

PROFA. DRA ALBA PARÍS-ALEMANY

# PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO TERAPÉUTICO

BASADA EN PILATES CLÍNICO

Autora: Prof. Dra Alba París Alemany

## MATERIAL DOCENTE

Contenidos de ejercicio terapéutico basado en el Método Pilates con la perspectiva clínica y basada en la evidencia del método.

### ASIGNATURAS

Ejercicio terapéutico I  
Cinesiterapia  
Control Motor y Ejercicio terapéutico en la Región Lumbopélvica  
Control Motor y Ejercicio terapéutico en la Región Cervical y  
Cintura Escapular

### Cómo citar

Paris-Alemany, A (2023). Prescripción de Ejercicio Terapéutico.  
Basada en Pilates Clínico. DOI: 10.5281/zenodo.15206213

### Material docente protegido

Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

Safecreative Registro número: 2504131448277



PROFA. DRA ALBA PARIS-ALEMANY

# **PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO TERAPÉUTICO**

**BASADA EN PILATES CLÍNICO**

## **OBJETIVOS**

- Aprender los fundamentos y principios del aprendizaje motor.
- Comprender los principios de control motor y estabilización
- Aplicar estos principios a través de ejemplos y actividades prácticas.
- Conocer y practicar ejercicios de Pilates.
- Aprende a prescribir de manera coherente ejercicio terapéutico basado en el método Pilates.

# ÍNDICE

- Aprendizaje motor
- Historia del Método Pilates
- Principios del Método Pilates
- Aplicación del Método Pilates en Fisioterapia y Rehabilitación
- Principios Prácticos en Pilates Terapéutico
- Mecanismos de estabilización
- Patrón respiratorio
- Ejercicios del Método Pilates
- Práctica I. Ejercicios de Pilates
- Práctica II. Ejercicios aplicados a condiciones patológicas y situaciones especiales

## APRENDIZAJE MOTOR

### Definición:

- Proceso de adquisición o modificación de habilidades motoras a través de la práctica o la experiencia.
- **Relevante** en diversas áreas como el deporte, la rehabilitación física y las actividades cotidianas.

## Fases del Aprendizaje Motor

- Cognitiva:** el paciente se familiariza con la tarea y desarrolla estrategias para manejarla.
- Asociativa:** Desarrollo de habilidades donde las correcciones y ajustes se hacen más refinados.
- Autónoma:** La habilidad se vuelve automática y el paciente puede realizar la tarea con poco esfuerzo consciente.

## Principios Básicos del Aprendizaje Motor

- Plasticidad:** facilita el aprendizaje motor.
- Especificidad:** la práctica debe ser específica a la habilidad que se desea aprender.
- Variabilidad:** variar la práctica para mejorar la adaptabilidad y la generalización de las habilidades aprendidas.
- Retroalimentación:** intrínseca y extrínseca.



# Factores que Influyen en el Aprendizaje Motor

- Motivación
- Edad
- Condición Física
- Estado Mental: estrés, ansiedad y otros estados emocionales.

## Estrategias de Enseñanza:

- Instrucción Guiada vs. Descubrimiento Guiado
- Uso de Metáforas y Analogías

### Aplicaciones Prácticas

1. **Deportes:** entrenamiento deportivo.
2. **Rehabilitación:** recuperar habilidades tras un evento neurológico.

## BIBLIOGRAFÍA

### Lectura recomendada

Krakauer J, Hadjiosif, A, Xu, J. MOTOR LEARNING.  
Comprehensive Physiology. 2019, 9(2):613-663

## HISTORIA DEL MÉTODO PILATES

- Historia del Método Pilates:
- Orígenes de Joseph Pilates en Alemania
- Desarrollo de su sistema **Controlología**.

- Creación del primer estudio en Nueva York en los años 1920 y la adopción del método por parte de bailarines y atletas.

- Influencias de Pilates: yoga, gimnasia, boxeo, y su búsqueda de una mente y cuerpo en armonía.

## MÉTODO PILATES

### ¿Pilates original?

“En mi primera sesión pensé que aquel hombre estaba loco...”

Romana Kryzanowska

Existe controversia entre las diferentes escuelas de Pilates. Algunas se autodefinen como “Pilates original”, otras se desmarcan radicalmente de este concepto.

