquierda) aunque a veces hay una tercera curva dorsal alta.

Tratamiento

El tratamiento médico de la escoliosis es complejo y está determinado por la gravedad de la curvatura y la madurez esquelética, que en conjunto ayudan a predecir la probabilidad de progresión. En la progresión de la escoliosis intervienen una serie de elementos mecánicos, como la deformidad vertebral, los ligamentos y los músculos, pero no tienen importancia hasta que la curva alcanza 30° de angulación. A partir de ese momento su importancia es cada vez mayor.

Los rayos X de la columna en un paciente de pie son el método estándar para evaluar la severidad y progresión de la escoliosis. Se utilizan además varios test para valorar el alineamiento de la columna **Test de Adams**, el grado de desviación **Angulo de Cobb** y la maduración ósea de la cresta ilíaca **Test de Risser**. El tratamiento por tanto vendrá determinado por todos estos factores y según el grado de la enfermedad se utilizarán métodos de reeducación postural y extensión axial del raquis mediante fisioterapia, corsé dorsolumbar y en los casos de mayor gravedad cirugía.

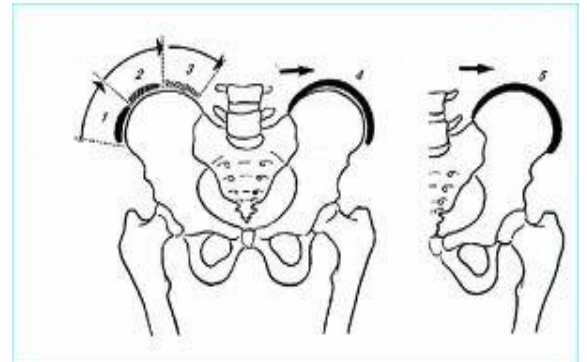
Test de Cobb



Test de Adams



Test de Risser



Ejercicios cuyos objetivos son la reeducación postural, la elongación, fortalecimiento y flexibilización de la columna, así como el fortalecimiento y estiramiento de la zona afectada:



Pelvis curl: Tumbado en supino (boca arriba) con las piernas flexionadas al ancho de las caderas, vamos a despegar la columna del suelo "vertebra a vertebra". Inspiramos para preparar y al exhalar comenzamos a despegar lenta y progresivamente de la colchoneta, el sacro, la lumbar y quedamos apoyados en las escápulas (no en los hombros ni en el cuello) mantenemos en esa posición tomando aire y al soltarlo tiramos del ombligo a la columna y bajamos vertebra a vertebra pegando antes la lumbar que el sacro. Repite la secuencia 5 ó 6 veces.

Aguja: Colocaté en cuadrupedia en posición neutral (tus brazos al ancho de tus hombros y piernas ancho de cadera, cervical alineada). Inspira y al exhalar conecta el centro y alarga brazo y pierna contrarios sin sobrepasar la línea del hombro y la cadera (marco caja estable). No cargues el peso en la pierna apoyada y manten la pelvis estable. Vuelve al centro inspirando y al exhalar repite cambiando de brazo y pierna. Puedes repetir la secuencia 5 o 6 veces.





Gato: En la posición anterior (cuadrupedia) inspiramos para preparar y al exhalar basculamos el pubis al ombligo (imagina que escondieras un rabito entre las piernas), tiramos de las escápulas al techo empujando con los brazos en el suelo y finalmente

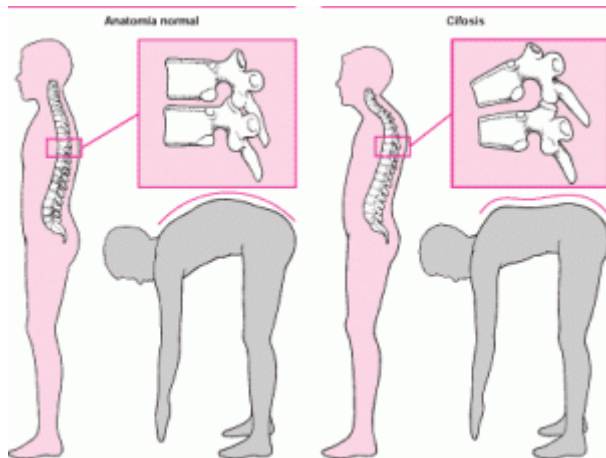
llevamos la barbilla al pecho. Inspiramos manteniendo la postura de "gato enfadado" y al exhalar volvemos a alargar la columna vertebra a vertebra a su posición neutral, alargando sacro, lumbar, dorsal y cervical. Repite el ejercicio 5 o 6 veces.

Swimming: Tumbate en prono (boca abajo) con las piernas al ancho de las caderas. Conecta el centro (tira de ombligo a columna) y alarga los brazos hacia delante con los hombros lejos de las orejas (conecta escápulas), eleva ligeramente del suelo brazos, piernas y cabeza



manteniendo la mirada a la colchoneta, recuerda que tu cuello es una prolongación de tu columna (cuello largo). Ahora alterna brazo y pierna contrarios como si nadaras a croll, inspirando y exhalando. No eleves demasiado, "piensa más en alargar que en levantar", mantén todo el cuerpo largo y estirado. Repite 5 ó 6 veces a cada lado. Si tienes problemas de lumbar, coloca una toalla debajo de tu pelvis para elevarla un poco.

Hipercifosis



La hipercifosis es una curvatura excesiva que genera un aumento de la concavidad de la columna dorsal. Las espaldas afectadas por hipercifosis presentan un aspecto redondeado en su parte superior, de forma que se genera la comúnmente llamada *joroba*.

La columna torácica presenta, de forma natural, una ligera curvatura y es lo que se conoce como cifosis. En el caso de padecer hipercifosis esta curvatura superará los 30 – 50 grados Cobb. El hecho de que aparezca hipercifosis puede deberse a causas patológicas, o bien a causas posturales. Estas últimas van a ser sobre las cuales más vamos a poder actuar con el método Pilates para prevenir, tratar y mejorar este problema.

La hipercifosis puede ocurrir a cualquier edad, aunque es rara en el momento del nacimiento. En algunos adolescentes, la deformación hipercifótica tiene que ver con una anomalía en el proceso de osificación de las vértebras dorsales, conocida como enfermedad de Scheuermann. En los adultos, la cifosis puede ser causada por: enfermedades degenerativas de la columna (como la artritis o degeneración de discos), fracturas causadas por osteoporosis (fracturas osteoporóticas por compresión), lesión (traumatismo), deslizamiento de una vértebra hacia adelante sobre otra (espondilolistesis), enfermedades endocrinas, trastornos del tejido conectivo, infección (como tuberculosis), distrofia muscular, neurofibromatosis, enfermedad de Paget, polio, escoliosis, espina bífida, tumores, etc.

Los ejercicios de Pilates se desarrollan de forma **lenta y pausada**, lo que permite que gran parte de las personas puedan realizarlos sin tener ningún tipo de problema. Dentro del amplio repertorio de los ejercicios que forman parte del Pilates, encontramos un notable número de ellos que ayudan a la **mejora postural** y, en concreto, a la mejora y tratamiento de la hipercifosis:

Alineación, flexión y extensión cervicodorsal

Desde la postura propia de la hipercifosis, elevamos la proyección de la cabeza llevándola hacia arriba. La caja torácica no debe desplazarse hacia adelante, sino que las escápulas se deben conectar y los brazos caen por los laterales. En este punto la columna se mantiene neutra y efectuaremos unas respiraciones desde esta correcta posición corporal. Ahora es el momento de empezar con los movimientos:

- Rotando los hombros hacia afuera
- Exhalamos y realizamos una flexión cervicodorsal, rotando hombros hacia adentro y proyectando los hombros al suelo.
- Inhalamos y volvemos vértebra a vértebra rotando hombros hacia afuera. Procuramos que la pelvis se mantenga neutra en todo momento.
- Volvemos a repetir el mismo proceso.

A tener en cuenta:

- Los pies deben mantener en todo momento los tres puntos de apoyo.
- La pelvis debe permanecer neutra en todo momento, como ya hemos indicado.
- Se debe conectar con nuestro centro y activar el suelo pélvico.
- Se debe evitar colapsar cervicales.

Flexión cervicodorsal

Nos colocamos sentados, elevamos la proyección de la cabeza llevándola hacia arriba. Comenzamos los movimientos:

- Rotamos hombros hacia afuera e inhalamos.
- Exhalamos y realizamos una flexión cervicodorsal a la vez que rotamos los hombros hacia adentro y proyectamos los hombros hacia abajo. Es prácticamente el mismo movimiento que en el ejercicio interior, pero desde la posición de sentados.

Este ejercicio de Pilates para hipercifosis, al realizarse sentado, resulta muy adecuado para personas mayores o para casos de hipercifosis más graves.

A tener en cuenta:

- Los pies también deben mantener los tres puntos de apoyo.
- La columna neutra en todo momento.
- Las escápulas deben conectarse y, de esta forma, activar los serratos.

- La respiración debe estar acompañada al movimiento en todo momento.

Extensión de columna vertebral desde codos

El ejercicio se realiza sentados, con los brazos flexionados 90 grados en sus codos hacia arriba a la altura de los hombros (como puedes ver en el video). La mirada debe orientarse al frente, con barbilla y frente en el mismo plano, así como las palmas de las manos. La espalda debe permanecer en posición neutra.

- Inhalamos y durante esta inhalación intentamos desarrollar aún más la extensión de la columna. Conectamos con nuestra cintura escapular.
- Cuando exhalamos volvemos a la posición neutra.
- Los brazos deben permanecer en esa posición en todo momento hasta que finalicemos el ejercicio.

A tener en cuenta:

- Sigue siendo importante mantener los tres puntos de apoyo en el pie.
- La pelvis debe permanecer en posición neutra
- Las muñecas también deben permanecer neutras.
- No se debe crear tensión en las cervicales, para así poder relajar esta zona ya que suele padecer en casos de hipercifosis.
- Procuraremos cerrar nuestro centro y conectar con el suelo pélvico. (Sport, 2019)

Trabajo de rotadores y estabilizadores del hombro

Comenzamos este último ejercicio de Pilates para la hipercifosis desde la posición de sentados. Los brazos deben flexionarse en los codos, de manera que queden paralelos a la caja torácica y los antebrazos orientados al frente. Las palmas de las manos deben mirar hacia el techo, así como la proyección de la coronilla.

- Inhalamos y abrimos los brazos rotando los hombros hacia afuera. Esto hará que llevemos los antebrazos hacia el exterior.
- Este movimiento mejora los redondos.
- En la exhalación volvemos a llevar los hombros a la posición inicial.

A tener en cuenta:

- Los talones de los pies deben quedar debajo de las rodillas.
- Los pies deben buscar los tres puntos de apoyo.

- La columna debe permanecer neutra.
- Las escápolas deben conectarse.
- La barbilla y la frente deben estar en el mismo plano.
- Procurar que el apoyo de los pies no varíe en ningún momento.

Estos ejercicios de Pilates para corregir la hipercifosis son válidos para cualquier persona sea cual sea su edad, si presenta o no problemas físicos, o si se trata de mujeres embarazadas. Todos ellos tienen en común la búsqueda de la estabilización escapular, de la estabilización de la pelvis, la búsqueda del desarrollo del equilibrio corporal, el trabajo de la respiración y el control de la misma mediante su acompañamiento a los movimientos... Este tipo de ejercicios de Pilates para problemas de espalda se debe realizar de manera continua a lo largo del tiempo. De nada servirá trabajar duro durante una semana, y luego abandonar radicalmente estas prácticas. Los resultados antes llegarán cuanto más constante sea la práctica de estos ejercicios.

Lesiones de hombro

Como patología manguito de rotador, dolor de hombro, pinzamiento subacromial, capsulitis retráctil, etc.

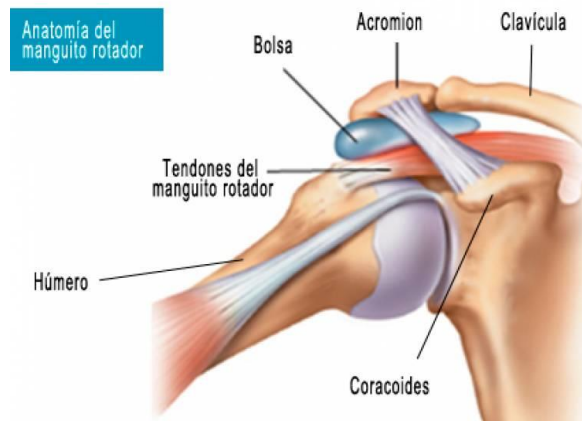
Hombro de nadador.

Afecta a muchos nadadores profesionales. Esta lesión se produce por la falta de técnica del nadador o el sobreesfuerzo y movimiento repetitivo.

Manguito rotador

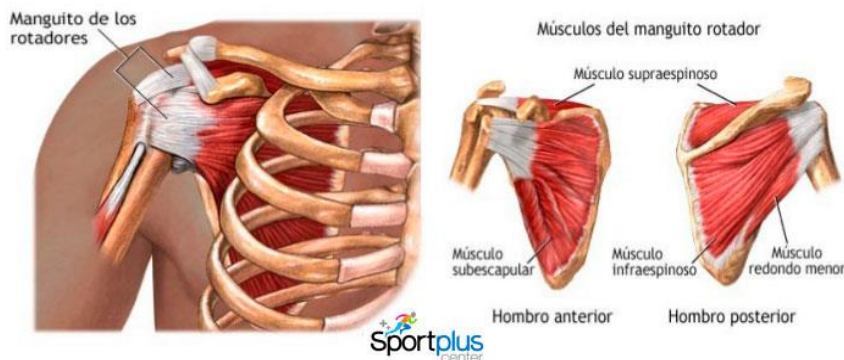
Es un grupo de cuatro tendones (supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor) que rodean la articulación del hombro, cuya función es contribuir tanto a la movilidad como estabilidad del hombro. Su importancia radica en mantener

centrada la cabeza del húmero en la cavidad glenoidea (escápula) durante el



movimiento del hombro y en proporcionar un equilibrio muscular. Estos son músculos pequeños, estabilizadores y proporcionan la mayor parte de la estabilidad de la articulación del hombro y permiten que el movimiento del hombro sea preciso y coordinado. De los cuatro músculos del manguito rotador, el tendón que se lesiona más comúnmente es el supraespinoso. En edades avanzadas suele haber calcificación debido a que el tendón tiende a acumular depósitos de sales de calcio. (Kynet, 2018).

Músculo supraespinoso



El tendón del músculo supraespinoso es el más importante de ellos, sobre todo desde punto de vista funcional y sus lesiones son las más frecuentes. El supraespinoso inicia la

elevación lateral del brazo hasta unos 20-30°; la segunda parte de la elevación del brazo se lleva a cabo principalmente por el músculo deltoides. La lesión o desgarró en el tendón del supraespinoso se produce sobre todo en los deportes de lanzadores o en el gimnasio y en las personas mayores debido a la degeneración de los tejidos por déficit de riego sanguíneo.

Podemos dividir las lesiones del manguito rotador en 3 grupos:

1-Inflamación, pinzamiento y desgaste. Para evitar el roce directo entre los tendones y las estructuras óseas existe una bolsa de líquido llamada Bursa. Cuando existe exceso de contacto o un contacto anormal (también llamado pinzamiento de hombro), la Bursa produce mayor cantidad de líquido para evitar el roce y se inflama. Esta inflamación es una de las principales causas del dolor de hombro. Generalmente, esto se asocia a un desbalance muscular del hombro y a un tendón que puede mostrar signos de desgaste (tendinosis) sin necesariamente presentar una rotura.

2- Rotura parcial. Cuando el desgaste del tendón progresa, este puede comenzar a romperse de forma parcial desde una de sus superficies o incluso desde su interior. Generalmente su tamaño se evalúa de forma porcentual.

3- Roturas completas La rotura involucra el 100% del espesor del tendón. Además, esta rotura completa puede ser clasificada según su tamaño, forma y retracción, los cuales son progresivos en el tiempo. Esta progresión de la rotura, puede transformar una lesión del manguito rotador en una rotura irreparable.

Causas de la lesión

Lo más común es una caída sobre el brazo generando una tensión brusca sobre el tendón o incluso una luxación de hombro que provoca un estiramiento brusco de los tendones del manguito de los rotadores. También, el manguito de los rotadores se daña con el paso de los años, debido a un estrés mecánico repetitivo, la rotura de estos tendones puede ser la consecuencia final de un proceso lento de inflamación crónica y degeneración debido al desgaste por roce entre el tendón y el acromion. Si una persona tiene una distancia entre el acromion (hueso que hay en la parte superior y externa del hombro) y la cabeza humeral de menos de 1 cm, el supraespinoso tiene en esta situación menos espacio disponible y el movimiento causa fricción del tendón con el acromion provocando deshilachamiento e inflamación, esto se le llama síndrome de pinzamiento subacromial. Este exceso de roce suele también estar provocado por una descompensación de la musculatura del hombro.

Síntomas del manguito rotador

Generalmente comienza con un dolor de inicio insidioso, localizado en la parte superior y lateral del brazo, el que puede irradiarse también a la región del cuello y codo. Se acentúa con los movimientos de elevación y rotación del brazo y también es característico el dolor nocturno, sobre todo al cargarse sobre el hombro afectado.

