

## ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE UN CURSO DE PILATES PARA GESTANTES DIRIGIDO A MATRONAS ORGANIZADOS EN MÁLAGA Y ALICANTE.

María Isabel de Dios Pérez<sup>1</sup>, Rocío Palomo Gómez<sup>2</sup>, María Teresa Fernández Arranz<sup>3</sup>, Roberto Lambruschini<sup>3</sup>, Luciano Rodríguez Díaz<sup>4</sup> Juana María Vázquez Lara<sup>5</sup>.

1 Residente de Matrona Hospital Universitario de Ceuta.

2 Matrona Hospital Quirón Campo de Gibraltar y Atención Primaria Cádiz.

3 Licenciados en INEF e Instructores de Pilates.

4 Matrona y profesor de la Unidad Docente de Matronas de Ceuta. Instructor de Pilates.

5 Enfermera 061, Matrona y Coordinadora de la Unidad Docente de Matronas de Ceuta.

**Dirección de contacto:** María Isabel de Dios Pérez: dediper@hotmail.com

### RESUMEN

**Introducción:** El método Pilates es una serie de ejercicios físicos que ejercitan el cuerpo y la mente con movimientos suaves y a la vez constantes. Los beneficios que proporciona el pilates serían la mejora cardiovascular, acondicionamiento físico integral, la estabilidad, la conciencia y la actitud postural reclamando equilibrio, coordinación e interacción entre músculos especialmente a nivel kinestésico, a nivel vestibular y de percepción sensorial.

**Objetivos:** Conocer si el curso de pilates para gestantes dirigido a matronas organizado en las ciudades de Málaga y Alicante mejoran los conocimientos sobre dicha materia y evaluar el nivel de satisfacción de dichos alumnos.

**Metodología:** Se ha llevado a cabo un estudio observacional descriptivo sobre un dos grupos de 30 matronas y residentes de matrona que asistieron a dos cursos de pilates organizados en Málaga y Alicante.

**Resultados:** Para finalizar podemos observar que comparando el curso de pilates entre las provincias de Málaga y Alicante existe una diferencia significativa tomando como valor la mediana, donde se observa que en Alicante la diferencia entre el valor pretest y el valor posttest es menor (10) y en Málaga es mayor (12), considerando una  $p < 0,001$ .

**Conclusión y discusión:** Puede concluirse que ha existido un aumento significativo del número de respuestas acertadas después del curso. Existen evidencias, con una confianza del 95% (error alfa del 5%), para afirmar que la acción formativa ha producido una mejora en los conocimientos. Por tanto, estos datos proporcionan evidencias que indican un aumento objetivo y significativo en los conocimientos teóricos y prácticos del Pilates para la gestante.



**Palabras clave:** Matrona; Pilates; Ejercicio físico; Programa; Gestantes.

**Abstract.**

**Introduction:** The Pilates method is a series of physical exercises for body and mind with soft movements and at the same e constant. The benefits that Pilates gives are a cardiovascular improvement, comprehensive physical conditioning, stability, consciousness and postural attitude requiring balance, coordination and integration among muscles, especially on the kinesthetic level, vestibular level and sensorial perception.

**Objective:** To know if the pilates course for pregnant women organized in Málaga and Alicante improve the knowledge about the said materia and evaluate the level of satisfaction of the students.

**Methodology:** It has been carried out a descriptive study about one of the groups with 30 midwives and midwives residents who attended two Pilates courses organized in Málaga and Alicante.

**Results:** Finally we can observe that comparing the course of pilates between Málaga and Alicante, there is a significant difference taking as a value the median, where we can observe that, in Alicante, the difference between the pretest value and the postest value is lower (10) and in Málaga is higher (12), considering a  $p < 0,001$ .

**Discussion and conclusions:** We can conclude that it has existed an important increase of the number of correct answers after the course. There are evidences, with a yeus of 95% (alpha error of 5%), to confirm that the formative action has produced a progress in the knowledge. Thus, these data give evidences which indicate an objective and significant increase in the theoretical and practical knowledge of Pilates for the pregnant woman.