El Método Pilates Terapéutico se basa en la utilización de los principios del método Pilates combinado con los avances que ha permitido la investigación científica. Por lo tanto, no se utiliza el método tradicional sino un método evolucionado y mejora de acuerdo a las necesidades de los pacientes.

PILATES CLÍNICO

PILATES TERAPÉUTICO

## PILATES TERAPÉUTICO / PILATES CLÍNICO

### Combinación de ejercicios de estiramiento y de fuerza.

#### ➤ Pilates en el suelo “Matt”



Imagen de: Sorosky S, Stilp S, Akuthota V. Yoga and pilates in the management of low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008 Mar;1(1):39-47. doi: 10.1007/s12178-007-9004-1. PMID: 19468897; PMCID: PMC2684152.

#### ➤ Pilates en máquinas/aparatos: reformer, cadillac, silla, barril, torre.



Imagen de: Werba DD, Cantergi D, Tolfo Franzoni L, Fagundes AO, Fagundes Loss J, Nogueira Haas A. Electrical Activity of Powerhouse Muscles During the Teaser Exercise of Pilates Using Different Types of Apparatus. *Percept Mot Skills*. 2017 Apr;124(2):452-461. doi: 10.1177/0031512516684079. Epub 2016 Dec 22. PMID: 28361652.

### Mat Work (Ejercicios de suelo):

- Centrado en el uso del propio peso corporal.
- Rutina base sin aparatos para fortalecer el core, la movilidad de la columna y la estabilidad.
- Ejercicios clave: el “Hundred”, el “Roll-Up”, el “Single Leg Stretch”, entre otros.

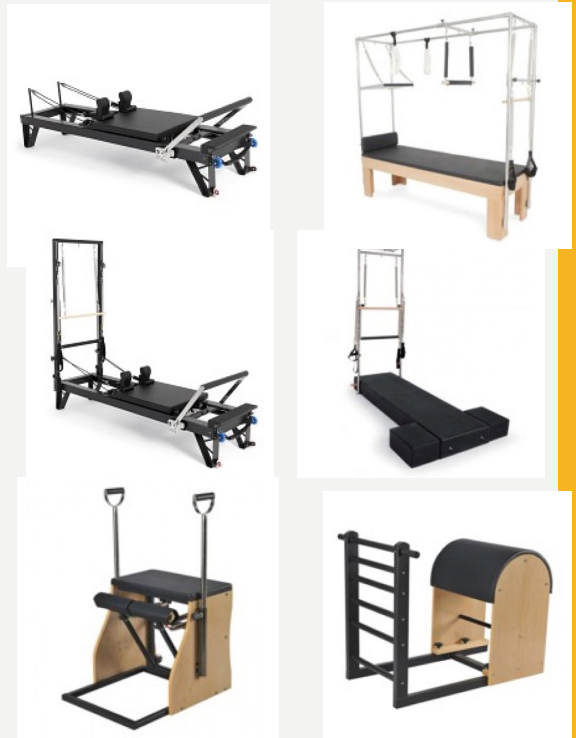
Imagen de: Lee, N., Bae, YH., Fong, S.S.M. et al. Effects of Pilates on inter-recti distance, thickness of rectus abdominis, waist circumference and abdominal muscle endurance in primiparous women. *BMC Women's Health* 23, 626 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02775-5>

Breathing (1~4 week)	Pelvic clock (1~4 week)	Toe tap (1~4 week)	Pushing knee (1~2 week)
Bridge (1~4 week)	Curl up (1~3 week)	Diagonal curl up (2~4 week)	Single leg bridge (3~4 week)
Hundred (2~4 week)	One leg stretch (2~4 week)	Criss cross (4 week)	Breathing (1~2 week)
Breathing (1~4 week)	Inside leg lift (1~2 week)	Double leg lift (2~3 week)	Side push up (3~4 week)
Breathing (1~4 week)	Pelvic clock (1~2 week)	Double knee off (2~3 week)	Arm & leg lift (3~4 week)
Breathing (1~4 week)	Mermaid (1~2 week)	Side bend 1 (3 week)	Side bend 2 (4 week)

### Equipos de Pilates:

#### Reformer, Cadillac, Wunda Chair, Barrel

- Complemento al trabajo de suelo, favoreciendo la estabilización y la alineación.
- Pueden generar mayor resistencia o asistencia durante los ejercicios.
- Facilitan el trabajo de movilidad articular controlada



## PRINCIPIOS DEL MÉTODO PILATES

### Propuestos por Joseph Pilates

- 1. **Centrado:** tensión en músculos del tronco. “core”, “powerhouse”.
- 2. **Concentración:** atención mientras se realizan los ejercicios.
- 3. **Control:** manejo de la postura mientras se realizan los ejercicios
- 4. **Precisión:** exactitud en la ejecución de la técnica.
- 5. **Fluidez:** transición suave entre las secuencias de movimientos.
- 6. **Respiración:** coordinada con los ejercicios.