Otro síntoma frecuente es la debilidad del hombro o incapacidad de usar el brazo en situaciones específicas, como dificultad para vestirse, abrocharse el cinturón de seguridad o levantar objetos pesados arriba del nivel del hombro. Cuando el cuadro se hace crónico,

puede haber pérdida en los rangos de movilidad, principalmente en la elevación del brazo (abducción).

Ejercicios de pilates para prevención de lesiones del hombro

Push Up

Ejercicio como el Push Up puede ser usado como prevención de las lesiones de hombro. Pero, exige que el alumno tenga buena consciencia corporal y contracción abdominal además de buen estiramiento de cadena posterior.

De pie, el alumno lleva las manos hasta el suelo, va alternando los brazos hasta llegar a la posición de plancha.

Luego realiza apoyos, expirando en la extensión de hombros y codos y luego vuelve a la posición de pie también alternando los brazos por el suelo.

Flying Eagle

Este ejercicio tiene como foco el trabajo de extensores de tronco, pero es utilizado también para trabajar la movilidad de hombro.

Él permite gran amplitud y algunos alumnos sienten, incluso estiramiento de tríceps y romboides.

Alumno tumbado en decúbito ventral, de frente al tower, posiciona las manos en la barra.

Expirando realiza la extensión de tronco, extendiendo los brazos en dirección al techo. Las crestas ilíacas deben estar apoyadas.

Plancha en el Reformer

Manos en la barra, codos extendidos, tronco alineado, piernas juntas.

Expirar llevando el tronco para adelante, flexionando los hombros.

En este ejercicio, es importante poner un muelle más pesado para trabajo de miembros superiores, caso contrario, se trabaja más el abdomen.

The Frog

Manos apoyadas en el Chair, hombros en rotación interna, pies con talones juntos, sin apoyo de cadera en el chair.

Flexionar y durante la espiración, extender los codos, sin mover las rodillas.

Se trabaja tríceps, trapecio y cintura escapular.

Cuidados durante el Tratamiento de Rehabilitación de Hombro

Se deben evitar, en primer lugar, cualquier movimiento descrito por el alumno que le cause dolor. Movimientos de rotación (los más amplios) generalmente no se toleran, bien como aquellos que causan alguna inestabilidad en la articulación. Es primordial, no ultrapasar la amplitud de 90°.

En la fase inflamatoria, lo ideal es dejar la articulación reposar. Normalmente, el alumno está haciendo uso de algún medicamento y poniéndose hielo en casa, pero nada le impide de realizar movimientos isométricos de tríceps o bíceps, por ejemplo, a menos que tenga una tendinitis del tendón del bíceps.

La progresión de los ejercicios se debe dar de forma gradual. La mayoría de los alumnos sienten recelo en realizar algún movimiento, o incluso volver a realizar si se pasó algún tiempo inmovilizado, por lo tanto, debemos explicar con calma en cada clase los beneficios y los mecanismos de cada ejercicio; ya que el alumno precisa tener confianza en aquello que está haciendo para poder hacer de forma correcta y eficaz. (Pilates B. , 2017)

Lesiones de rodilla:

Como rotura tendón rotuliano, gonartrosis o artrosis de rodilla, condromalacia rotuliana, etc.

Lesión en flexores de la rodilla. Lesión causada en cualquiera de los tres músculos flexores de la parte posterior del muslo y la rodilla. Los tipos de lesión más comunes son la contusión, el tirón y el desgarro muscular.

Rodilla

La rodilla es una articulación, lo que significa que es el punto de contacto entre huesos adyacentes. De hecho, se trata de la articulación más grande del cuerpo. Las rodillas proporcionan estabilidad y flexibilidad al cuerpo, al tiempo que permiten flexionar, girar y enderezar las piernas.



Consta de varias partes, como huesos, cartílago, músculos, ligamentos y tendones, todas ellas funcionando como si fueran una. O sea que, cuando hablamos de una lesión de rodilla, puede estar dañada o sobrecargada cualquiera de estas partes.

La rodilla se encuentra en medio de tres huesos: la tibia (el hueso de la espinilla), el fémur (el hueso del muslo), y la rótula (el hueso que está en el centro de la articulación). La rótula es un hueso plano y redondo que protege la articulación de la rodilla.

Los extremos del fémur y la rótula están cubiertos de cartílago articular (piensa en la parte blanca que rodea el extremo de una pata de pollo). El cartílago articular actúa como una especie de almohadón, impidiendo el rozamiento entre el fémur, la rótula y la tibia. En la parte superior de la tibia, unas almohadillas adicionales de cartílago, denominadas meniscos, ayudan a absorber el peso del cuerpo. Cada rodilla tiene dos meniscos: el interno (medial) y el externo (lateral)

Músculos

Los músculos que hay alrededor de la rodilla incluyen el cuádriceps (un grupo de cuatro músculos ubicado en la parte anterior del muslo) y el isquiotibial, ubicado en la parte posterior del muslo. El cuádriceps ayuda a enderezar y extender la pierna, mientras que el isquiotibial ayuda a flexionar la rodilla.

Tendones y ligamentos

Varios tendones y ligamentos trabajan conjuntamente para ayudar a la rodilla a moverse con normalidad.

Los tendones son como cables de un tejido muy resistente que conectan entre sí músculos y huesos. Los tendones de la parte anterior de la rodilla son el tendón del cuádriceps y el tendón de la rótula. El tendón del cuádriceps está conectado a la parte superior de la rótula y permite extender la pierna. El tendón de la rótula conecta la parte inferior de la rótula con la parte superior de la tibia (el hueso de la espinilla). Los tendones del isquiotibial se encuentran en la parte posterior de la rodilla.

Los ligamentos son como cables de un tejido muy resistente que conecta huesos con huesos o cartílagos con huesos. En la rodilla hay cuatro ligamentos que ayudan a conectar el fémur con la tibia y a mantener las piernas estables:

- **Ligamento colateral interno.** Conecta el fémur con la tibia por el lado interno de la rodilla. Mantiene estable la parte interna de la rodilla y ayuda a controlar el movimiento lateral de esta articulación, por ejemplo, impidiendo que se doble hacia dentro.
- **Ligamento colateral externo.** Conecta el fémur con la tibia por el lado externo de la rodilla. Mantiene estable la parte externa de la rodilla y ayuda a controlar el movimiento lateral de esta articulación, por ejemplo, impidiendo que se doble hacia fuera.
- **Ligamento cruzado anterior.** Conecta el fémur con la tibia por el centro de la rodilla. Ayuda a controlar el movimiento hacia delante y de rotación, por ejemplo, impidiendo que el hueso de la tibia se desplace hacia delante del fémur.
- **Ligamento cruzado posterior.** Conecta el fémur con la tibia por la parte posterior de la rodilla. Ayuda a controlar el movimiento de la rodilla hacia atrás, por ejemplo, impidiendo que la tibia se desplace hacia atrás en la dirección del fémur.

Principales causas del dolor de rodilla:

Una vez diagnosticado y descartado por el medico que el dolor en la rodilla no proviene de rasgos musculares, rupturas de ligamentos o algún mal mayor que requiere intervención quirúrgica, es que entonces podemos tomar medidas sobre el asunto, para tratar la lesión con propiedad y saber cuáles movimientos aplicar para ayudar a combatirla.

En gran parte, las principales causas ocurren por descuido propio:

- Sobrepeso
- Sobrecarga Física por Ejercicios de Alto Impacto
- Calzado inadecuado
- Desequilibrio postural
- Lesiones antiguas que no fueron debidamente tratadas
- Sedentarismo
- Malos hábitos
- Uso excesivo del talón o zapatos altos

El contraste de sedentarismo/deporte intenso es uno de los peores enemigos de las rodillas, un mal que no se distingue por sexo, o edad. (Zorrilla, 2018).

Algunas de las lesiones más frecuentes:

Esguince de rodilla (distensión o desgarro de ligamentos)

Los esguinces ocurren cuando un ligamento se distiende o se desgarrar. Los esguinces de rodilla más frecuentes son los que afectan a los ligamentos cruzado anterior y/o colateral interno. Los esguinces más graves son aquellos en los que se produce una rotura completa de uno o más ligamentos. Los síntomas de un esguince de rodilla incluyen:

- Un chasquido o ruido seco en la rodilla en el momento de la lesión
- Dolor que parece proceder del interior de la rodilla, sobre todo al moverla
- No poder cargar ningún peso sobre la pierna afectada
- Hinchazón
- Acumulación de líquido detrás de la rótula
- Inestabilidad de la rodilla o tendencia a fallar al apoyarla

Distensión o desgarro de músculos o tendones

Estas lesiones consisten en que se extiende excesivamente o se desgarrar parcial o completamente un músculo o tendón. Las distensiones y desgarros de rodilla se asocian a síntomas similares a los del esguince, así como a la posible aparición de moretones alrededor del área afectada.

Tendinitis

La tendinitis ocurre cuando un tendón se irrita o inflama. Las tendinitis suelen estar provocadas por sobrecarga. Una persona con tendinitis puede tener dolor o molestias al andar o al flexionar, extender o elevar la pierna.

Lesiones de menisco

Las lesiones de menisco son sumamente frecuentes en las personas que practican deporte, sobre todo en aquellos deportes donde los cambios bruscos de velocidad o los movimientos de lado a lado facilitan los desgarros de menisco. Las lesiones de menisco a menudo ocurren junto con esguinces graves, sobre todo los que afectan al ligamento cruzado anterior.

Las lesiones de menisco pueden provocar molestias, rigidez e hinchazón en la parte anterior de la rodilla. A veces se acumula líquido en el interior de la rodilla (lo que se conoce como derrame).

Fracturas y dislocaciones

Las fracturas son huesos fisurados o rotos dos o múltiples fragmentos, rotos o hechos trizas, y se suelen diagnosticar mediante radiografías. Si te fracturas un hueso, te costará mucho moverlo y lo más probable es que te duela mucho. La dislocación de rótula ocurre cuando la rótula se desplaza hacia un lado de la rodilla, debido a un giro brusco torcedura o a algún tipo de impacto. A veces recupera su posición normal por sí sola, pero, por lo general, un médico deberá manipularla para volverla a colocar en su sitio.

Los síntomas incluyen hinchazón y mucho dolor en la parte anterior de la rodilla. Generalmente aparece un bulto en el lado de la rodilla y es posible que no se pueda andar.

Lesiones de cartílago

A veces, un trocito de hueso o de cartílago se ablanda o desgasta, desprendiéndose del extremo del hueso, lo que provoca dolor crónico de rodilla. Esto se conoce como osteocondritis disecante, cuyos síntomas incluyen dolor, hinchazón, incapacidad para extender la pierna, agarrotamiento y sensación de que la rodilla se ha quedado “trabada” o “enganchada” al intentar moverla. El tratamiento puede incluir mantener la rodilla en reposo, llevar una escayola durante un par de meses y a veces una intervención quirúrgica (en los adolescentes mayores).

La condromalacia ocurre cuando el cartílago de la rodilla se ablanda y desgasta debido a una lesión, la debilidad muscular o la sobrecarga, lo que provoca el rozamiento entre la rótula y el cuádriceps. Esto genera molestias y dolor, sobre todo al subir escaleras o hacer montañismo. El tratamiento puede requerir cirugía.

Otros problemas de rodilla

Bursitis

Las bolsas sinoviales son unos sacos llenos de fluido que se encuentran cerca de las articulaciones. Si una bolsa sinovial de la rodilla se hincha e inflama debido a la sobrecarga o a la fricción constante, puede desarrollarse una afección denominada bursitis. Los síntomas de la bursitis de rodilla incluyen calor, sensibilidad al tacto, hinchazón y dolor en la parte anterior de la rótula.

Enfermedad de Osgood-Schlatter

La enfermedad de Osgood-Schlatter es un trastorno doloroso provocado por la sobrecarga repetitiva en el extremo anterior de la tibia, donde el tendón de la rótula se conecta con el hueso. Ocurre más a menudo en atletas jóvenes, de entre 10 y 13 años de edad. Los síntomas incluyen la aparición de un bulto debajo de la articulación de la rodilla que es doloroso al tacto y a la actividad. El dolor se alivia con reposo.

Ejercicios para la rehabilitación de la lesión de rodilla:

Lesión de menisco:

- One Leg Up and Down: consiste en poner el paciente en decúbito dorsal, posicionando bien la columna, la pelvis y los miembros con el objetivo de minimizar el reclutamiento de la musculatura accesoria.

El terapeuta pide que el alumno inspire y cuando expire eleve una pierna, dejando la otra apoyada en el suelo (una serie de 10 repeticiones) y después trabajar con la sustentación de la pierna (trabajo isométrico) durante 10 hasta 15 segundos.

Si necesario es posible repetir la secuencia. Es importante la ejecución bilateral. Si quisieres puedes utilizar una variación del movimiento, incluyendo un accesorio en las piernas, como por ejemplo con pesadillas en las piernas.

Ese ejercicio tiene un gran papel en el fortalecimiento del cuádriceps en la cadena cinética abierta.



- Lying on your left side: Acostado de lado, con las caderas y las rodillas flexionadas, con el objetivo de estabilizar la pelvis para que ella no se mueva durante la ejecución del ejercicio. Inspire antes de realizar el movimiento y expire el aire abriendo las piernas.



Los pies se quedarán siempre juntos, lo que irá se mover son las rodillas. Ese ejercicio irá fortalecer la musculatura del glúteo medio. Una de las acciones de ese músculo es hacer la estabilización de la pelvis, con la pelvis estabilizada distribuye mejor la descarga de peso en las rodillas.

Recordado que las funciones de los meniscos son la absorción del impacto, la lubricación y la distribución de las fuerzas del peso corporal. Sin los meniscos el proceso de desgaste articular es más rápido y aumento el riesgo de artrosis precoces.

- Side Kicks: el paciente en decúbito lateral, con la pierna de abajo doblada (facilita la estabilización de la pelvis) y la pierna de arriba extendida. Es importante verificar la posición de la columna y de los miembros superiores.



El movimiento es abducir la pierna de arriba (la que está extendida) y después bajarla. Aquí iremos fortalecer la banda iliotibial que será importante en la preservación y manutención de la rodilla.

Debemos también trabajar los estiramientos de los músculos alrededor de la rodilla (flexores, extensores, abductores y aductores).

- Supine One Leg Hamstring Stretch: ese ejercicio puede ser una buena opción para estirar los isquiotibiales.

El paciente posicionado en decúbito dorsal, con una pierna apoyada en el suelo y la otra en flexión, con la rodilla extendida. La pierna extendida será estirada con la ayuda de la banda elástica bien resistente.

Sustentar en esa posición por cerca de 60 segundos.



- Stretchs Back en el Barrel: ese ejercicio es utilizado para estirar el musculo cuádriceps y puede ser realizado en el límite del dolor del paciente.

Es necesario recordar que para utilizar ese ejercicio debemos comprobar que el alumno realizó una rehabilitación previa y no estamos en la fase inicial de la lesión. Pues, cuando hacemos ese movimiento realizado e aumento de la presión intraarticular y tensionamos aún más el menisco.



Tratamiento postquirúrgico. 3 fases.

Fase 1. Desde la semana 1 a la 7

Conocida como fase inflamatoria inmediatamente posterior al daño en los ligamentos.

Ejercicios:

- Mejora del ROM: Extensión de la rodilla utilizando una pelota debajo de ella inmediatamente después de cirugía. Limitar la carga en los isquiotibiales ya que al insertarse en la tibia puede afectar a su estabilidad. Trabajar la fuerza en cuádriceps.



1. Fuerza: Medias sentadillas con una pelota detrás de la espalda o simplemente con la espalda apoyada en la pared.
2. Tracción: En reformer colocar las correas en los muslos en lugar de los pies.

Fase 2: De la semana 7 a la 12 después de la cirugía

Esta se conoce como la fase de reparación y remodelación después de daño en los ligamentos. Ejercicios:

1. Mejora del ROM: Empuje a una pierna en reformer sentado sobre la barra de pies (resistencia: un muelle rojo). Añadir progresivamente más carga después de aproximadamente 7 semanas.
2. Fuerza: en reformer, sentado en la caja situada sobre el reformer, con los talones delante de las hombreras, traccionar del carro hacia la persona (resistencia: un muelle azul o uno rojo)



3. Fuerza: medias sentadillas, preferentemente frente a la pared.

4. Tracción: puentes en Cadillac. Tendido supino con la barra de madera debajo de las rodillas. Los muelles deben dar una buena tracción a la articulación. Se puede añadir una basculación pélvica para facilitar la tracción contra la barra. Añadir progresivamente muelles de mayor resistencia.