**Key words:** Midwife; Pilates; Physical exercise; Program; Pregnant.



Clase curso de pilates.



Matrona impartiendo clase de pilates.



## INTRODUCCIÓN

Hoy en día más que en cualquier otra época están asociadas la actividad física y salud como reconocimiento a los beneficios que derivados de la primera se obtienen. Nuestro estilo de vida busca la calidad de vida, prolongar el buen estado físico y alargar el envejecimiento, pero con salud.

Frente al mal del siglo XX, el sedentarismo, cualquier persona es susceptible de practicar deporte, independientemente de su género o edad.

La gestación trae consigo una etapa de multiplicidad de cambios para la mujer en lo referente a su salud mental, hormonal, social y física. Dentro de los cambios físicos se producen alteraciones ocasionadas por aumentos en los perímetros de tórax, cintura y cadera, aumento progresivo del peso y migración del centro de gravedad corporal total, lo cual genera en la embarazada un ajuste postural secundario a la acentuación de las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral en la cifosis dorsal y la lordosis lumbar.<sup>1</sup>

El método Pilates, fundado por Josep Pilates, consiste en una serie de ejercicios físicos que ejercitan el cuerpo y la mente con movimientos suaves y a la vez constantes, lo cual necesita mucha concentración a lo largo de cada sesión. Son importantes tanto la técnica como la fuerza, la resistencia, la flexibilidad muscular y el auto control, que mejoran con la práctica, y proporcionan unos parámetros para vivir sanos, en lugar de centrarse únicamente en los aspectos físicos<sup>2</sup>.

Los ejercicios más cómodos y mejor tolerados durante el embarazo son aquellos de bajo impacto y en los que el cuerpo no debe soportar un peso adicional; es por eso que los ejercicios de la Técnica Pilates son ideales para realizarlos durante el embarazo, aumentando su frecuencia e intensidad durante el posparto.

La práctica de ejercicio físico durante el embarazo mejora la condición cardiovascular y muscular; favorece la corrección postural; evita un aumento excesivo de peso; disminuye las molestias digestivas y el estreñimiento; aumenta el bienestar psicológico reduciendo la ansiedad, la depresión y el insomnio, lo cual proporciona a la embarazada una mejor condición física general y le permite enfrentarse a la carga física del embarazo, parto y posparto con menores riesgos para su salud general.<sup>3</sup>

En mi desempeño como matrona preparadora de actividad física durante la educación maternal he trabajado con numerosas mujeres que se encuentran en su período de gestación o embarazo y que buscan sentirse mejor con ellas mismas, más ágiles durante este tiempo. En este sentido, el método Pilates se constituye, con su filosofía, en un referente a tener en cuenta a la hora de practicar actividad física durante el embarazo. Siendo la esferoterapia de Pilates una técnica que es utilizada en el campo de las actividades físicas como ayuda para la relajación, disminución del stress y terapias de rehabilitación física podemos implementarla dentro de las sesiones prácticas de la Psicoprofilaxis Obstétrica para ayudar a la gestante a que prepare adecuadamente los músculos del suelo pélvico y otros, implicados en el periodo del parto, en especial en el periodo expulsivo, ya que se necesita de la relajación y distensibilidad de los músculos en esta fase.<sup>4</sup>

Los beneficios serían la mejora cardiovascular, el acondicionamiento físico integral (coordinación, fuerza, resistencia y flexibilidad), la mejora la estabilidad, la conciencia y la actitud postural reclamando equilibrio, coordinación e interacción entre músculos especialmente a nivel kinestésico (posición de músculos y articulaciones), a nivel vestibular (equilibrio) y de percepción sensorial. A la vez la gestante y el personal de salud tomarán conciencia de la importancia de ésta técnica dentro de un programa de Psicoprofilaxis Obstétrica ya que contribuirá a la disminución de algunas de las complicaciones obstétricas que se puedan presentar durante el parto (desgarros vulvoperineales, episiotomías, expulsivos prolongados, Apgar bajos en neonatos).<sup>5, 6, 7, 8, 9, 10</sup>

Es por ello que se deben conocer con especificidad las partes y músculos que lo conforman, con la finalidad de realizar un adecuado fortalecimiento de los músculos del piso pélvico durante la preparación física de la gestante<sup>11, 12</sup>.