## Principios del Movimiento en Pilates

### Conciencia corporal y alineación:

- El **Pilates** promueve la conciencia corporal, la coordinación entre el sistema muscular y el respiratorio, y la importancia del **core** en todos los movimientos.
- Revisión de los principios de alineación y postura

### Respiración:

- Respiración lateral costal, facilita el mantenimiento de la contracción abdominal para la estabilización.
- Importancia de la sincronización de los movimientos y la respiración.

### Control y precisión:

- Estos principios definen el método y permiten el desarrollo de la musculatura profunda del cuerpo, especialmente en el área del core.

### Eficiencia y fluidez:

- Se promueve los movimientos fluidos, suaves y continuos, evitando tensiones excesivas.
- Esto ayuda a que el cuerpo funcione de forma más eficiente tanto en la actividad diaria como en el ejercicio

## ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ HACER EJERCICIOS BASADOS EN EL MÉTODO PILATES?

Con los ejercicios basados en el método Pilates se consiguen dos objetivos:

1. Mejorar la estabilidad de la columna mejorando el **control motor de los ms profundos** y reduciendo la actividad de los superficiales.
2. Mejorar la postura, conciencia corporal (propiocepción consciente).

Estos factores tienen el potencial de mejorar el dolor, discapacidad y calidad de vida de los pacientes con dolor lumbar.

## Cambios físicos que se consiguen con ejercicios de Pilates:

- Aumento de la fuerza del recto abdominal
- Eliminar asimetrías en los músculos transversos abdominal y oblicuos
- Mejora de la disociación del transverso
- Mejora de la estabilidad de la columna con las extremidades en carga.
- Mayor flexibilidad de isquiotibiales
- Mejora de la resistencia abdominal

Core Training in Low Back Disorders: Role of the Pilates Method

Andrew A. Joyce, MD and Dana H. Kotler, MD

# APLICACIÓN DEL MÉTODO PILATES EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN

- Rehabilitación postquirúrgica: Uso de Pilates para mejorar la movilidad y fuerza tras operaciones en la columna, cadera y rodilla. Se observa un progreso significativo en el control motor y la reducción del dolor.
- Dolor crónico y rehabilitación: Pilates como tratamiento efectivo en la reducción del dolor en pacientes con dolor lumbar crónico o artrosis.
- Poblaciones especiales: Pilates para personas mayores: Mejora del equilibrio, prevención de caídas y mantenimiento de la movilidad.
- Modificaciones en ejercicios para embarazadas y poblaciones con necesidades especiales.

## ¿QUÉ EFECTOS HA DEMOSTRADO EL PILATES CLÍNICO?

- Reducción del **dolor lumbar**
- Mejora la fuerza del SP en **prostatectomizados**
- Mejora del equilibrio y calidad de vida en **artroplastia de rodilla**
- Mejora del equilibrio, flexibilidad y depresión en **personas mayores**
- Mejora del linfedema en **post-mastectomizadas**
- Mejora de la marcha y de la función cardiopulmonar en **hemiplejia**.
- Mejora funcional, e calidad de vida y de kinesiofobia en **osteoporosis**.



## PILATES CLÍNICO / TERAPÉUTICO

Característica diferenciadora de los ejercicios basados en el Método Pilates frente otro tipo de ejercicios:

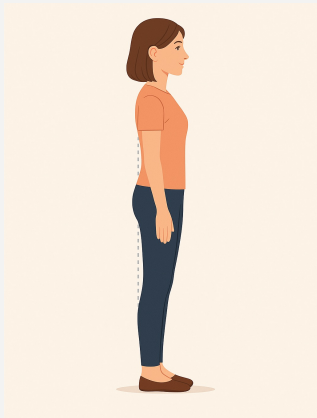
- Requiere contracciones isométricas del core, para garantizar la estabilidad de la columna vertebral en reposo y movimiento