Fase 3: desde la semana 12 hasta los 6 meses posteriores a la cirugía

Esto se conoce como la etapa de vascularización posterior al daño en los ligamentos. Ejercicios:

1. Fuerza: En el espacio interior del reformer. Tracción de pie.

2. Mejora del ROM y fuerza: Sentado en la silla presionar y mantener el pedal (trabajo isométrico).



Esto son sólo ejemplos de ejercicios apropiados para la articulación de la rodilla. Son sólo directrices y propuestas. Tu imaginación, la comprensión de la articulación de la rodilla y los procesos de reparación de ligamentos y distintos aspectos del cliente particular deben tenerse en cuenta para que los ejercicios sean realmente apropiados. Existen otros aspectos que a su vez habrá que tener en cuenta a la hora de realizar la planificación de ejercicio como la posible tensión en cuello y hombros debido a la utilización de muletas, así como la sobrecarga a la que es sometida la pierna no lesionada. (Alcázar, 2014)

- Rotura fibrilar de gemelo ('Pedrada'). Es una lesión relativamente común que afecta a todo tipo de personas. Consiste en una contracción muy brusca del gemelo que puede ocasionar desde una contractura hasta una rotura de fibras completa.
- Síndrome o lesión del piramidal o piriforme. Lesión que afecta al músculo piramidal (conjunto de fibras musculares de la pelvis que se extienden desde la cara anterior y externa del sacro). También se suele conocer como "falsa ciática".

- Hernia de disco. La hernia discal es una lesión producida por la degeneración del disco vertebral. Concretamente, la lesión se produce cuando se rompe el anillo fibroso que envuelve el disco intervertebral.
- Esguince o rotura de ligamentos: Es una lesión muy frecuente que normalmente se cronifica por recuperación incompleta y debilidad de la musculatura profunda reequilibradora.
- Cada una de estas lesiones tendrá unos ejercicios concretos para su rehabilitación. Es importante saber que a pesar de la lesión el cuerpo sigue funcionando y a través de los ejercicios globales, conscientes y precisos que nos ofrece el método pilates podemos recuperarnos muy satisfactoriamente a la vez que solucionar y tratar “vicios” posturales en los movimientos causantes de la lesión.

El trabajo de fuerza debe ser restaurado progresivamente con ejercicios en los que la resistencia aumente de manera progresiva. Pilates es ideal para esto porque los distintos muelles se pueden utilizar para crear una resistencia adecuada. Las normas generales con el ejercicio para rehabilitar el músculo dañado son que comience con el trabajo muscular concéntrico (fase de acortamiento y fortalecimiento en el vientre del músculo) y luego agregando ejercicios en contracción muscular excéntrica (que es la fase de alargamiento del músculo). La siguiente fase de la rehabilitación de ejercicio es restablecer la propiocepción. Aquí es donde implementos como superficies inestables y otros objetos pueden ayudar en la mejora progresiva de la fuerza y la capacidad de contractibilidad del músculo.

Caso práctico de recuperación de lesión muscular:

Ejemplo de ejercicios para la recuperación de un desgarro muscular en el tríceps sural

Cuando una persona presenta un desgarro muscular en esta zona lo más probable es que la parte afectada sea la porción medial del gastrocnemio (o gemelo). Una vez que se ha puesto hielo y guardado reposo es probable que necesite ver a un fisioterapeuta con el fin de reducir al mínimo la fibrosis en la cicatriz. En torno dos o tres semanas después de la lesión teniendo el visto bueno del mismo, podríamos empezar a desarrollar los siguientes ejercicios:

- **Paso 1:** Facilitar y potenciar la movilidad de los dedos de los pies. Eleva cada dedo con una banda elástica y crea una resistencia cuando el dedo se mueva de vuelta hacia el suelo. Concéntrate en mantener la posición del talón que presiona levemente hacia atrás y mantener la resistencia entre 10 – 15 segundos.
- **Paso 2:** sentado en la wunda chair permitir la elevación de la barra con los dedos de los pies sobre ella presionar manteniendo el tobillo como eje del movimiento con una resistencia apropiada. Progresivamente añadir estiramientos en gemelos y soles tanto estáticos como dinámicos en el reformer (footwork).
- **Paso 3:** Finalmente incorporar ejercicios en los que la persona tiene los pies sobre una superficie inestable en el reformer u otros ejercicios que supongan un reto a nivel propioceptivo.

En definitiva, se puede hablar de un objetivo claro del método basado en conseguir un equilibrio muscular, reforzando los músculos débiles y alargando los músculos acortados; aumentar el control, la fuerza y la flexibilidad del cuerpo. De este modo, se puede conseguir la armonía del cuerpo y la mente y desarrollar los movimientos con gracia, elegancia y equilibrio.

Por las características del método y sus objetivos finales son muchos los deportistas que lo incluyen en sus sesiones de readaptación tras una lesión, ya que permiten recuperar la movilidad, tonificación y elasticidad muscular, además de la coordinación perdida tras fases de inmovilización prolongada. Permite empezar tumbados en el suelo con simples ejercicios de respiración profunda, dependiendo de la gravedad de la lesión (el hecho de centrar la mente en lo que el cuerpo está haciendo ya otorga grandes beneficios de propiocepción), y desde ahí ir sintiendo, poco a poco, sesión a sesión, la mejoría de la zona lesionada hasta la del resto del cuerpo.

Pilates, lesiones deportivas

Cada vez más utilizado en el ámbito deportivo y el alto rendimiento el método Pilates nos ofrece la solución a la readaptación precoz y rehabilitación del deportista tras sufrir una lesión.

Los ejercicios de Pilates pueden servir como una técnica de rehabilitación. De hecho, el público que se interesa por Pilates lo puede hacer con el objetivo de conseguir un cuerpo

escultural o por recomendación de su médico o fisioterapeuta como forma de tratar lesiones de espalda o alteraciones posturales. Recordemos que el método Pilates como rehabilitación es una excelente opción sin olvidar que también son una técnica preventiva que fortalece el cuerpo frente a lesiones potenciales.

Ahora bien, ¿Cómo nos puede ayudar el método en la readaptación o recuperación de lesiones? Cuando utilizamos el método Pilates para mejorar la recuperación de lesiones deportivas estamos buscando un desarrollo y reequilibrio de la fuerza y la elasticidad muscular sin acortamientos ni tensiones en los músculos, con nada de impacto, es **decir**, sin golpes o movimientos bruscos, ya que se hace controlando de forma consciente el movimiento, la fuerza y la postura.

El principal objetivo de la aplicación del Método Pilates en rehabilitación de problemas músculo esqueléticos es lograr la alineación corporal correcta, el tono muscular idóneo, estabilidad articular y el control motor para obtener así el movimiento normal.

La progresiva estabilización de las articulaciones, que significa devolver a las articulaciones su posición y alineación normal, así como normalizar hasta donde sea posible la relación de las estructuras articulares entre sí, es uno de los pilares de la rehabilitación basada en el Método Pilates.

Los movimientos y ejercicios se realizan de forma armónica y sincrónica con un importante trabajo de respiración, para lo cual también es fundamental un alto grado de concentración. La participación de la respiración, controlada de forma consciente, el movimiento y la fuerza muscular, no sólo determina niveles óptimos de oxigenación hacia el cuerpo y los músculos, sino además permite alcanzar un alto grado de relajación mental.

Cualquier proceso de rehabilitación basado en el Método Pilates, comienza por el trabajo de estabilización y fortalecimiento de la región lumbar, y desde ahí se va abordando la estabilidad, alineación y fortalecimiento equilibrado de los otros segmentos corporales, lográndose finalmente la corrección postural y la estabilidad del sistema músculo-esquelético en su totalidad.

Porque Pilates al concebir el cuerpo como un todo que se mueve desde el powerhouse, no se focaliza en los músculos afectados por la lesión, sino que se centra en los movimientos que integran la parte lesionada con todo el cuerpo. Recordando sus principios, Pilates es: alineación postural, fuerza del centro, estabilidad y movilidad periférica.

El Método permite que los movimientos puedan empezar con simples ejercicios de respiración profunda tumbados en el suelo, dependiendo de la gravedad de la lesión (el hecho de centrar la mente en lo que el cuerpo está haciendo, otorga grandes beneficios de propiocepción) y desde ahí, poco a poco, sesión a sesión, ir sintiendo la mejoría desde la zona lesionada hasta el resto del cuerpo.

Programa de ejercicios pilates: Postura y alineación corporal

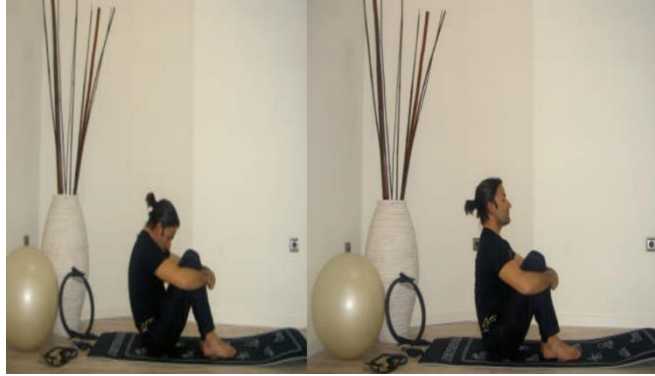
1. Posición de pie

- Pies en paralelo, repartir el peso uniformemente
- pelvis en posición neutral, ombligo hacia dentro
- Columna erguida, levantando todo el cuerpo hacia la coronilla
- Elevar pecho, bajar las escápulas hacia la cadera
- Brazos a ambos lados, cuello estirado
- Barbilla paralela al suelo, vista al frente.



2. Sentado

- Cuello en extensión neutral, cabeza alineada con el resto de la
- columna
- Hombros hacia abajo en depresión natural
- Fijar las escápulas ampliando los hombros hacia los lados
- Hombros alineados sobre las caderas
- Caja torácica halando hacia el hueso pubico (sin expandirse)
- Contracción y control de los músculos abdominales y del piso
- pélvico.



3. Tumbado en posición supina

- Cuello en extensión neutral, cabeza en alineada.
- Hombros hacia abajo (en depresión natural)
- Fijar las escápulas
- Caja torácica halando hacia el hueso púbico (sin expansión exagerada)
- Contracción y control de los músculos abdominales y del piso
- pélvico (concepto de ombligo hacia la espina)
- Empujar la espalda hacia la colchoneta cuando las piernas estén levantadas del piso.



4. Cuadrupedia

- Cuello en extensión neutral, cabeza alineada con el resto de la
- columna
- Hombros hacia abajo en depresión natural
- Hombros en ligera rotación externa alineados con los codos
- Rodillas alineadas con las caderas

- columna en posición neutral
- Contracción y control de los músculos abdominales; empujando hacia adentro.
Contracción abdominal hipopresiva



5. Tumbado en posición prono.

- Cuello en posición neutral
- Dedos de las manos dirigidas hacia los pies
- Hombros relajados y en depresión natural
- Empujar la pelvis hacia el piso
- Empujar el ombligo hacia adentro y lejos del piso
- Inhalar al levantar el cuerpo del piso
- Exhalar al regresar el cuerpo al piso



La conexión Dorsal ancho Trapecio:

Existe un antagonismo entre los músculos trapecio (porción superior) y el dorsal ancho, la cual tiene una implicación en el desarrollo del núcleo o centro corporal. Si los hombros se elevan cuando se hace una flexión de tronco con extensión hacia delante, será porque están suplantando el trabajo, cuando lo ideal es que trabajen los abdominales. Esto interfiere con la activación de los músculos del centro (Core), cuyo entrenamiento, tonificación y desarrollo se pretende alcanzar. Lo recomendable es entrenar la musculatura de la espalda, sobre todo los dorsales, especialmente cuando se trate de abordar las series de abdominales más exigentes de Pilates.

1. En postura sentada sobre la silla, o sobre tu colchoneta, la columna bien erguida, elevar ambos brazos y configura con ellos una postura redondeada como si se estuviera abrazando un globo muy grande.



2. Elevar los brazos un poco más arriba del nivel de los hombros. Se notará cómo los hombros se elevan también: Esto se debe otra vez a los músculos trapecios superiores puestos en juego, intentando ayudar a levantar los hombros. ¿Y qué hacen los dorsales anchos mientras tanto?

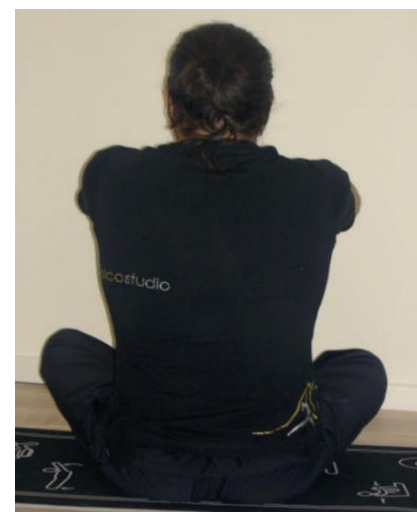
En conclusión, no están activados.

Para solucionarlo:

Mantener los brazos en la posición más alta, siempre en postura de abrazar un recipiente esférico, y procurar sentir que la cara inferior de cada brazo se apoya sobre una superficie plana.

Evidentemente los hombros ya no se elevan ni llegan hasta las orejas, pero los brazos siguen arqueados y sustentados. ¿De dónde proviene dicha sustentación?, de la activación de la espalda. Los músculos dorsales anchos han entrado en acción y trabajan en forma

de tándem con los deltoides y otros músculos de los brazos y de la espalda para mantener los brazos en su lugar.



Con el trabajo anterior, los hombros están más relajados, al haber entrado en acción los dorsales. Hay que tener en cuenta que los hombros suelen hallarse habitualmente solicitados en exceso, de tanta sobrecarga. Es todo un alivio darse cuenta de que se dispone de un elemento que va a permitirnos controlar esa cuestión. Se puede utilizar para relajar la tensión de los hombros, tonificar y fortalecer los músculos de la espalda y de los costados, y reeducar, en suma, toda la musculatura paravertebral

3. Liberar la cadera

Posición inicial: Tendido supino con pelvis neutra y rodillas flexionadas. Pies apoyados en la colchoneta paralelos y a la anchura de las caderas. Brazos apoyados a los lados con las palmas hacia abajo.

Ejecución: Inspirando realiza una rotación externa y aducción de la cadera dejando caer la pierna hacia el lado y desliza el pie para extender la rodilla. Espirando rota internamente la cadera mientras deslizas el pie para volver a flexionar la rodilla. Realiza 2 o 3 repeticiones en este sentido y cambia el sentido del giro. Cambia de pierna

Manten en contacto continuo los pies sobre la colchoneta, realiza el movimiento suavemente liberando la cadera, estabiliza la pelvis en posición neutra durante el movimiento contrayendo el transversal abdominal.

Musculatura implicada: abductores y flexores de la cadera para realizar el movimiento. Tiene gran importancia el trabajo del transversal abdominal para estabilizar la pelvis y la columna lumbar.

Modificaciones: Eleva una pierna mientras la otra queda semiflexionada aumentando la inestabilidad.

[Ejercicios básicos de preparación para el trabajo en colchoneta:](#)

Los movimientos que se describen a continuación pueden ser utilizados como base para el resto de ejercicios, estos movimientos pueden ser incluidos dentro del calentamiento o la vuelta a la calma.



Respiración

Objetivo: Establecer la conexión entre el cuerpo y la mente. La respiración permite una mentalización adecuada para comenzar. Aumenta la conciencia y el entendimiento de una completa inhalación y exhalación por medio de las técnicas de exhalación forzada.

Preparación: Tumbado en posición supina (boca arriba).

Rodillas flexionadas y pies apoyados completamente en el piso. Cada una de las manos se ubica al lado del cuerpo o al lado de las costillas. **Ejecución:** Inhale por la nariz (llevando el aire hasta el pecho) mientras mantiene el cuello y los hombros relajados.

Sienta que la caja torácica se expande tanto hacia adelante como hacia atrás. Exhale completamente por la boca sintiendo que las costillas se mueven hacia el hueso púbico, cerrando las costillas y contrayendo el ombligo hacia la vertebras.



Posición Neutral.

Objetivo: establecer alineación neutral de la columna y crear un punto de partida para todos los ejercicios.

Preparación: Acostarse en posición supina (boca arriba) rodillas extendidas en el piso

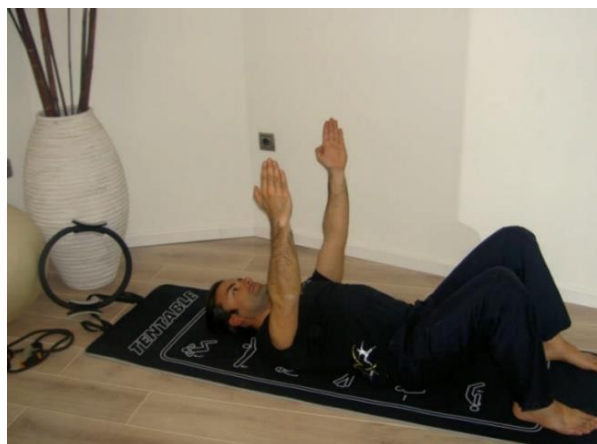


Ejecución: Coloque el talón de las manos sobre la cresta iliaca de cada lado. Extienda completamente sus dedos hacia su hueso púbico. La posición de la mano debe ser paralela al piso y debe estar nivelada. En caso contrario, revise la alineación de su pelvis hasta que sus manos estén paralelas.