Asimismo va a ser necesario esclarecer conceptos base relacionados con nuestra actividad profesional: actividad física, salud, estilo de vida, calidad de vida, ejercicio físico, forma física, entre otros. Realizaremos una aproximación al Método Pilates en todo detalle, viendo cuál es su filosofía, posturas, y otras cuestiones que nos



facilitarán la tarea de preparar a las mujeres embarazadas para realizar estas actividades.

Conociendo todos estos beneficios nos propusimos realizar un programa formativo de Pilates adecuado a las diferentes períodos del embarazo para impartirlo entre todas las matronas interesadas por los diferentes puntos España para ser útiles en la preparación física que se realiza en la educación maternal<sup>13</sup>.

La formación continuada de las matronas, la evaluación objetiva y la valoración de los conocimientos de las actividades que desarrollamos permite avanzar en nuevas actividades que son beneficiosas para nuestras gestantes. Dentro de las competencias de las matronas tendríamos los cursos de preparación al parto y dentro de los cursos potenciamos la actividad física que mejoren las molestias físicas y la recuperación postparto. El papel del educador resulta de enorme importancia para fomentar actividad física en la gestante.

En consecuencia, el presente trabajo versará sobre la evaluación de los conocimientos teórico- prácticos sobre el método pilates y su práctica durante la gestación, ese estado en el que se dan tantos cambios fisiológicos, psicológicos y sociales. Son muy conocidas las dificultades en el aspecto físico por las que pasan las embarazadas, como el aumento y la proyección anterior del abdomen, que provocan lesiones de tipo muscular y nervioso, y que pueden ser mitigadas con el ejercicio.

## OBJETIVO

- Conocer si el curso de pilates para gestantes dirigido a matronas organizado en las ciudades de Málaga y Alicante mejoran los conocimientos sobre dicha materia.
- Evaluación comparativa del rendimiento académico alcanzado por los alumnos en función de su ciudad (Málaga y Alicante) y otras variables predictoras consideradas en el estudio.

## METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo un estudio observacional descriptivo sobre dos grupos de 28 matronas de una media de edad de 30 años, dedicados durante más de 8 años a la atención especializada y primaria y residentes de matrona de 2º año con una media de edad de 30 años, ambos grupos sin conocimientos previos en pilates. Estos grupos asistieron a dos cursos de pilates organizados en Málaga con 19 asistentes y Alicante con 37 asistentes en las instalaciones adecuadas para realizar deporte impartido por un profesorado experto en Pilates para gestantes.

Se utilizaron materiales como fitball, aros mágicos, teraban, colchonetas, pelotas para masajes, pelotas con peso de 1 kg y pesas de 1 kg.

El curso se realiza durante un fin de semana, de viernes a domingo en horario de 9 a 14 h.

El grupo de estudio estuvo constituido por un total de 56 alumnos (47 matronas y 9 residentes de matronas) que participaron en un diseño apareado (antes y después de realizar la acción formativa).

Se realizaron 2 pruebas objetivas idénticas de conocimientos, una previa y otra posterior al curso. Cada prueba consistió en 20 preguntas de respuesta múltiple sobre los conocimientos impartidos en el curso mediante un test pilotado (5 respuestas posibles, donde solo una es verdadera). Se evaluaron los conocimientos antes (RCAC: Respuestas correctas antes del curso) y después (RCDC: Respuestas correctas después del curso). En cada edición del curso se definió una nueva variable  $DIF = RCDC - RCAC$ .



Todos los alumnos cumplieron voluntariamente ambos exámenes (antes y después) y evaluaron con el coordinador del curso el número de respuestas acertadas en ambos ejercicios al finalizar el curso.