## PILATES CLÍNICO/TERAPÉUTICO

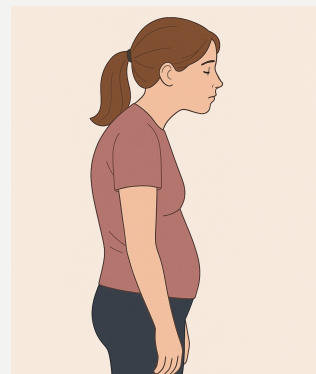
- Ejercicios similares a los de estabilización de columna vertebral (control motor), pero no incluyen la activación consciente de músculos específicos como habitualmente se realiza en los ejercicios de estabilización.
- En los ejercicios de Pilates se observa co-activación de multifidos, transverso, suelo pélvico y diafragma.
- El objetivo de esta contracción es reducir la compresión articular y alterar el "pelvic tilt".

# PRINCIPIOS PRÁCTICOS EN PILATES TERAPÉUTICO

## ALINEACIÓN Y POSTURA

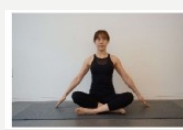
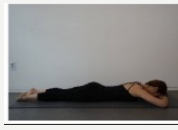


EVALUACIÓN GENERAL DE LA POSTURA  
EN BIPEDESTACIÓN Y DURANTE LA  
MARCHA



## ANÁLISIS DE LA ALINEACIÓN EN LAS DIFERENTES POSTURAS UTILIZADAS PARA LOS EJERCICIOS DE PILATES:

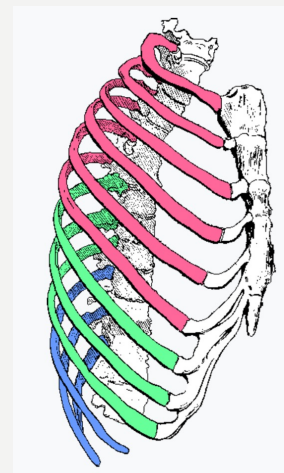
- Posición inicial en supino
- Decúbito lateral
- Decúbito prono
- Cuadrupedia
- Sedestación



Imágenes de: Lee, N., Bae, YH., Fong, S.S.M. *et al.* Effects of Pilates on inter-recti distance, thickness of rectus abdominis, waist circumference and abdominal muscle endurance in primiparous women. *BMC Women's Health* **23**, 626 (2023).  
<https://doi.org/10.1186/s12905-023-02775-5>

## RESPIRACIÓN COORDINADA CON LOS EJERCICIOS

- **Respiración lateral costal**



## CONCEPTO DE PELVIS NEUTRA



## ESTABILIZACIÓN CRANEOCERVICAL

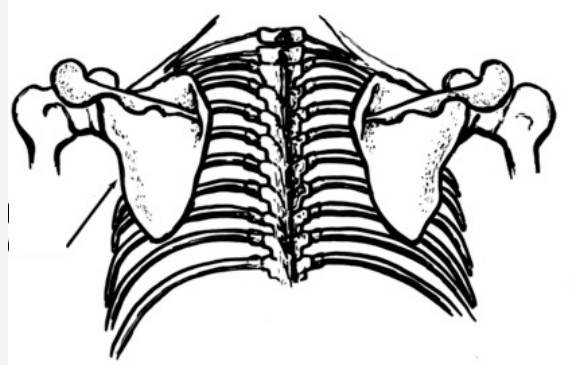


Imagen de: Werba DD, Cantergi D, Tolfo Franzoni L, Fagundes AO, Fagundes Loss J, Nogueira Haas A. Electrical Activity of Powerhouse Muscles During the Teaser Exercise of Pilates Using Different Types of Apparatus. Percept Mot Skills. 2017 Apr;124(2):452-461. doi: 10.1177/0031512516684079. Epub 2016 Dec 22. PMID: 28361652.

## ESTABILIZACIÓN DE CINTURA ESCAPULAR



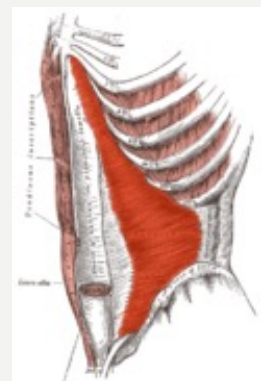
Imagen de: Lee, N., Bae, YH., Fong, S.S.M. et al. Effects of Pilates on inter-recti distance, thickness of rectus abdominis, waist circumference and abdominal muscle endurance in primiparous women. *BMC Women's Health* 23, 626 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02775-5>



## CONTRACCIÓN DE LOS MÚSCULOS ABDOMINALES/CORE

Importancia del **powerhouse**  
(músculos profundos del abdomen, lumbares y pelvis) para todos los movimientos.