Depresión de los Hombros y retracción de las escápulas

Objetivo: Eliminar la tensión en la zona posterior-superior. Obtener una mejor comprensión de la correcta ubicación de la cintura escapular. (Fijación de la escápula)

Preparación: Tumbado en posición supina (boca arriba) con las rodillas flexionadas y los pies apoyados completamente en el piso, el cuello en extensión natural de la espina. Extender ambos brazos hacia el techo y en línea con el pecho.



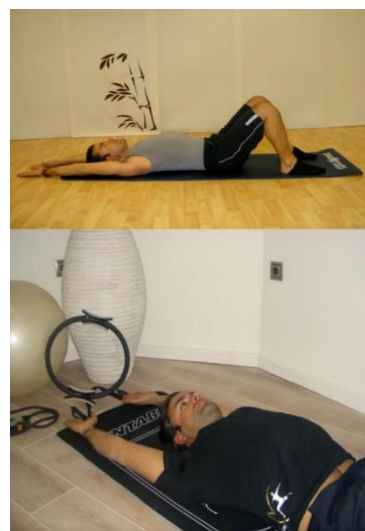
Ejecución: Inhale, extienda ambos brazos hacia el techo permitiendo que los hombros se despeguen del piso poco a poco. Exhale y realice el movimiento contrario: presione los hombros hacia el piso sintiendo que los músculos debajo de las axilas se acoplan.

Elevación de Brazos y ubicación de la caja torácica.

Objetivo: Elongar el torso e interiorizar la alineación adecuada de las costillas a la vez que se estira el dorsal ancho o mayor)

Preparación: Tumbado en posición supina, rodillas flexionadas con pies apoyados completamente en el piso. Brazos extendidos paralelos al piso, en línea con el pecho.

Ejecución: Inhalar, elongando y expandiendo la caja torácica. Sienta la columna entre los hombros mientras que la escápula presiona hacia la colchoneta. Mantenga los codos extendidos, eleve sus brazos hacia arriba. Continúe el movimiento elevándolos sobre la cabeza, y vaya solo hasta donde el movimiento no obligue a despegar la espalda del piso.



Leg Drops. (Caida de piernas)

Objetivo: Fortalecer la posición neutral de la columna mientras las extremidades inferiores están en movimiento. Fortalecer los músculos abdominales de la zona baja y aumentar el nivel de estabilidad de la pelvis.

Preparación: Tumbado en posición supina (boca arriba). Rodillas, flexionadas, pies apoyados completamente en el piso, columna neutral, brazos a los lados, palmas hacia el piso.

Ejecución: Eleve lentamente la pierna derecha flexionada hasta que la rodilla este alineada sobre la cadera. Lentamente apoye la espalda en el piso. Mantenga la columna en posición neutral durante todo el ejercicio, mantenga la pelvis estable. Repita igualmente con la pierna izquierda.



Variación: Comience con ambas piernas elevadas, rodillas flexionadas, alineadas sobre la cadera. Pantorrillas paralelas al piso. Lentamente baje la pierna derecha al piso, manteniendo la rodilla flexionada. Presione la columna hacia la colchoneta durante todo el ejercicio, manteniendo la pelvis estable. Lentamente eleve la otra pierna, repita todo con la pierna izquierda.

Puentes (Bridges)

Objetivo: Calentar el tronco, flexores de cadera, glúteos y piernas, fortalecer los músculos estabilizadores abdominales, incrementar la movilidad a nivel de la columna.

Preparación: Tumbado en posición supina, rodillas flexionadas y pies apoyados en el piso.

Piernas separadas al ancho de la cadera, los pies están paralelos, Los brazos se ubican al lado con palmas hacia abajo. Mantenga la columna en alineación neutral y fije la escápula al piso.

Ejecución: Inhale, luego exhale a la vez que despegue la cadera del piso. Manteniendo la columna en posición neutral y la caja torácica abajo, continúe elevando la cadera hasta que esté apoyado sobre los hombros.

Inhale, luego exhale (exhalación forzada) y lentamente baje la cadera de regreso al piso manteniendo la espina en posición neutral.



Hip Rolls (Rotación lateral de Caderas)

Objetivo: Estirar la parte lateral y posterior de una manera segura y activar el transversario. Enseñar cómo controlar la estabilidad en la pelvis y trabajar los músculos abdominales.

Preparación: Tumbado en posición supina (boca arriba) brazos separados a los lados. Palmas hacia arriba o hacia abajo, rodillas flexionadas y alineadas sobre la cadera. Los muslos están ubicados en un ángulo recto con respecto al cuerpo. Pies relajados.

Ejecución: Inhale, luego exhale, tenga la sensación de que el ombligo presiona las vértebras, después realice un balanceo de las piernas lentamente hacia el lado derecho y solo hasta la mitad 30° aprox. Respire nuevamente, luego exhale; todo el enfoque activa los músculos oblicuos del lado izquierdo del torso, regrese sus piernas a la posición inicial utilizando la fuerza del centro. Repetir en el otro lado el mismo ejercicio. Repeticiones: De 6 a 10 veces en cada dirección.

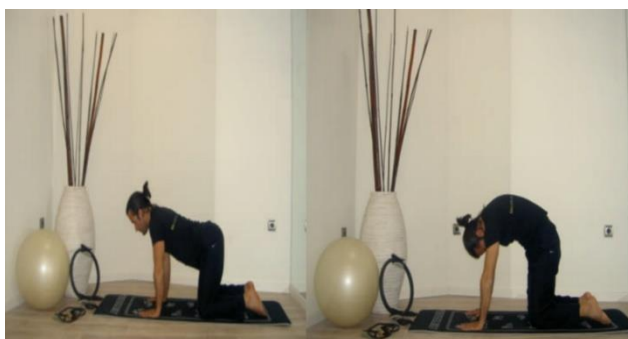


Cat (Estiramiento de gato)

Objetivo: Flexibilizar la columna, eliminar la tensión en la zona baja de la espalda. Fortalecer los músculos abdominales y estirar la zona lumbar.

Preparación: Posición de cuadrupedia, manos alineadas directamente debajo de los hombros, rodillas alineadas directamente debajo de la cadera. Dedos apuntando hacia delante, evitar la extensión total de los codos. Músculos de la cintura escapular acoplados, creando una distancia entre los hombros y las orejas. La cabeza está alineada con el cuello en extensión natural de la columna. Pies en apoyados.

Ejecución: Inhale, luego exhale y acerque el mentón hacia el pecho redondeando la espalda y separando los omóplatos, mantenga aún la distancia entre los hombros y las orejas. Inhale y regrese la espalda a la posición neutral.



Shell stretch (Estiramiento de concha)

Objetivo: Estirar la columna. También estira el Latissimus Dorsi. (Dorsal Ancho).

Preparación: Posición de cuadrupedia. Las manos paralelas directamente debajo de los hombros. Las rodillas paralelas directamente debajo de la cadera. Los dedos de las manos dirigidas hacia delante, sin que las articulaciones de los codos se hiper - extiendan. La cabeza y el cuello están en extensión natural de la columna. Dedos de los pies en el piso, columna neutral.



Ejecución: Exhale, lleve el ombligo hacia la columna redondeando la espalda, desplace el peso hacia atrás hasta sentarse en los talones o acercar la cadera a los talones lo máximo posible. Brazos extendidos sobre la cabeza manteniendo la distancia entre los hombros y las orejas con la Escapula comprometida en el movimiento. Relájese y disfrute la sensación de descanso en esta posición.

Repeticiones: Repetir este ejercicio las veces que sea necesario para relajar los músculos de la espalda y descansar. Puede realizarse varias veces durante la clase.

Ejercicios Fundamentales del Trabajo en suelo

Pilates desarrolló una serie de 34 ejercicios, lo cual es considerado como el repertorio universal del método, esta lista de ejercicios en la actualidad ha crecido hasta tener en la actualidad alrededor de 500.

Para la ejecución de los ejercicios tenga en cuenta siempre los principios, la respiración, el control, la conciencia corporal y tenga en cuenta la progresión de los ejercicios, que estos sean realizados en un orden lógico como se describen a continuación. Pase de un ejercicio a otro dependiendo de lo que quiera trabajar en una secuencia fluida.

Tenga en cuenta lo siguiente: Punto de control, solo realizar los ejercicios hasta el punto donde la espalda no se arquee. Postura de los pies, talones unidos y dedos de los pies separados. En los ejercicios con piernas elevadas y extendidas, esto incrementa el trabajo sobre los glúteos y facilita el control. Apuntar, flexionar y alargar.

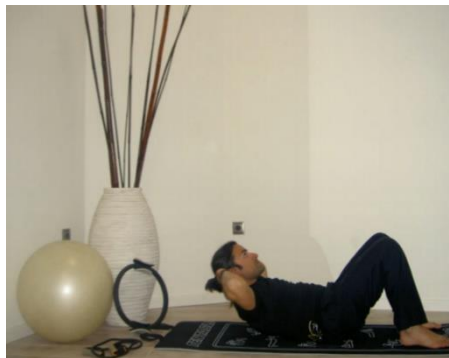
AB Preps/Bracing

Preparación Abdominal

Objetivo: Fortalecer los músculos abdominales y reforzar el concepto de "control de la fuerza abdominal". Enseñar el concepto del ombligo empujando hacia la columna del piso pélvico" con énfasis en relajación de los músculos flexores de cadera.

Preparación: Tumbado supino, rodillas flexionadas, piernas unidas haciendo que los músculos abductores contraídos. Ambas manos tras la cabeza, dedos de los pies hacia arriba y talones en el suelo.

Ejecución: Inhale, luego exhale, active los músculos del piso pélvico, empuje los talones hacia el suelo despegue su cabeza y hombros del piso hasta lograr una posición de contracción isométrica. Permita que los omóplatos se despeguen del piso, mantenga la mirada enfocada hacia su ombligo. Trate de crear la letra "C" en su cuerpo, realice este movimiento solo hasta el punto en donde pueda mantener los músculos abdominales contraídos y hacia adentro. Inhale mientras lentamente regresa la espalda al suelo. Repeticiones aconsejadas: 10 Repeticiones "recuerde siempre que prima la calidad.



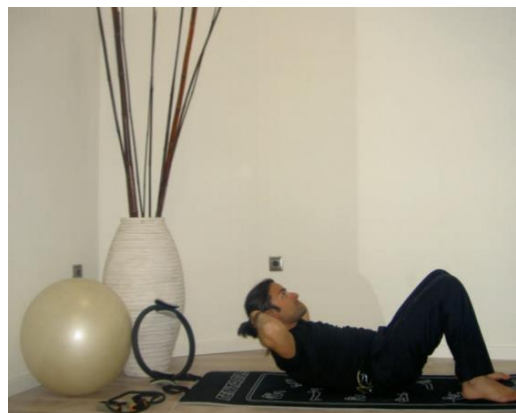
Hundred (El cien) Ejercicio Básico

Objetivo: Utilizado como calentamiento, para ganar fuerza y estabilidad de los músculos del tronco mientras las extremidades se mueven simultáneamente. Fortalece los músculos de la zona escapular.

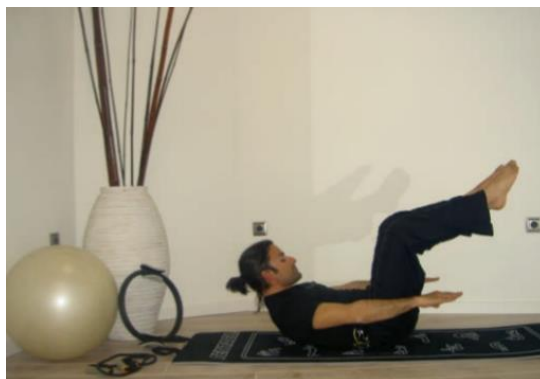
Preparación: Tumbado supino (boca arriba) acerque las rodillas al pecho, brazos a los lados, los hombros distales de orejas músculos abdominales contraídos

Ejecución. Depresión de hombros respecto colchoneta mirada hacia el ombligo. Sienta un "vacío" en su zona abdominal, extienda sus brazos paralelos al torso, palmas hacia abajo y elevadas del piso a unos pocos centímetros. Ubique sus hombros lejanos con respecto a las orejas. Mantenga esta posición durante la ejecución de todo el ejercicio. Inhale, luego exhale por otros mientras empuja los brazos hacia abajo en un rango corto de movimiento, esta acción se realiza rápidamente manteniendo los brazos rígidos. Pare inmediatamente si siente que está perdiendo la forma en la ejecución del ejercicio. Lentamente recupere la posición inicial.

Repeticiones: 10 repeticiones de 5 Inhalaciones y 5 exhalaciones, de ahí el nombre de "CIEN"



Modificado



Básico intermedio



Avanzado



Roll Down (Flexión atrás sentado)

Objetivo: Fortalecer los músculos abdominales más internos para incrementar su resistencia. Reforzar el concepto de "curvar la columna. Sirve como preparación para el ejercicio de "Roll-Up".

Preparación: Sentado en el suelo posición erguida, rodillas flexionadas, pies apoyados completamente en el piso. Brazos ubicados alrededor de las piernas. Los brazos elevados sostenidos por las escápulas. Sentarse con espalda recta sobre las tuberosidades isquiáticas, hombros en línea con la cadera, cabeza y cuello en extensión natural de la columna y abdomen contraído.

Ejecución: Inhale, luego exhale y dirija ombligo hacia columna, involucre y controle los músculos del piso pélvico. Redondear la espina hasta lograr una posición curva de "C", vaya hacia atrás en esta posición hasta que los brazos queden extendidos. Inhale, luego exhale y controle sus músculos abdominales a la vez que inhale dirigiendo su cuerpo hacia arriba con la ayuda de los erctores de la columna.

Repeticiones: 6 - 8 veces



Roll Up (Rodar arriba) Ejercicio básico

Objetivo: Fortalecer toda la zona abdominal, elongar y calentar la columna. Enseña estabilidad a nivel abdominal y refuerza la estabilidad pélvica cuando la cadera está relajada.

Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba), piernas extendidas y unidas, los músculos aductores contraídos. Extender los brazos hacia arriba en línea con el pecho. Mantener alineación neutral de la espina, músculos abdominales y del piso pélvico contraídos y bajo control. Mantener conciencia de la distancia entre los hombros y las orejas, fijar la escápula.

Ejecución: Inhale, luego mientras elonga su espina, el tronco asume una posición de "curl" con respecto al piso. Mantenga esta curva en posición "C" en la espina mientras usted continúa levantándose. Aísle la cadera permitiendo que la acción provenga de los músculos del abdomen, empujando el ombligo hacia la espina. Mantenga el mentón cerca al pecho, mirada enfocada al ombligo mientras usted se levanta del piso. Continúe levantándose hacia delante manteniendo la curva en posición "C" hasta estar sentado tratando de alcanzar los dedos de los pies y manteniendo la contracción de los músculos abdominales con una sensación de "vacío". Inhale, luego exhale mientras regresa lentamente al piso, apoyando "vértebra por vértebra" hasta llegar a la posición inicial.

Repeticiones: 6 - 8 repeticiones

Recomendación: Mientras se levanta, sienta oposición extendiendo los brazos hacia adelante y los hombros hacia abajo de su espalda, "sintiendo mucha fuerza en sus axilas".

Empuje desde la planta de sus pies mientras se levanta para ayudar a relajar los flexores de cadera.



Roll over (rodar atrás) Intermedio

Objetivo: Fortalecer toda la zona abdominal, alongar la columna, estabilidad a nivel abdominal, refuerza la estabilidad pélvica, flexibilizando al mismo tiempo la columna vertebral y la parte posterior de los muslos.

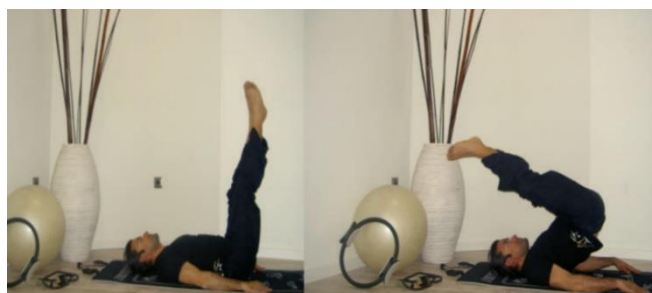
Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba), piernas extendidas y unidas, los músculos aductores contraídos. Extender las piernas juntas hacia arriba y luego hacia el pecho, pasando por encima de la cabeza. Músculos abdominales y del piso pélvico contraídos y bajo control. Mantener conciencia de la distancia entre los hombros y las orejas, fijar la escápula.

Ejecución: Inhale, luego mientras eleva sus piernas juntas hacia arriba y hacia atrás por encima de la cabeza, su zona media asume una posición de "curl" o flexión con respecto al piso, cuando sus piernas están pasando por encima de la cabeza exhale. Mantenga esta curva en posición "C" de la columna mientras sigue llevando las piernas atrás. Aísle la cadera permitiendo que la acción provenga de los músculos del abdomen, empujando el ombligo hacia la columna mantenga la contracción abdominal con una sensación de "vacío". Inhale, luego exhale mientras regresa lentamente al piso, apoyando "vértebra por vértebra" hasta llegar a la posición inicial.