Los resultados del rendimiento del cuestionario teórico se expresan con la mediana y el intervalo intercuartílico. Para corroborar si existen evidencias de mejoría en los conocimientos teórico-prácticos del curso de Pilates en los alumnos participantes antes y después del curso se utilizó el test no paramétrico de los rangos de WILCOXON y la prueba de los signos como test de contraste de hipótesis para datos apareados. Para la evaluación comparativa del rendimiento académico de los alumnos de Málaga versus Alicante se utilizó el test de la U de Mann-Whitney.

## RESULTADOS

### Estadísticos Descriptivos

	N	Media	Mediana	Desviación Típica	Percentiles		
					25	50	75
EXAMEN PRETEST	56	9,00	8,50	2,551	7,00	8,50	11,00
EXAMEN POSTEST	56	19,13	20,00	1,562	19,00	20,00	20,00
DIFERENCIA	56	10,13	10,50	3,009	7,00	10,50	12,00

Tabla 1: “Estadísticos descriptivos del examen pretest y postest”

Como se detalla en la tabla arriba expuesta existe una diferencia significativa entre la diferencia del examen pretest de 8,50 y el examen postest 20,00, con una diferencia de 10,50 de diferencia en lo que respecta a la mediana y con una desviación típica de 3,009. Podemos observar también que los percentiles del examen pretest existe una diferencia evidente entre los percentiles P25 y P75, no ocurre lo mismo en el examen postest donde se observa que los alumnos obtienen la totalidad de las respuestas correctas.

### Estadísticos de Contraste

Ciudad		POSTEST-PRETEST
Málaga	Z	-3,841 <sup>b</sup>
	Sig.Asintót	,000
(bilateral)		
Alicante	Z	-5,318 <sup>b</sup>
	Sig.Asintót	,000
(bilateral)		

Tabla 2: “Estadísticos de contraste del examen pretest y postest por ciudades”





- a) Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.
- b) Basado en los rangos negativos.

Se puede observar como la muestra observada concuerda con la hipótesis formulada en cada ciudad.

**Pruebas no paramétricas**  
**Pruebas de los rangos con signo de Wilcoxon Estadísticos de Contraste**

			POSTEST-PRETEST
(bilateral)	Z Sig.	Asintót	-6,528 <sup>b</sup> ,000 (p<0,001)

Tabla 3: “Estadísticos de contraste del examen pretest y postest”

- a) Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.
- b) Basado en los rangos negativos.

Se puede observar como la muestra observada concuerda con la hipótesis formulada en conjunto.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST-PRETEST	Rangos	n <sup>a</sup>	.00	.00
negativos		56 <sup>b</sup>	28,50	1596,00
	Rangos	n <sup>c</sup>		
positivos		56		
	Empates			
	Total			

- a) Postest < pretest
- b) Postest > pretest
- c) Postest = pretest

Como era de esperar no hubo rangos negativos entre los valores del pretest y del postest, los valores del postest son superiores al pretest, y del mismo modo no hubo empates entre los resultados del pretest y del postest.



### Pruebas no paramétricas Pruebas de Mann-Whitney Frecuencias

Evaluación comparativa del curso de Pilates para gestantes dirigido a Matronas realizada en Málaga y Alicante en 2015.

CIUDAD		PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
MALAGA	N	19	19	19
	Válidos	0	0	0
	Perdidos			
	Media	8,42	19,74	11,32
	Error típico de la media	,685	,104	,671
	Mediana	8,00	20,00	*12,00
	Percentiles 25	7,00	19,00	8,00
	50	8,00	20,00	12,00
	75	12,00	20,00	13,00
ALICANTE	N	37	37	37
	Válidos	0	0	0
	Perdidos		Ajustar columna de tabla	
	Media	9,30	18,81	9,51
	Error típico de la media	,375	,300	,477
	Mediana	9,00	18,00	*10,00
	Percentiles 25	7,50	18,00	7,00
	50	9,00	20,00	10,00
	75	11,00	20,00	12,00

\*P<0,001

### Prueba de los Rangos con signo de Wilcoxon Test de la U de Mann-Whitney

Para finalizar podemos observar que comparando el curso de pilates entre las provincias de Málaga y Alicante existe una diferencia significativa tomando como valor la mediana, donde se observa que en Alicante la diferencia entre el valor pretest y el valor posttest es menor (10)(y en Málaga es mayor (12), considerando una p<0,001.



## Pruebas de Mann-Whitney

		N	Medianas	RIC
DIFERENCIA	RESIDENTE	9		
	MATRONA	47		
	Total	56		

Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

	DIFERENCIA
U de Mann-Whitney	Seleccionar columna de tabla
W de Wilcoxon	1254,000
Z	-1,930
Sig. Asintót. (bilateral)	,054 (P=0,054)

## A. Variable de agrupación: CATEGORÍA

Existe una ligera diferencia entre la cuantificación de los conocimientos adquiridos de los asistentes de la categoría de matrona titulada y residentes de matrona a una  $p=0,054$ , ocasionado por el escaso tamaño muestral (posible error beta), ya que solo tenemos 9 residentes.

## DISCUSIÓN

Como elementos de discusión podemos decir que para realizar una evaluación completa de la formación de pilates sería interesante realizar grabaciones mediante videos tras la finalización del curso durante la impartición de talleres a gestantes para corregir la metodología didáctica de cada alumno así como valorar aspectos potenciados en las gestantes con las sesiones de pilates como flexibilidad, fuerza y resistencia.

Debemos adquirir conocimientos en diversas disciplinas que cada vez demanda más la gestante pero que aseguren una formación de calidad y una adquisición de conocimientos que sean evaluados por profesorado especializado en metodología docente que asegure que se ha adquirido esos conocimientos para aplicarlos en los cursos de preparación al parto y sean beneficiosos para las gestantes.

Cuando se amplíe el tamaño de la muestra se podría alcanzar la significación.





## CONCLUSIONES

1. Puede concluirse que ha existido un aumento significativo del número de respuestas acertadas después del curso. Existen evidencias, con una confianza del 95% (error alfa del 5%), para afirmar que la acción formativa ha producido una mejora en los conocimientos. Por tanto, estos datos proporcionan evidencias que indican un aumento objetivo y significativo en los conocimientos teóricos y prácticos del Pilates para la gestante.
2. existen diferencias significativas en el rendimiento académico en cuanto a la categoría (Matrona titulada versus Residente).
3. Ciudad donde se observan mejores rendimientos académicos en Málaga con respecto a Alicante.

## BIBLIOGRAFIA

1. Olson D, Sikka RS, Hayman J, Novak M, Stavig C. Exercise in pregnancy. *Curr Sports Med Rep.* 2009; 8(3):147-53.
2. Pilates J.H. Return to life. Vuelta a la vida con la controlología de Pilates. 2012.
3. Balogh, A. Pilates and pregnancy. *RCM Midwives.* 2005 Mayo. 8(5): 220-2.
4. Barakat Carballo, R. Ejercicio físico durante el embarazo; Programas de actividad física en gestantes. *International Journal of Sport Sciences.* Volumen nº 20. 2010.
5. Cárceles R. y Cos, F. Manual completo de Pilates suelo. Barcelona: Paidotribo. 2009.
6. Delgado, M. y Tercedor, P. Estrategias de intervención en Educación para la salud desde la Educación Física. Barcelona: Index. 2012
7. Costa, M. y López, E. Educación para la salud. Una estrategia para cambiar los estilos de vida. Madrid: Pirámide. 1986
8. Cruz-Ferreira, A. I. C.; Pereira, C. L.; Fernández, J. A. Effects Of Three Months Of Pilates- based Exercise In Women On Body Composition. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2009; 41(5) Supplement 1:16-17.
9. Mata F, Chulvi I, Roig J, Heredia JR, Isidro F, Benítez Sillero JD, Guillén del Castillo M. Prescripción del ejercicio físico durante el embarazo. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte.* 2010; 3 (2): 68-79.
10. Takahasi E, Britto e Alves M, Sousa G, Moura A, Fernandes R, Ferreira V, Del-Ben C, Barbieri M. Mental health and physical inactivity during pregnancy: a cross-sectional study nested in the BRISA cohort study. *Caud. Saúde Pública, Río de Janeiro,* 2013; 29 (8): 1583-1594.
11. Sui Z, Dodd J. Exercise in obese pregnant women: positive impacts and current perceptions. *Internacional Journal of women Health* 2013; 5 389-398.
12. Heery E, McConnon A, McAuliffe F. Perspectives on weight gain and lifestyle practices during pregnancy among women with a history of macrosomia: a qualitative study in the Republic of Ireland. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2013, 13: 202.
13. S. The effect os maternal exercise Turing pregnancy on abnormal fetal growth. *Croat Med J.* 2013; 54: 362-8.