Repeticiones: 6 - 8 repeticiones

Recomendación: Mientras se levanta, sienta oposición extendiendo los brazos hacia adelante y los hombros hacia abajo de su espalda, "sintiendo mucha fuerza en sus axilas". Empuje hacia atrás con fuerza y sin impulsarse, que todo el trabajo lo realicen sus

abdominales, no contraiga el cuello y mantenga los brazos pegados al piso y los hombros alejados de las orejas.

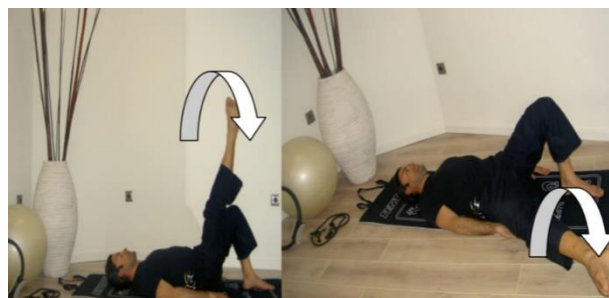


Leg Circles (Círculos de piernas) Ejercicio básico

Objetivo: Incrementar la estabilidad pélvica mientras las extremidades inferiores se mueven, fortalecer los músculos de las piernas e incrementar la movilidad de la cadera.

Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba), una pierna extendida en el piso, la otra pierna extendida hacia arriba formando un ángulo recto con respecto a la cadera. (La pierna puede estar flexionada si hay limitaciones en flexibilidad a nivel de músculos isquiotibiales) brazos al lado, palmas hacia abajo. Músculos abdominales y del piso pélvico en control. La pierna que está extendida en el piso está ligeramente en rotación interna, la pierna que está extendida hacia el techo está ligeramente en rotación externa.

Ejecución: Inhale manteniendo la cadera estable, continúe respirando mientras ejecuta un pequeño círculo con la pierna que está extendida en el aire en el sentido contrario a las manecillas del reloj. De nuevo, la respiración es importante, inhale desde que el círculo



comienza y se aleja desde el centro del mismo, exhale cuando la pierna regrese al centro. Repetir en el sentido de las manecillas del reloj. Mantenga estabilidad en la pelvis con la espalda apoyada contra el piso durante todo el movimiento.

Repeticiones: 8 - 10 veces en cada dirección.

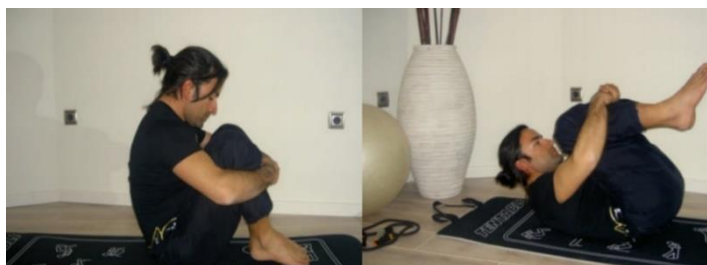
Rolling Like a Ball (Rodando como una bola) Ejercicio básico

Objetivo: fortalecer los músculos estabilizadores del abdomen. Incrementar la estabilidad en la escápula y mejorar el equilibrio. **Preparación:** Sentado, acercar las rodillas hacia el

pecho, igualmente, la frente cerca de las rodillas y pies despegados de la colchoneta. Las manos están en los tobillos o en el tibial. Adoptar una posición curva en la espalda en "C", mentón cerca al pecho, músculos abdominales y del piso pélvico en control. Encuentre su punto de equilibrio antes de comenzar el ejercicio.

Ejecución: Inhale, y después suavemente rueda hacia atrás por la columna. Ruede solo hasta la parte superior de la zona media, nunca sobre la zona cervical. Mantenga la posición curva en "c" durante todo el movimiento evitando que en algún momento la espalda esté plana o erguida. Exhale y use la respiración mientras realiza el movimiento hacia atrás equilibrándose con sus pies.

Repeticiones: 6 - 10 veces.



Single Leg Stretch (Flexo extensión alterna de piernas)

Objetivo: Fortalecer los músculos estabilizadores del abdomen, incrementar la estabilidad escapular y aumentar la coordinación por medio del control de la respiración.

Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba) acerque la rodilla derecha hacia el pecho. Pierna izquierda extendida en un ángulo de 45 grados con respecto al piso alejándola del pecho. Mano derecha ubicada por fuera de la rodilla derecha, mano izquierda ubicada en la parte interna de la rodilla derecha. Músculos abdominales y del piso pélvico en contracción.

Ejecución: Inhale, despegue su cabeza y escápulas en la colchoneta, mirada fija hacia el ombligo. Exhale y en forma alterna acerque una rodilla al pecho y extienda la otra, luego cambie con la correspondiente posición de manos. Realice este ejercicio con el mayor control posible, pero con ritmo, manteniendo la espalda curva en posición "C" durante todo el ejercicio. Exhale cada vez que una rodilla se acerca al pecho. Mantenga su pierna alineada con la cadera. El tronco permanece estable, las únicas partes del cuerpo que se

mueven son los brazos y las piernas.

Repeticiones: 8 - 12 veces.



Double Leg Stretch (Doble extension de pierna)

Objetivo: Fortalecer los principales músculos estabilizadores del abdomen mientras se desplaza el centro de gravedad del cuerpo. Coordinar el movimiento de brazos y piernas con la respiración manteniendo el control abdominal.

Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba), rodillas flexionadas hacia el pecho, manos apoyadas en la tibia o en los tobillos. Mantenga la distancia entre los hombros y las orejas.

Ejecución: Inhale, luego exhale y estire mientras eleva la cabeza y los hombros de la colchoneta hasta llegar a la posición curva en contracción abdominal. Inhale y extienda sus piernas hacia el techo. A la vez, extienda sus brazos hasta que estén en línea con las orejas,

su zona lumbar permanece en contacto con el piso, cabeza y hombros despegados del piso, Exhale, lleve sus brazos por los lados hasta que abrace sus rodillas acercándolas al pecho.

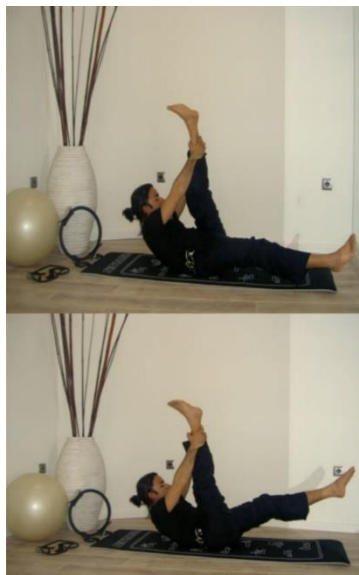
Repeticiones: 8 - 12 veces.



Single Straight leg stretch (Scissors) “Las tijeras” (Abdominal con una pierna extendida)

Objetivo: Alarga los tendones de las corvas, fortalece los abdominales y le da al cuerpo entero la exigencia de mantener el control bajo un ritmo más rápido.

Preparación: Acostado en decúbito supino, levantar ambas rodillas hacia el pecho, la frente hacia las rodillas, la espalda en posición imprint, pubis hacia arriba.



Ejecución: Extender la pierna izquierda y bajarla hasta unos 7 – 8 centímetros del piso. Al mismo tiempo, la pierna derecha se extiende hacia el techo; sujetarla con las manos abrazando el tobillo o la pantorrilla. Mantener el mentón cerca del pecho y la mirada dirigida

al ombligo, los brazos deben estar en extensión total y no recargar demasiada presión sobre la nuca y los hombros. Inhalar, y dar un doble tirón a la pierna derecha hacia el cuerpo,

siempre procurando mantener ambas piernas tan estiradas como sea posible; luego cambiar la pierna y exhala. Se puede aumentar la dificultad pasando a la respiración con un doble inhala – inhala y exhala– exhala.

Repeticiones: 5 a 7 veces cada pierna.

Double straight leg stretch (Estiramiento doble de las piernas extendidas).

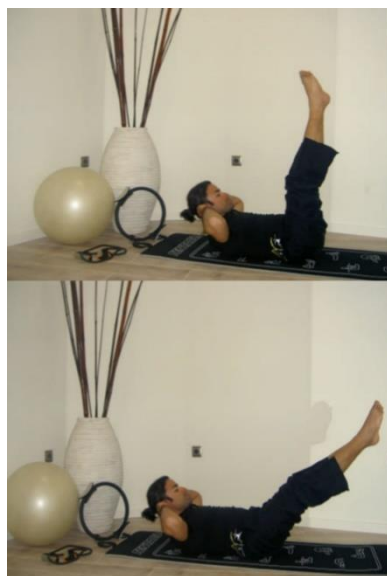
Objetivo: Fortalecimiento abdominal para el piramidal y recto abdominal, estabilidad del tronco.

Preparación: De cubito supino, llevar las manos detrás de la cabeza, dedos entrelazados, llevar las rodillas hacia el pecho, en posición imprint.

Ejecución: Inhalar y al tiempo de exhalar, extender las piernas verticalmente hacia el techo. Mantener el ombligo hacia dentro, los talones juntos y los dedos de los pies separados y apuntados. Apretar los muslos, inhalar de nuevo, manteniendo la barbilla tan cerca al pecho como se pueda, los codos bien abiertos, con los hombros relajados. Inhalar de nuevo y al exhalar bajar las piernas bien extendidas y hacia delante, en línea con el cuerpo hasta el punto de control, donde la espalda no se despegue del suelo. Este ejercicio es dinámico,

bajando las piernas con suavidad y llevándolas de nuevo a la posición inicial en un movimiento fluido y rápido.

Repeticiones: 5 a 7 veces.



Criss Cross (Zigzag o codo a rodilla)

Objetivo: Fortalecer los principales músculos estabilizadores del abdomen; permite que los músculos abdominales trabajen diagonalmente, mejora la coordinación.

Preparación: Acostado en posición supina (boca arriba) rodillas flexionadas cerca al pecho, manos detrás de la cabeza con los dedos pulgares ubicados en la base del cuello, los dedos de las manos no deben estar entrelazados detrás de la cabeza. Mantener la sensación de distancia entre los hombros y las orejas.

Ejecución: Inhale, luego exhale y realice el ejercicio en contracción abdominal levantando la cabeza y omóplatos del piso. Extienda una pierna en un ángulo de 45 grados con respecto al piso, Exhale y acerque la rodilla opuesta hacia el pecho mientras que la otra pierna se extiende. Simultáneamente se gira el tronco desde la cintura hacia un lado acercando un codo hacia la rodilla contraria: mantenga estable el torso y la cadera. Dirija la mirada hacia el codo de atrás. Continúe alternando el movimiento (codo-rodilla) exhale cada vez que la rodilla se acerca al pecho.

Repeticiones: 10 cada lado.

Variación: Acerque el codo contrario a la rodilla sin realizar movimiento alguno en la pierna mientras se mantiene el control abdominal.



Spine Stretch Forward (Estiramiento de la columna).

Objetivo: Elongar y estirar la espina, incrementar la elasticidad de los músculos isquiotibiales.

Preparación: Sentado en posición erguida sobre las tuberosidades isquiáticas, hombros alineados, cadera en extensión natural de la columna, piernas separadas a la distancia de los hombros, brazos extendidos al frente del pecho.

Ejecución: Inhale y contraiga los músculos tanto del piso pélvico como abdominales hacia la columna. Realice el ejercicio de Rol1 Down comenzando por su cabeza hasta crear una curva en posición e, llevando sus manos adelante hacia sus pies. Sienta la fuerza opuesta que generan las manos cuando van hacia adelante y a la vez del ombligo hacia la columna.

Exhale y mantenga la contracción de los músculos abdominales y músculos del piso pélvico, manteniendo la posición curva en la espalda completamente. Pies (tobillos) en dorsiflexión. Los huesos de la cadera deben ubicarse sobre las tuberosidades isquiáticas. Inhale, ejecute el ejercicio contrario de Rol1 Up subiendo vértebra por vértebra siendo la cabeza el último punto de la secuencia hasta llegar a sentarse en posición erguida.

Repeticiones: 3 - 6 veces



Open leg Rocker (Balancín con piernas abiertas)

Objetivo: Mejorar el control de los abdominales y el equilibrio.

Preparación: Sentarse sobre los isquios flexionar las rodillas. Talones juntos, dedos hacia fuera. Lo fundamental es mantener el cuerpo en equilibrio con el control abdominal. Exhale y extienda las piernas hacia la diagonal. Separar las piernas solo hasta el ancho de los hombros. Deslizar las manos por las piernas hasta cogerse los tobillos. Extienda

brazos y piernas. Inhale y prepárese para rodar hacia atrás.

Ejecución: Exhale y apoye la espalda redonda en el suelo coloque las piernas por encima de la cabeza y los pies, por detrás de la cabeza. Inhala, Exhale y vuelva a subir desde el abdomen. (Munideporte).

Repeticiones: 3 – 6 veces.



CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La investigación se abordó desde un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), utilizando técnicas como la observación participante, encuestas y entrevistas no estructuradas.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es cuasi experimental, por lo cual, para realizarla se contactó al gimnasio de Pilates “Clari Pilates”, llevándose a cabo una reunión para explicar los objetivos de la misma.

Se ha pretendido la manipulación de forma intencionada de la variable independiente (la participación en el programa de Pilates Reformer), con el objetivo de analizar los efectos de las mismas sobre las variables dependientes de estudio (la calidad de vida y sus diferentes dimensiones). Para esto, se asignan diferentes niveles de variable independiente en los grupos participantes, un grupo que realiza Pilates Reformer y otro grupo que no realiza ninguna actividad física.

Población

La población estuvo constituida por hombres y mujeres entre 40 y 65 años divididos en dos grupos: practicantes de Pilates y no practicantes de Pilates (o cualquier otra actividad física), residentes de la ciudad de Punta Alta.

Muestra

Para la presente investigación se desarrolló un trabajo de campo durante 2 meses (octubre y noviembre del año 2020) en el cual participaron 2 grupos, uno de control y otro específico, ambos conformados por 15 integrantes.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Escala de la dimensión	Grupo de aplicación	Instrumento
Método Pilates	Este método es de gran efectividad y sus principales fundamentos son cuatro: respiración profunda, postura centrada, movimientos suaves y fluidos y una concentración mental adecuada. Está enfocado a entrenar cuerpo, mente y espíritu como un todo, para lograr una completa armonía y hacer que podamos desarrollar cualquier actividad de nuestra vida diaria con energía y sin riesgo de que las malas posturas	Cambios sobre la calidad de vida que produce la actividad del MP.	Nominal	Muestra	Observación
Calidad de vida	Es la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con el entorno.	Efecto directo sobre el autoconocimiento	Nominal	Muestra	Cuestionario
Autoconocimiento	El autoconocimiento ayuda a la construcción de una identidad personal. Es un proceso reflexivo en el cual una persona adquiere noción de su yo, de lo que lo caracteriza, de sus cualidades y defectos, de sus limitaciones, necesidades, aficiones y temores.	-Efecto directo sobre el sistema neuromuscular. -Mejora la conciencia corporal. -Efecto positivo en los patrones de activación muscular.	Nominal	Muestra	Cuestionario

		-Mejora la postura. -Mejora el equilibrio. -Mejora la coordinación.			
Actividad diaria	Se entiende por Actividades de la Vida Diaria (AVD) aquellas actividades del día a día necesarias para que una persona pueda mantener una correcta salud mental y física. Estas actividades tienen una finalidad o propósito y pueden ser básicas o productivas.	-Locomoción - Tareas cotidianas (laborales y del hogar)	Nominal	Muestra	Cuestionario
Descanso	El descanso es un factor importante para la salud y bienestar. Cuando descansamos, nuestro cuerpo se recupera y restaura mediante varias fases que ocurren durante el ciclo de descanso.	- Dormir con facilidad/problem as para conciliar el sueño. -Descansa o se levanta con dolores musculares.	Nominal	Muestra	Cuestionario
Posturas	Mantener una postura saludable no sólo durante las actividades cotidianas, sino también al dormir, nos ayuda a prevenir dolores de cuello, espalda, cintura y evitar que esos problemas se intensifiquen con el tiempo.	-Conciente de las posturas que adopta al dormir. -Posturas cómodas o incómodas. -Fotos (comparación de posturas según edad)	Nominal	Muestra	Cuestionario

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Resultados

Se realizó una encuesta que abarcaba diferentes aspectos relacionados con el trabajo de campo y el tema en cuestión, con el objetivo de demostrar y concientizar a las personas, que la práctica de Pilates Reformer ayuda a mantener un buen estado de salud y mejora la calidad de vida de quien lo practique.