## ANEXO

## EL MÉTODO PILATES APLICADO AL EMBARAZO DIRIGIDO A MATRONAS

Alicante, 22.02.15

Nombre: \_\_\_\_\_

## PREGUNTAS (marcar con una X la respuesta correcta)

1. Joseph Pilates era de origen...

Belga

Sueco

Alemania

Austriaco

Finlandés

2. ¿Qué conforma el Power House?

Los músculos glúteo mayor, oblicuos del abdomen y recto del abdomen.

Los músculos paravertebrales, recto del abdomen y diafragma.

Los músculos transversos del abdomen, oblicuos del abdomen y recto del abdomen.

Los músculos cuadrado lumbar, suelo pélvico y oblicuos del abdomen.

Los músculos del suelo pélvico, multifidos y transversos del abdomen.

3. Los movimientos principales del cuerpo son:

Flexión y extensión.

Flexión, extensión, rotación y sus combinaciones.

Flexión, extensión, rotación, abducción y tendido supino.

Tendido supino, tendido prono, cuadrupedia y tendido lateral.

Flexión, extensión, abducción, aducción y rotación.

4. La posición imprint es:

Cuando el tronco está en posición tendido lateral.

Cuando la curva lumbar desaparece.

Cuando la curva lumbar aumenta.

Cuando la curva de la columna está desviada lateralmente

Cuando la curva dorsal es muy pronunciada.

5. La posición neutra es:

Cuando el tronco está en posición tendido lateral.

Cuando la curva lumbar desaparece.

Cuando la curva lumbar mantiene su posición natural.

Cuando la curva de la columna está desviada lateralmente



Cuando la curva dorsal es muy pronunciada.

6. ¿Qué tipo de respiración se utiliza en el método Pilates?

- Respiración abdominal
- Respiración costal
- Respiración diafragmática
- Respiración profunda
- Respiración corta y rápida

7. Los pilares del Método Pilates son:

- Concentración, Respiración, Fluidez, Centro de energía, Control y Precisión.
- Meditación, Relajación, Precisión, Repetición, y Respiración.
- Relajación, Tensión, Control, Respiración y Amortiguación.
- Concentración, Respiración, Diversión, Flexión y Decisión.
- Fluidez, Relajación, Continuidad, Imprint y Control.

8. La línea central es...

- La que va de hombro a hombro.
- La que divide el cuerpo en dos mitades.
- La que va de cadera a cadera.
- La que pasa por el centro de gravedad.
- La que pasa por el centro de equilibrio.

9. La caja es...

- La caja torácica.
- Un posición de estabilización.
- El cuadrado que forman la unión de los hombros y las caderas.
- Un ejercicio para la faja abdominal.
- Cuando el punto de equilibrio y de gravedad coinciden.

10. El Fitball es...

- Un accesorio para que la embarazada se siente cómodamente
- Un accesorio para trabajar la estabilización corporal a través de la activación de la musculatura profunda.
- Un accesorio para realizar un trabajo cardiovascular.
- Un accesorio para realizar ejercicios de velocidad de reacción.
- Un accesorio para realizar ejercicios en suspensión.

11. Para un buen trabajo con bandas elásticas se recomienda...

- Que tengan una longitud de 1,50 m. y de resistencia muy ligera.
- Que tengan una longitud de 0,75m. y de resistencia fuerte.
- Que tengan una longitud de 2,25 m. y de resistencia media.



Que tengan una longitud de 1m y de resistencia ligera.  
Que tengan diferentes longitudes y de resistencia muy ligera.

12. La correcta técnica del trabajo con bandas elásticas es...

Empezar el ejercicio con la banda sin tensión y al volver a la posición inicial también.

Empezar el ejercicio con la banda sin tensión y volver a la posición inicial manteniendo una tensión mínima en la banda.

Empezar el ejercicio con la banda con casi una completa extensión y volver a la posición inicial llevando la banda a no tener tensión.

Empezar el ejercicio con la banda una mínima tensión y volver a la posición inicial manteniendo esa tensión mínima.

Empezar el ejercicio con la banda la máxima tensión y volver a la posición inicial manteniendo la banda en esa máxima tensión.

13. El aro actual de Pilates ha evolucionado de...

Los aros que Joseph Pilates utilizaba de las barricas de cerveza.

Los aros que Joseph Pilates utilizaba en el circo en su época de artista.

Los aros que Joseph Pilates utilizaba con las ruedas de bicicleta.

Los aros que Joseph Pilates utilizaba de madera que le fabricaba su hermano.

Los aros que Joseph Pilates utilizaba de una fábrica de hierro.

14. El ejercicio previo al puente hombros es...

Círculo de brazos.

Separar escápulas.

Elevación de pierna.

Basculación pélvica.

Gato.

15. ¿Qué ejercicio sería recomendado hacer después de trabajar los flexores de cadera, por ejemplo, en los ejercicios “elevación de pierna a posición de mesa” y “elevación de pierna en supino”?

Puente de hombros.

Círculo de brazos.

Liberar caderas.

Superman.

Basculación pélvica.

16. Los puntos a tener en cuenta para la programación de una sesión son:

Establecimiento de objetivos, valoración de la capacidad del alumno, diseño y selección de ejercicios y evaluación de resultados.

Selección de ejercicios, sala, aparatos a utilizar y evaluación al alumno.

Seleccionar los accesorios, elegir los ejercicios, ordenar por intensidad y seleccionar el método de relajación.

Establecer objetivos, seleccionar material y determinar el tiempo de duración.

Establecer el número de sesiones, elegir material a utilizar, seleccionar los ejercicios y el tiempo de duración.



17. El diseño de una clase consta de:

Respiraciones, ejercicios de concienciación, ejercicios de tonificación y estiramientos.

Calentamiento, tonificación y estiramientos

Respiraciones, calentamiento, movilización, tonificación y estiramientos

Calentamiento, desarrollo de la clase, vuelta a la calma y estiramientos.

Calentamiento, tonificación y relajación.

18. Los estiramientos tienen como objetivo:

Descargar tensiones, mejorar la movilidad y la elasticidad de la musculatura.

Descargar tensiones y tonificar.

Estabilizar las articulaciones y relajar.

Mejorar la contracción muscular y su eficacia.

Mejorar la movilidad y la fuerza muscular.

19. ¿Cuánto tiempo hay que mantener los estiramientos para que sean efectivos?

1 minuto.

30 segundos.

15 segundos.

2 minutos.

5 segundos.

20. La respiración del método Pilates implica...

Una espiración forzada, cerrando costillas, activando la faja abdominal y el suelo pélvico.

Una inspiración profunda y una espiración normal activando el suelo pélvico.

Una inspiración profunda elevando el abdomen y una espiración normal activando la faja abdominal.

Una espiración forzada activando los paravertebrales y el recto del abdomen.

Una inspiración y espiración profundas con activación consciente del diafragma y faja abdominal.