Las encuestas fueron realizadas a personas que realizaban Pilates al menos 2 veces por semana (en el estudio “Clari Pilates” de la ciudad de Punta Alta) y a personas que no realizan ningún tipo de actividad física, cada grupo conformado por 15 personas (un total de 30). De los datos recabados se llegó a los siguientes resultados:

Tabla de respuestas obtenidas a través de las encuestas:

ENCUESTAS	GRUPO 1 (PILATES)		GRUPO 2 (CONTROL)	
	SI	NO	SI	NO
¿Conoce el Método Pilates?	15	0	10	5
¿Sabía que tiene un efecto directo sobre el sistema neuromuscular, incidiendo en mejorar la conciencia corporal?	13	2	9	6
¿Sabía que tiene un efecto positivo en los patrones de activación muscular?	14	1	6	9
¿Sabía que ayuda a mejorar la postura?	15	0	11	4
¿Sabía que ayuda a mejorar el equilibrio?	15	0	8	7
¿Sabía que ayuda a mejorar la coordinación?	15	0	6	9
Si no practica Pilates, ahora que conoce algunos beneficios, ¿considera que mejoraría su calidad de vida practicarlo?	15	0	15	0
¿Practica el Método Pilates?	15	0	0	15
¿Notó algún cambio en su calidad de vida al no realizar actividad física durante meses debido a la pandemia?	13	2	13	2
¿Tiene dolores o molestias músculo/articulares en forma diaria?	3	12	13	2

Locomoción en la vida cotidiana, ¿cómo se siente al caminar dentro de su hogar? ¿La locomoción es igual a la de siempre o tiene alguna molestia?	4	11	10	5
Con respecto a las tareas cotidianas (laborales y del hogar), ¿las puede realizar con facilidad? ¿Se siente con energía?	13	2	9	6
¿Duerme con facilidad? ¿O le cuesta trabajo conciliar el sueño?	14	1	10	5
Con respecto a la pregunta anterior, ¿siente que descansa o se levanta con dolores musculares?	14	1	3	12
Al momento del descanso, ¿es conciente de las posturas que adopta al dormir?	10	5	7	8
Relacionado a la pregunta anterior, ¿son dichas posturas cómodas?	13	2	12	3
Al comparar las fotos y posturas de estas tres personas de distinta edad, ¿nota alguna diferencia?	15	0	15	0
Al observar estas imágenes. ¿notan la importancia de la actividad física para nuestra calidad de vida y salud?	15	0	15	0

Los hallazgos de la presente investigación resaltan la conciencia generalizada entre los adultos mayores de 40 a 65 años encuestados sobre la relevancia de la actividad física para la mejora de su calidad de vida y salud. En particular, la práctica sistemática de Pilates Reformer es reconocida por sus beneficios, tal como se evidencia en la autopercepción positiva de la capacidad física y la confianza en la realización de actividades diarias manifestada por el grupo que participó en esta disciplina.

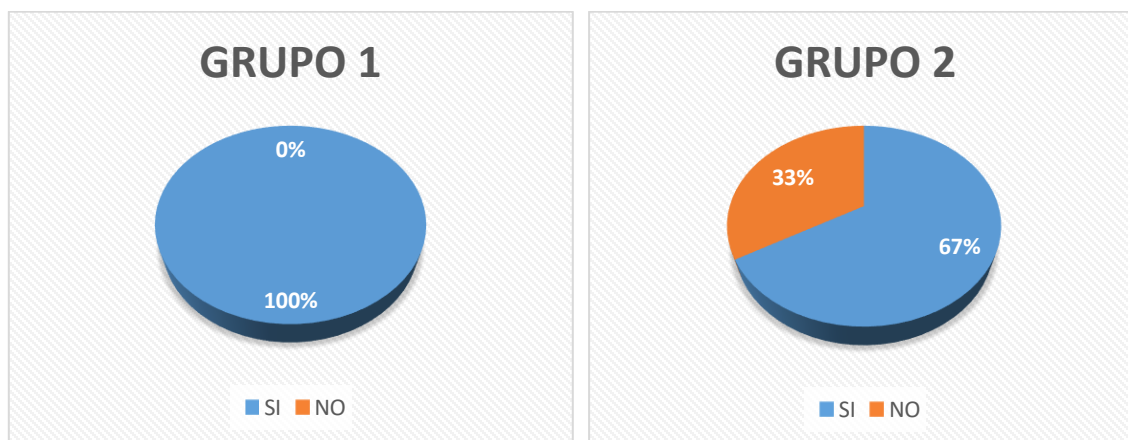
Es significativo que incluso el grupo de control, a través de la información proporcionada en las encuestas, haya adquirido un mayor conocimiento sobre el método Pilates y sus potenciales efectos positivos. Este reconocimiento generó en la gran mayoría de este grupo la intención de iniciar alguna actividad física, lo que subraya el impacto informativo de la investigación y la creciente comprensión de los beneficios asociados al ejercicio.

En conjunto, estos resultados sugieren que la implementación y promoción de programas de Pilates Reformer podrían ser estrategias efectivas para mejorar la calidad de vida y fomentar hábitos de vida activos en la población adulta mayor. La experiencia del grupo de Pilates demuestra los beneficios directos en la autopercepción y la funcionalidad, mientras

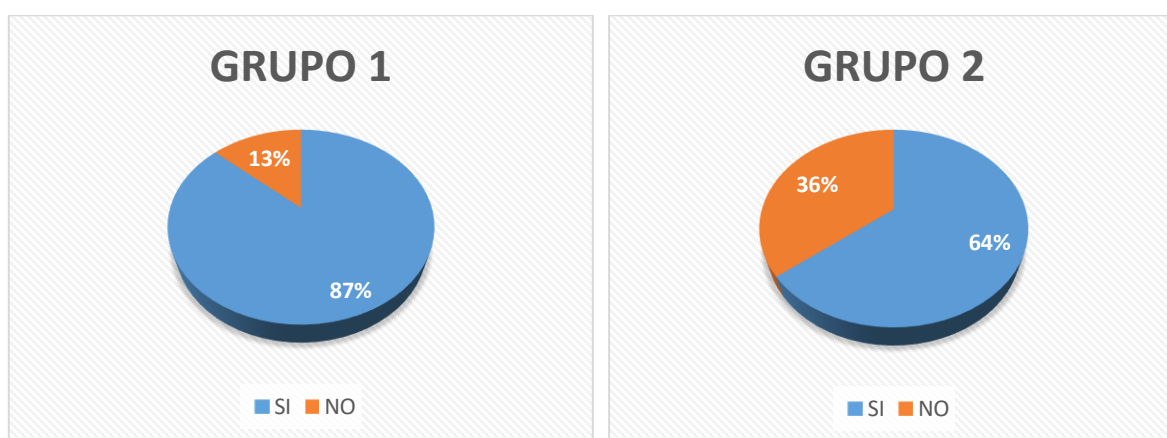
que la reacción del grupo de control indica un potencial de adopción al conocer las ventajas de esta disciplina.

Gráficos de las encuestas

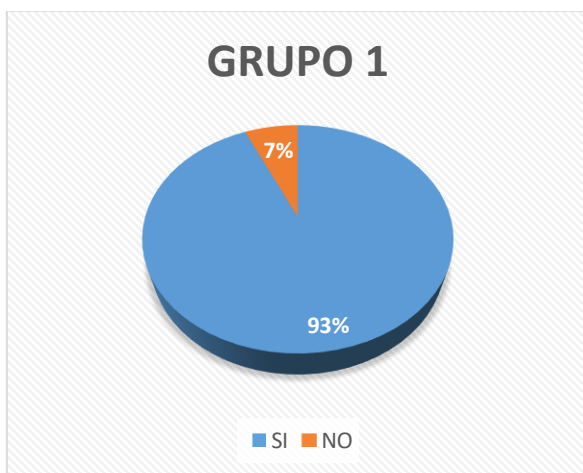
¿Conoce el Método Pilates?



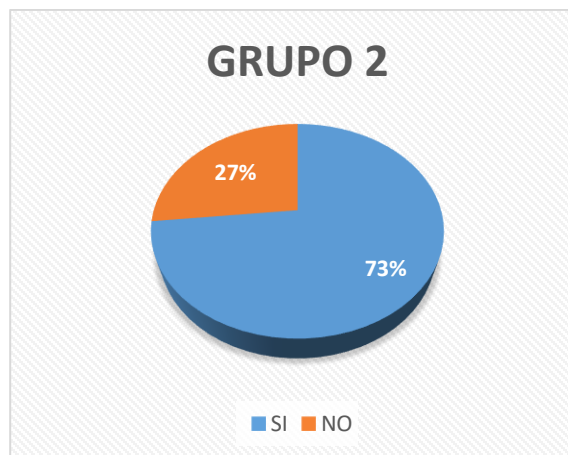
¿Sabía que tiene un efecto directo sobre el sistema neuromuscular, incidiendo en la mejorar la conciencia corporal?



¿Sabía que tiene un efecto positivo en los patrones de activación muscular?



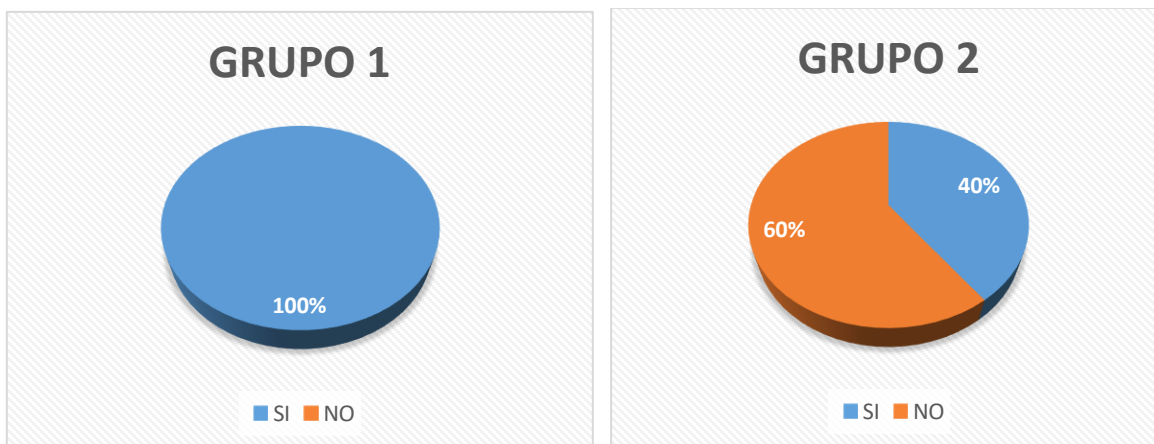
¿Sabía que ayuda a mejorar la postura?



¿Sabía que ayuda a mejorar el equilibrio?



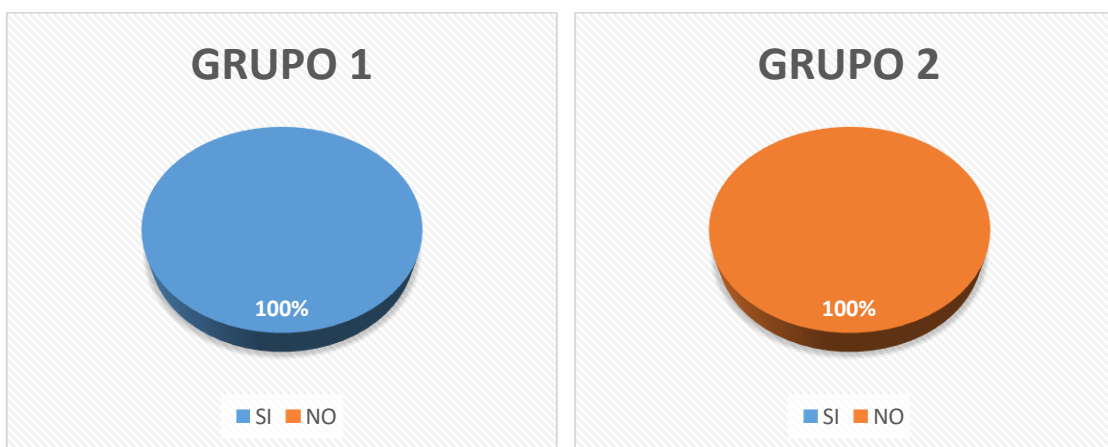
¿Sabía que ayuda a mejorar la coordinación?



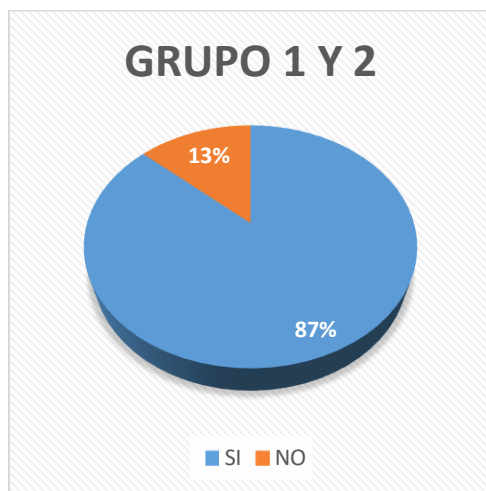
Si no practica Pilates, ahora que conoce algunos beneficios, ¿considera que mejoraría su calidad de vida practicarlo?



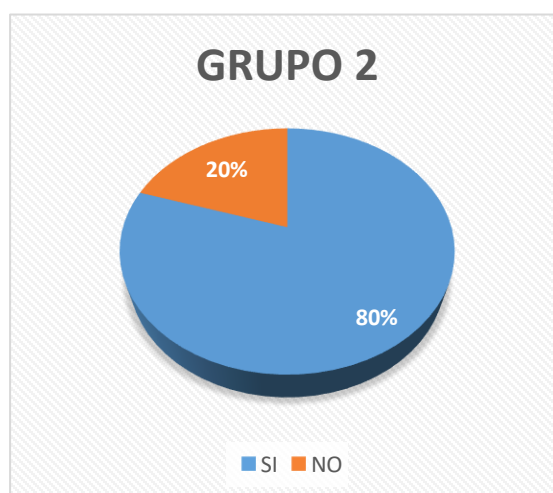
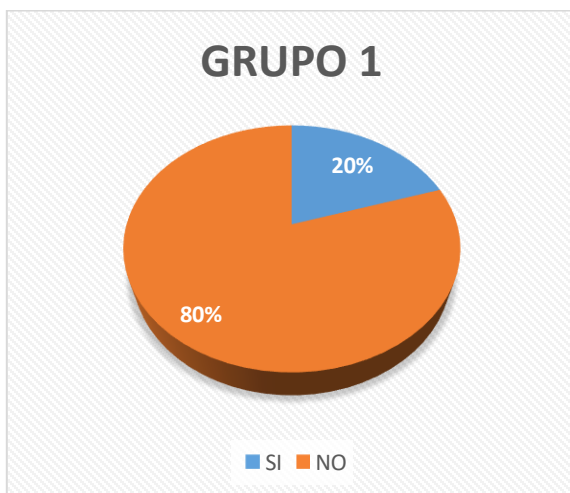
¿Practica el Método Pilates?



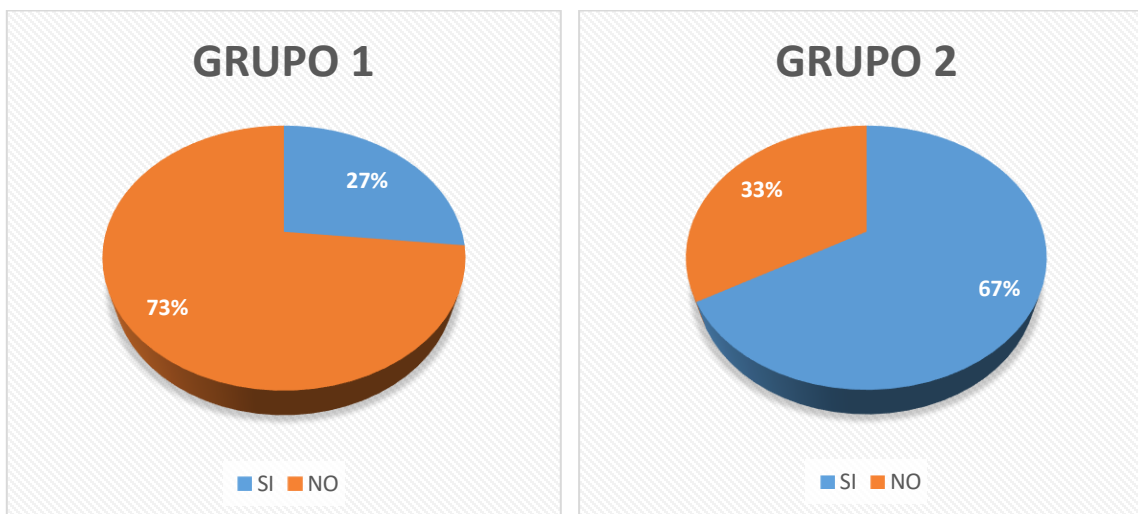
¿Notó algún cambio en su calidad de vida al no realizar actividad física durante meses debido a la pandemia?



¿Tiene dolores o molestias músculo/articulares en forma diaria?

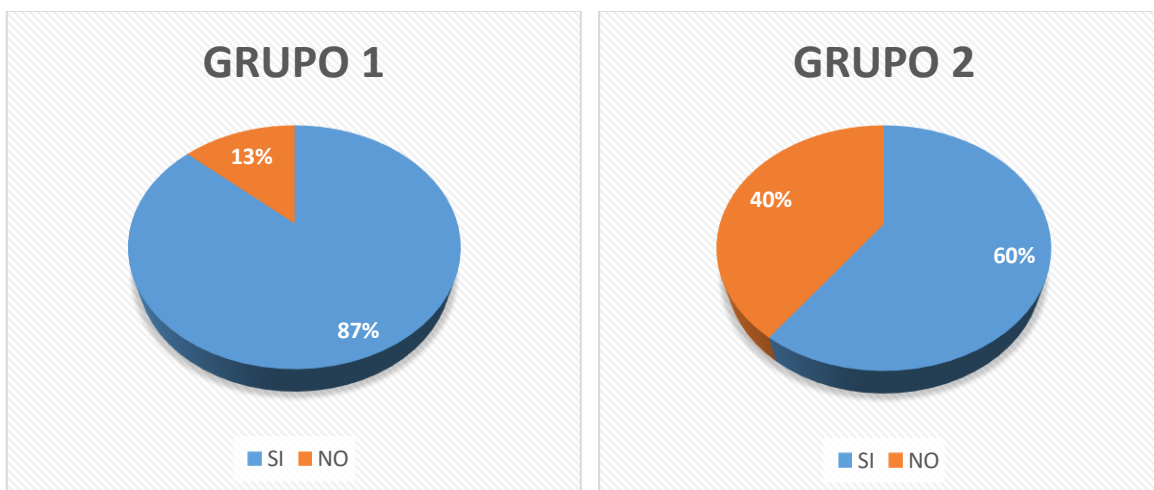


Locomoción en la vida cotidiana, ¿cómo se siente al caminar dentro de su hogar? ¿La locomoción es igual a la de siempre o tiene alguna molestia?



Las respuestas que obtuvimos del Grupo 1 a estas preguntas es que la gran mayoría siente la locomoción normal, sin percibir dolores o molestias, el otro 27% comentó sentir dolores en la cintura o el ciático, del Grupo 2 obtuvimos que la mayoría, el 67% siente molestias al caminar, como nombramos anteriormente el dolor se acentúa en el ciático y la zona lumbar.

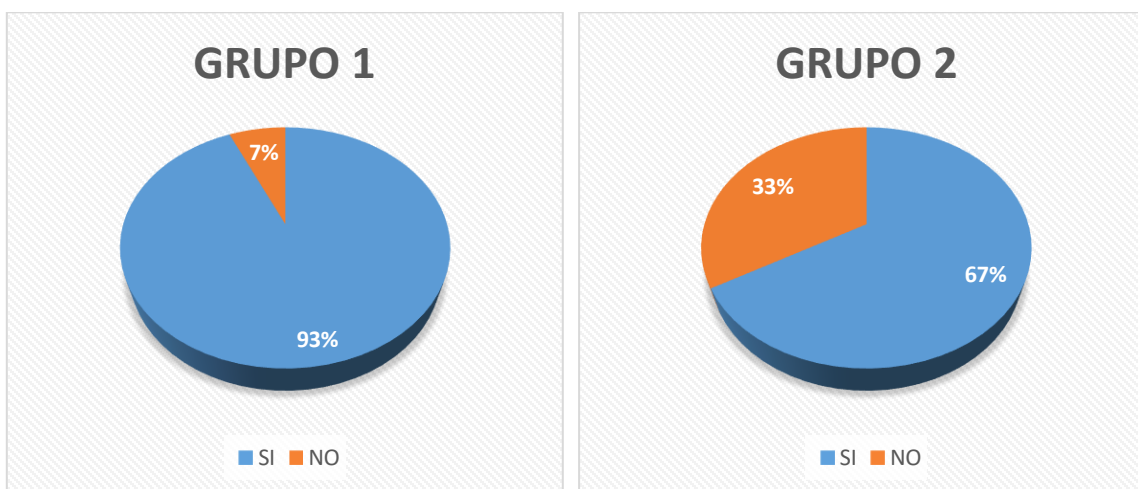
Con respecto a las tareas cotidianas (laborales y del hogar), ¿las puede realizar con facilidad? ¿Se siente con energía?



El Grupo 1 como se puede apreciar en su gran mayoría, exceptuando el 13% puede realizar las tareas cotidianas con facilidad y con energía, del Grupo 2 podemos notar que es lo

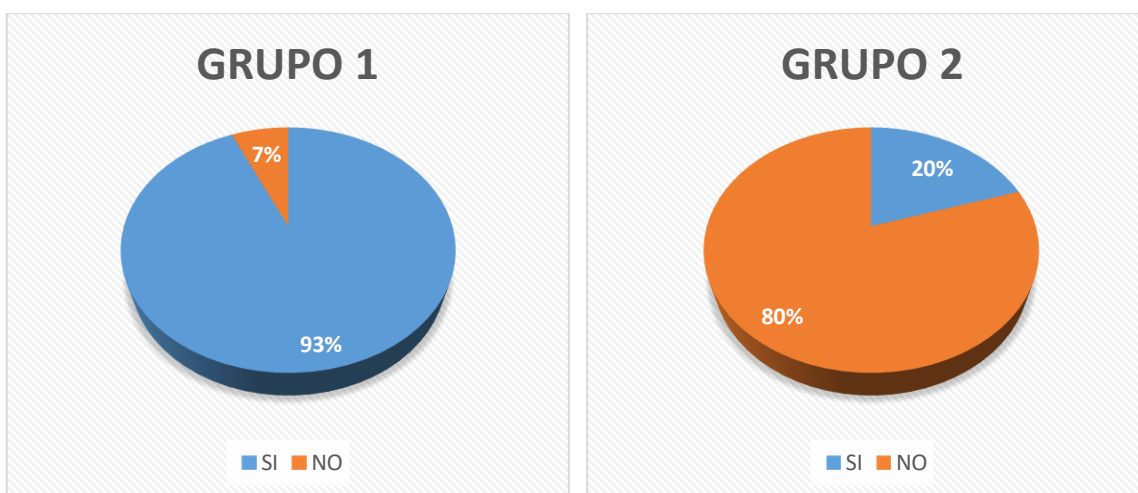
contrario, es decir, que la gran mayoría (el 60%) presenta dificultad y siente fatiga al momento de realizar las actividades cotidianas del hogar.

¿Duerme con facilidad? ¿O le cuesta trabajo conciliar el sueño?



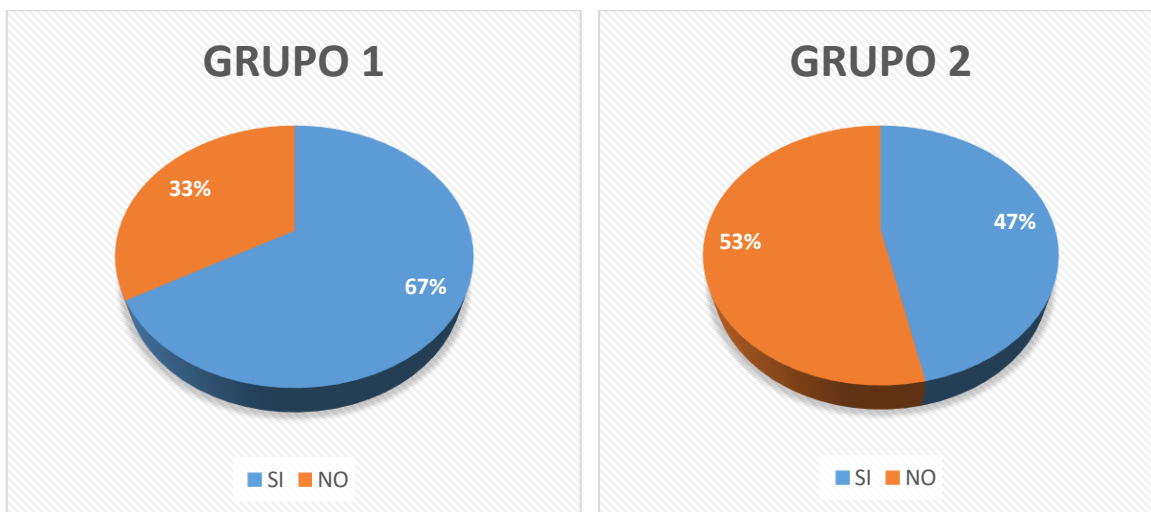
En esta pregunta notamos que la gran mayoría de ambos grupos puede dormir con facilidad, pero también hay diferencia del Grupo 2, del cual es mayor la cantidad de encuestados que tienen dificultad para conciliar el sueño (33%).

Con respecto a la pregunta anterior, ¿siente que descansa o se levanta con dolores musculares?

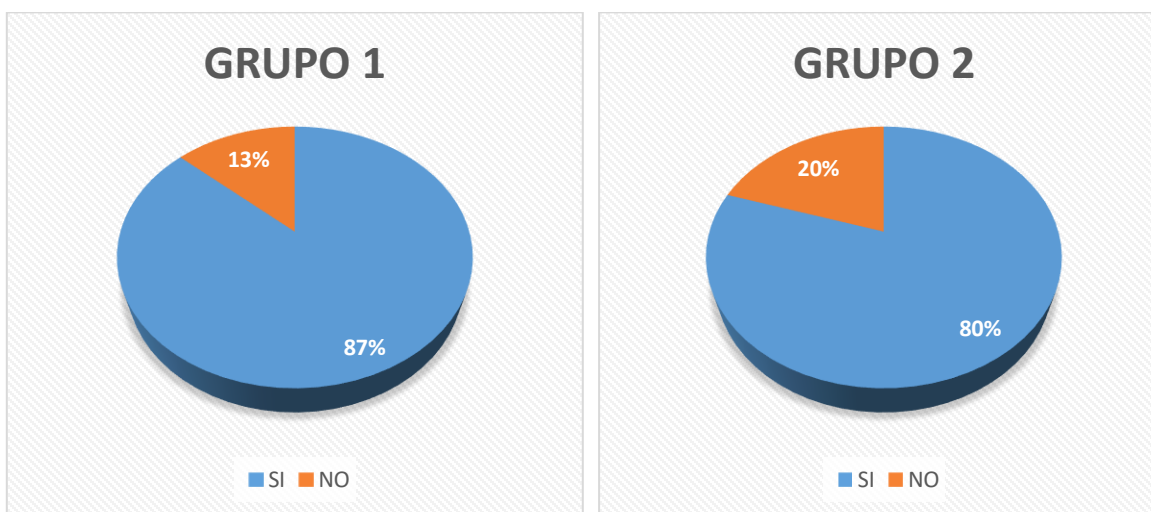


En estas preguntas el Grupo 1 ha expresado que descansa (la mayoría 93%), y el Grupo 2 ha expresado levantarse con dolores y despertarse con mucho cansancio (el 80%).

Al momento del descanso, ¿es conciente de las posturas que adopta al dormir?



Relacionado a la pregunta anterior, ¿son dichas posturas cómodas?



Al comparar las fotos y posturas de estas tres personas de distinta edad, ¿nota alguna diferencia?



Al observar estas imágenes, ¿notan la importancia de la actividad física para nuestra calidad de vida y salud?



Imágenes de la encuesta



1° imagen: 50 años, no realiza actividad física.

2° imagen: 65 años, realiza actividad física desde joven hasta la actualidad.

3° imagen: 65 años, realiza caminatas diarias.

Discusión

Se puede concluir que la práctica de Pilates, optimiza la relación entre las capacidades físicas de una persona y su calidad de vida (Billat), dado que el sistema Pilates es una forma de ejercicio físico con un enfoque holístico, por lo que, es un entrenamiento combinado de mente y cuerpo, a fin de lograr una mejor calidad de vida.

Existen varios estudios que comparaban la veracidad de los beneficios que traen aparejado la práctica del Pilates, como se menciona también durante el desarrollo de esta Tesis.

Uno de ellos es: el logro de una correcta alineación postural (Trevor Blount) al respecto se encuestaron a 30 personas a las que se les preguntó sobre este tema y las respuestas fueron las siguientes: del grupo específico el 100% conocía la mejoría del mismo y el grupo de control el 80%.

En la revisión de estudios científicos respecto de los beneficios del Método Pilates, encontramos significativo un estudio llevado cabo por Segal et al. (2004) que demostró

una mejora significativa en la flexibilidad en un grupo de 47 personas que asistió durante 6

meses a clases de Pilates una vez por semana. Realizaron el test “sit and reach” para controlar las evoluciones, obteniendo resultados positivos (Segal N. H., 2004). Como se menciona en el capítulo II del presente trabajo.

En el mismo año, (Smith & Smith, 2004), informaron que el Método Pilates puede cambiar las características físicas tales como flexibilidad, equilibrio, propiocepción y coordinación. Al respecto y según la encuesta que se realizó para este trabajo surge que: de un total de 30 personas encuestadas, el grupo específico era consciente de estos beneficios en un 100% y el grupo de control variando entre un 60%/70%.

Además, sugirieron que estos beneficios pueden ser integrados en programas de rehabilitación, así como en entrenamientos para mejorar la resistencia muscular y el equilibrio en personas de la tercera edad (Smith & Smith), tema desarrollado en el capítulo 3 del presente trabajo.

En cuanto a tratar la zona lumbar y los músculos pélvicos, (García, 2009) encontraron ganancias significativas en el fortalecimiento de los músculos de la zona lumbar después de 25 sesiones de Pilates aplicados a 25 sujetos sanos., mencionado en el capítulo II, de este trabajo, donde se desarrollan los beneficios del método Pilates.

Por otro lado, (Herrington L. D., 2005) demostraron en su investigación que Pilates es más efectivo que los típicos abdominales, provocando una mayor contracción del transversal abdominal en adultos sanos.

(Kloubec, 2005) defendió su tesis con el título “Los ejercicios de Pilates para la mejora de la resistencia muscular, flexibilidad, equilibrio y postura”. El estudio demostró que la práctica del Método durante 12 semanas, con una hora de duración cada sesión dos veces a la semana es suficiente para estimular incrementos estadísticamente significativos en la resistencia muscular abdominal, flexibilidad de los isquiotibiales y fortalecimiento en el tren superior.

Durante el desarrollo de esta tesis se realizó una encuesta, a un total de 30 personas, de las cuales 15 practicaban Pilates y las otras 15 no realizaban ningún tipo de actividad física.

De dicha encuesta surgen los siguientes resultados, de las personas que formaban parte del grupo específico el 90%/100% conocían los beneficios que se obtenían con la práctica

sistemática del MP, del grupo de control se pueden apreciar distintos resultados, ya que hay una variabilidad en sus respuestas y en el conocimiento sobre la práctica del MP que van desde el 40% al 100%.

De acuerdo a la investigación realizada en el desarrollo de este trabajo, a los diferentes autores consultados, y a la encuesta realizada, podemos afirmar que la práctica sistemática del método Pilates puede ayudar a crear ciertos cambios físicos comportamentales y estado de salud percibida.

Entre los cambios físicos encontramos diferencias significativas tras un periodo de práctica de método Pilates en fuerza, flexibilidad, y estabilidad postural.

Estos resultados nos sugieren que la práctica del método Pilates es una herramienta útil para la mejora de la calidad de vida.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Conclusión

El ritmo de vida actual nos lleva a descuidar nuestra salud mental y física al punto de desmejorar la calidad de vida.

Numerosos autores a lo largo de los años han logrado demostrar que mediante la práctica de actividad física mantenemos no sólo el cuerpo sano, sino también la mente despejada, de modo que logramos de esa manera evitar enfermedades y prevenir lesiones.

La práctica de Pilates ha tenido en los últimos años una gran expansión, tanto en el número de personas practicantes, como en lo referente a los diferentes campos de aplicación del método. Los estudios han puesto de manifiesto que Pilates es una forma de acondicionamiento físico que mejora cualidades como la flexibilidad y el equilibrio, la fuerza y estabilidad de la zona abdominal (lo que repercute en una mejora postural, e incluso en el alivio de molestias en la zona lumbar) y la activación muscular general.

Además, se ha visto que posee un potencial importante como práctica rehabilitadora en diversas vertientes (ortopédica general, geriátrica, del dolor crónico, entre otros), y también utiliza como complemento del entrenamiento en diferentes disciplinas deportivas.

El Método Pilates resulta una variante valiosa al momento de elegir una actividad física, que puede ser practicada por personas de todas las edades, y también por aquellos que han sufrido de alguna lesión de injerencia traumatológica que les impide realizar actividades que no tengan control específico ni cuidado de las mismas.

Dados los beneficios ya analizados durante el desarrollo de este trabajo, el método Pilates Reformer ayuda a las personas a cumplir con las demandas de exigencia de la vida actual, brindando vitalidad, flexibilidad, fortaleciendo los músculos. Evita dolores por contracturas o malas posturas y principalmente evita futuras lesiones.

Como conclusión los resultados de este estudio proporcionan evidencia significativa para apoyar la efectividad de Método Pilates ya que, el 100% de los encuestados que lo practican coinciden y afirman en que su calidad de vida ha mejorado progresivamente, felizmente pueden realizar las actividades diarias y cotidianas en el hogar y hasta practicar otros deportes/actividad física que antes no podían realizar.

El 100% de ambos grupos que han participado de la encuesta, consideran que la realización sistemática del mismo, aporta cambios fructíferos para su bienestar, mejorando la calidad de vida física, mental y espiritual.

Para finalizar, queda demostrado, que hoy en día existe una mayor concientización por parte de la sociedad para mantener una salud integral y contrarrestar el estrés, es así que buscan realizar actividades físicas placenteras y completas como Pilates.

BIBLIOGRAFÍA:

- García, T. (2009). Efecto de la práctica del método Pilates: beneficios en estado de salud, aspectos físicos y comportamentales. Tesis doctoral. Universidad de Castilla La Mancha.
- Gallagher, Kryzanowska, Speleotis (1999). The Pilates Method of Body Conditioning.
- Latey, P. (2001). The Pilates Method: History and Philosophy. Journal of bodywork and movement Therapies 275-282.
- Clavel, D. (2015). Método Pilates reformer y aptitudes del rendimiento físico. Tesis doctoral. Universidad FASTA.
- Segal (2004) The effects of Pilates Training on flexibility and Body Composition: An observational study. Arch. Phys Med Rehab.
- Kristin, Smith BA; Elizabeth, Smith PT. (2004). Integrating Pilates-based Core Strengthening into Older Adult Fitness Programs: Implication for Practice.
- Herrington, L; Davies, R. (2009). Effects of Pilates Training on Lumbo-Pelvic Stability and Flexibility.
- Kloube, June. (2005). Pilates Exercises for Improvement of Muscle Endurance, Flexibility, Balance and Posture.
- Anderson, BD (2005) "Randomized clinical trial comparing active versus passive approaches to the treatment of recurrent and chronic low back pain".
- Rydeard, R., Leger, A. y Smith, D. (2006). "Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial.
- Donzelli, S; Domenica, Di; A., Cova; Galletti, R; Giunta, N. (2006). Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized controlled trial.
- Jago, Russell; Jonker, Mariëlle L.; Missaghian, Mariam; Baranowski, Tom. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls.
- Levine, Brett; Kaplanek, Beth; Scafura, Dina; Jaffe, William L. (2007). Pilates Training for Use in Rehabilitation after Total Hip and Knee Arthroplasty: A Preliminary Report.
- La Touche, Roy; Escalante, Karla; Linares, María Teresa. (2008). Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method.

- Jeon, Young-Nam; Shin, Sang-Keun; Kim, Jin-Kyoung; Kang, Joo-Seong; Kim, Ki-Bong; Park, Jung-Jun; Yang, Jum-Hong. (2009). Effects of Pilates Mat Work On Pelvic Floor Muscles and Postpartum Depression in Puerperium Women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.
- Rogers, Kate; Gibson, Ann L. (2009). Eight-week traditional mat Pilates training-program effects on adult fitness characteristics.
- Santana, Francisco J. (2010). Tesis doctoral “Efectos del Método Pilates sobre los componentes fde la condición física para la salud”. Universidad de Málaga.
- Gambini, E. (2015). Tesis “Metodo Pilattes Reformer y Aptitudes del rendimiento físico”.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- <https://www.guioteca.com/pilates/historia-y-evolucion-del-metodo-pilates/>
- <http://www.pilates-helenamarco.es/pilates/origen-historia-evolucion-pilates/>
- <http://www.hera.ugr.es/tesisugr/21462951.pdf>
- https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3289190/>
- <https://www.elitepilates.net/que-es-el-metodo-pilates>
- <http://foros.monografias.com/showthread.php/30486-M%C3%A9todo-Pilates?s=a1e986b780e41429eec726c75a09865a>.
- <http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/actividad-fisica-salud>
- https://tn.com.ar/salud/fitness/pilates-saludable-para-el-cuerpo-y-la-mente_843211
- <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adolescencia/beneficios.htm>
- <https://aptavs.com/articulos/principios-basicos-pilates>
- <https://www.fuentepilates.es/diccionario-pilates-para-principiantes/>
- <http://www.pilates-helenamarco.es/pilates/quien-puede-practicar-pilates/>
- <http://blog.pilatesmarisa.com/search/label/Rehabilitaci%C3%B3n%20Pilates>
- <http://blog.pilatesmarisa.com/search?q=escoliosis>
- <http://blog.pilatesmarisa.com/2013/02/ejercicios-recomendados-para-la.html>
- <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/hipercifosis-dorsal-que-es-causas-sintomas-diagnostico-y-tratamiento-o-correccion-por-medio-del-yoga>
- <https://aptavs.com/articulos/corregir-hipercifosis-pilates#>

- https://www.kynet.com.ar/blog_post.php?nm=que-es-el-manguito-rotador-por-que-duele-el-hombro
- <https://blogpilates.es/rehabilitacion-de-hombro/>
- <https://blogpilates.es/pilates-lesion-de-menisco/>
- <https://whynotpilates.net/2014/09/05/metodo-pilates-en-la-recuperacion-de-lesiones-de-rodilla/>
- <https://blogpilates.es/pilates-dolor-en-la-rodilla/>
- http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20090625121303pilates_3.pdf
- <https://blogpilates.es/pilates-como-rehabilitacion/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0482500416000449>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999311006873>
- <https://www.planeatubien.com/blog/calidad-de-vida-que-es-y-como-mejorarla>
- http://www.redmetodopilates.com.ar/pilates_tercera_edad.html
- <https://elementssystem.com/wp-content/uploads/2018/06/Garc%C3%ADa.pdf>
- <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/3696>
- [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(12\)00171-4/pdf](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(12)00171-4/pdf)

ANEXO

En los últimos años, el Método Pilates ha cobrado vida y reconocimiento como una modalidad para mejorar la calidad de vida de muchas personas, al respecto, se puede encontrar abundante información sobre sus bases teóricas, metodología y recomendaciones para obtener mayores beneficios, pero escasos estudios de investigación con muestras (de diferentes grupos) que avalen la eficacia del método Pilates.

A continuación, se describirán algunos antecedentes relacionados al tema de investigación:

Investigación 1:

Título	" <u>La práctica sistemática del método pilates y su impacto en la postura, el dolor crónico y calidad de vida de personas adultas</u> ".
Autor	Castellón, Brenda Sol.
Año de realización	2014
Institución Ejecutora	Instituto Universitario de Ciencias de La Salud.
Contenido	El presente trabajo tiene por fin demostrar los beneficios del método Pilates reformers en la población adulta; siendo que el presente trabajo está basado en mi experiencia laboral y en la inquietud en la profundización del tema en el área kinesiológica. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar en la población adulta de un rango de edad comprendida entre 18 y 70 años, el impacto en la postura, el dolor crónico y la calidad de vida con la práctica sistemática del Método Pilates reformers. El diseño de esta investigación es de corte longitudinal, por lo tanto, se reunieron datos en dos momentos, al comienzo y al finalizar la intervención para obtener resultados a lo largo del tratamiento, es no aleatorizado ya que se compone de un solo grupo. Este estudio se realizó a lo largo de 2 meses , con una población de ambos sexos entre 18-70 años de edad, las cuales participaron de 16 clases de 60 minutos de duración del MPr, dadas por una profesora certificada en el método y supervisada por una licenciada kinesióloga, antes del ingreso al estudio se evaluó una población de un n=90 que practicaban sistemáticamente Pilates reformer en el "Espacio de

	Arte y Cuerpo Nuevos Aires”, citado en Av. General Paz 16223 y de un total de n=90 se excluyeron 75 participantes por no cumplir con los criterios de inclusión quedando un total de muestra de n=15, de los cuales durante la intervención abandonaron 2 participantes por problemas de salud quedando como muestra final n=13 (12 mujeres y 1 hombre). Los cuales firmaron un consentimiento informado y aprobado por el comité de ética del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina Fundación H. A. Barceló, donde se les informó la naturaleza y el propósito del estudio. Si bien los resultados son positivos la discusión se plantea en que la cantidad de tiempo de tratamiento no es suficiente para lograr los resultados deseados, aun así, los resultados de este estudio proporcionan evidencia significativa para apoyar la efectividad de Método Pilates reformers como un medio para mejorar la postura, la disminución del dolor y mejorar la calidad de vida de personas adultas sanas.
--	---

Investigación 2:

Título	“Calidad de vida de los practicantes de pilates y sedentarios”
Autor	Zen, Júlia Marmitt
Año de realización	2014
Institución Ejecutora	Centro universitário univates Programa de pós-graduação stricto sensu Mestrado em ambiente e desenvolvimento
Contenido	El presente estudio tuvo como objetivo evaluar y comparar la calidad de vida de personas que practican el método de Pilates y personas sedentarias. El estudio de investigación con abordaje cualitativo y cuantitativo y corte transversal se realizó desde marzo de 2014 hasta junio de 2014, mediante un cuestionario de perfil, Escala Visual Analógica (EVA) y la herramienta de evaluación de Calidad de Vida WHOQOL- Bref. Participaron en la investigación doscientos (200) individuos, de los cuales cien (100) practicaban Pilates y cien (100) eran sedentarios. El puntaje promedio de calidad de vida en el grupo de quienes practicaban Pilates fue mayor en todos los dominios:

	físico, psicológico, social y ambiental en comparación con el grupo sedentario. Las personas que practican Pilates han mostrado una puntuación más baja en cuanto al nivel de dolor según la EVA en comparación con las personas sedentarias. Los datos muestran una correlación negativa significativa y regular entre el total de dolor referido y la calidad de vida en los aspectos físicos y psicológicos en el grupo de los practicantes, así como en el grupo de los sedentarios. Ha habido diferencia estadística significativa en la calidad de vida de los practicantes y de los sedentarios, dado que los practicantes de Pilates presentaron mayor calidad de vida en todos los puntajes evaluados. Las personas que practican Pilates han mostrado una puntuación más baja en cuanto al nivel de dolor según la EVA en comparación con las personas sedentarias. Los datos muestran una correlación negativa significativa y regular entre el total de dolor referido y la calidad de vida en los aspectos físicos y psicológicos en el grupo de los practicantes, así como en el grupo de los sedentarios.
--	---

Investigación 3:

Título	<u>“Efecto de la práctica del método pilates: beneficios en estado de salud, aspectos físicos y comportamentales”.</u>
Autor	Teresa, García Pastor
Año de realización	2009
Institución Ejecutora	Universidad de Castilla-La Mancha
Contenido	El primer estudio que realizamos fue un estudio piloto con 27 adultos activos donde se valoraron los cambios antropométricos y los beneficios esperados y percibidos, antes de empezar el programa y después de 12 semanas de práctica. El segundo estudio se realizó en 59 adultos sanos, comparando la fuerza funcional en tres grupos diferentes: i. participantes de clases de acondicionamiento físico general, ii. practicantes del MP, iii. sedentarios. A partir de estos dos trabajos, se diseñaron los siguientes estudios que fueron estudios de intervención controlados. El estudio 3 valoró los cambios de salud percibida y comportamental pre y post 20 semana, en 56 adultos sanos divididos en dos grupos: practicantes del MP y sedentarios. El estudio 4 fue una valoración de los cambios físicos de antropometría, fuerza funcional y flexibilidad, en 56 adultos sanos divididos de la misma manera que en estudio 3 y con la misma duración. En el

	último estudio valoramos los cambios en la estabilidad postural pre y post un programa intensivo de MP durante 10 semanas en 50 estudiantes universitarios divididos en dos grupos: i. alumnos de un curso de formación de instructores de MP, ii. alumnos de CC del Deporte. Los resultados nos sugieren que la práctica del MP puede ayudar a crear cambios físicos, comportamentales y de estado de salud percibida. Entre los cambios físicos encontramos diferencias significativas tras un periodo de práctica de Método Pilates en antropometría, fuerza, flexibilidad y estabilidad postural. Observamos cambios comportamentales en el estado de salud emocional percibida gracias a la práctica del II Método Pilates. En el estado de salud percibido observamos una disminución del dolor lumbar y un aumento en la actividad física vigorosa tras 20 semanas de práctica del Método Pilates. Estos resultados nos sugieren que la práctica del Método Pilates es una herramienta útil para la mejora de la calidad de vida.
--	---

Investigación 4:

<u>Título</u>	<u>Efecto crónico de un programa de acondicionamiento físico basado en el método Pilates sobre variables de la aptitud física, percepción de la calidad de vida y el estado de ánimo en adultos mayores del Estado de Durango, México</u>
Autores:	Villarreal Ángeles, Mario Alberto
Año de realización:	2016
Institución Ejecutora:	Programa de Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Contenido:	El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto crónico de un programa de acondicionamiento físico basado en el método Pilates sobre variables de la aptitud física, percepción de la calidad de vida y el estado de ánimo en adultos mayores del Estado de Durango, México. Metodología. El estudio presenta un diseño experimental con un grupo experimental (GE) y un grupo control (GC) y mediciones iniciales (pre-test) y finales (post-test). Participaron 10 adultos mayores en cada grupo, cuyas edades estaban entre los 60 a 80 años. La duración del programa fue de 12 semanas, en donde los participantes asistieron 3 veces por semana a sesiones de 50 min. Para la evaluación de las variables dependientes se utilizaron los instrumentos Senior Fitness Test para la condición física, el WHOQOL BREF para la calidad de vida y el POMS para el estado de ánimo. Se utilizó ANOVA de 2 x 2 para analizar cada

	variable dependiente. También se calcularon los tamaños de efecto (TE). Resultados. Se encontró una interacción significativa entre mediciones y grupos en los ítems de tensión ($p = 0.001$), cólera ($p = 0.030$), fatiga ($p = 0.002$) y en el puntaje total del POMS ($p = 0.0001$). Para el WHOQOL se encontró una interacción significativa ($p < 0.05$) entre mediciones y grupos en las dimensiones de Salud, Físicas, Relaciones Sociales, y Aspectos psicológicos. También se encontró una interacción significativa entre mediciones y grupos en las variables de fuerza de miembros inferiores y superiores ($p = 0.001$), resistencia aeróbica ($p = 0.018$), flexibilidad en pierna derecha y la pierna izquierda ($p = 0.0001$) y flexibilidad en el brazo izquierdo ($p = 0.038$). Conclusión. Un programa de acondicionamiento físico de 12 semanas de duración basado en el método Pilates permite mejorar crónicamente variables físicas y percepciones psicológicas, las cuales son relevantes para el logro de la buena salud en el adulto mayor.
--	--

Investigación 5:

Título	“Efectos de los ejercicios de Pilates sobre el dolor, el estado funcional y la calidad de vida en mujeres con osteoporosis posmenopáusica”
Autores	Nurten Küçükçakır, Lale Altan, Nimet Korkmaz.
Año de realización	2012
Institución Ejecutora	
Contenido	Se incluyeron 70 mujeres (rango de edad, 45-65 años) con el diagnóstico de osteoporosis posmenopáusica. Los pacientes fueron asignados al azar en dos grupos (grupos de ejercicios en casa y de Pilates). Los pacientes del grupo de ejercicios de Pilates se sometieron a un programa de ejercicios de Pilates supervisado dos veces por semana durante un año. A los pacientes del grupo de ejercicios en el hogar se les pidió que realizaran un programa de ejercicios en el hogar que consistía en ejercicios de extensión torácica. Los pacientes fueron evaluados al inicio del estudio y después de un año de participación en los programas de ejercicio. Al final del estudio, se analizaron los resultados de 60 pacientes. Se observó una mejora significativa en todos los parámetros de evaluación al final del programa de ejercicios en el grupo

	de ejercicios de Pilates. A excepción de las actividades de tiempo libre Qualeffo, las subescalas de limitación del rol físico SF-36 y limitación del rol emocional, se observó una mejora significativa en todos los demás parámetros de evaluación al final del programa de ejercicio en el grupo de ejercicio en el hogar. La mejora fue significativamente mayor en el grupo de ejercicios de Pilates en comparación con el grupo de ejercicios en el hogar en todos los parámetros. Los ejercicios de Pilates pueden ser una alternativa de tratamiento segura y eficaz para la calidad de vida en pacientes con osteoporosis posmenopáusica.
--	--

Investigación 6:

Título	<u>“Efectos de los ejercicios de Pilates sobre el dolor, el estado funcional y la calidad de vida en mujeres con osteoporosis posmenopáusica”</u>
Autor:	Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, Sevilla, España
Año de realización:	<u>2015</u>
Institución Ejecutora:	Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla.
Contenido:	El objetivo de esta investigación fue a) determinar el efecto del desentrenamiento en mujeres mayores de 30 años tras un programa de Pilates y tres meses de inactividad. b) Comprobar si con tres meses de inactividad se alcanzan valores de condición física iguales a personas que no practican actividad física. Se utilizó un diseño de corte longitudinal follow-up (seguimiento) en el que participaron 21 mujeres (>30 años) y se repartieron en grupo experimental (realizó nueve meses Pilates) y en grupo control (sedentarias)) Se recogieron las características clínicas que incluyeron Fcrepo (frecuencia cardíaca de reposo), PADrepo (presión arterial diastólica en reposo), PASrepo (presión arterial sistólica en reposo), IMC (índice de masa corporal), ICC (índice de

	cintura-cadera). Se midió la calidad de vida (SF-36). Se evaluó la condición física a través de la Senior Fitness test. Los sujetos obtuvieron menores niveles de flexibilidad y los valores disminuyeron en la prueba de prensión manual. Este estudio muestra que tras tres meses de desentrenamiento en Pilates existen pérdidas en flexibilidad y fuerza medida con dinamometría manual, aunque los resultados obtenidos siguen siendo más favorecedores que los del grupo control por lo que no se ha producido una pérdida total. Aplicación práctica. Un mantenimiento de al menos 9 meses continuados de Pilates permitirá un mantenimiento de la condición física necesaria para el desarrollo de las habilidades de la vida diaria.
--	---