### SUELO PÉLVICO



## PUNTOS CLAVE PARA ENSEÑAR EJERCICIOS DE PILATES

- **Indicaciones:** verbales, táctiles, imaginería, visualización.
- **Correcciones:** no saturar. 3 correcciones máximo.
- **Variaciones** de los ejercicios: con accesorios y con máquinas.
- **Creatividad:** cuidado!! Dentro de las bases del control motor

VARIACIÓN VS REPETICIÓN

## PUNTOS CLAVE PARA ENSEÑAR EJERCICIOS DE PILATES

- Indicar correctamente el ejercicio: verbal, táctil, imaginería.
  - Conseguir que el paciente haga el ejercicio correctamente
  - Identificar errores
  - Corregir errores de manera efectiva.
- Cada ejercicio/clase se debe volver progresivamente más desafiante

## PROGRESIONES

- Supino apoyo bipodal — monopodal
- Sedestación — de pie sobre las rodillas
- Prono — menos apoyos.
- Cuadrúpeda — menos apoyos.
- Bipedestación — apoyo monopodal
- Decúbito lateral — movimientos más grandes
- Superficies inestables: roller/bosu

CADA  
EJERCICIO  
COMIENZA  
DONDE  
ACABA  
EL  
ANTERIOR

# MECANISMOS DE ESTABILIZACIÓN

## ESTABILIZACIÓN LUMBOPÉLVICA ACTIVA

CONTRACCIÓN MS TRANSVERSO

CONTRACCIÓN MULTÍFIDOS

CONTRACCIÓN SUELO PÉLVICO

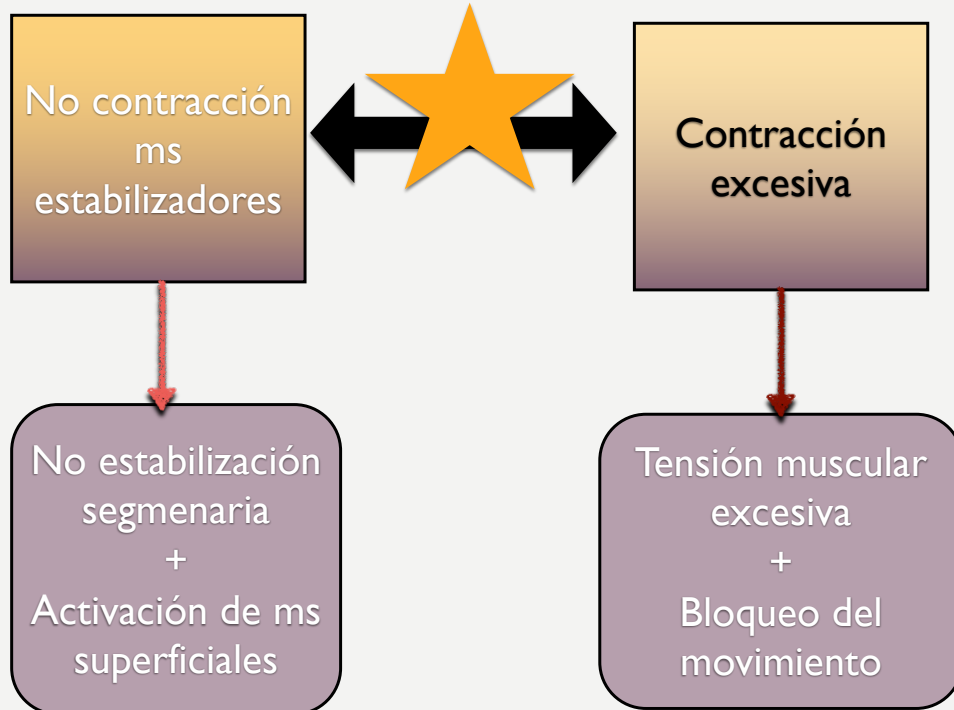
Buscar la **activación de la faja abdominal "core"** **previa** a cualquier movimiento

Buscar la activación **correcta** de estabilizadores

**"Feedforward"**

Evitar sinergias de aductores y glúteos para contraer suelo pélvico





- El trabajo de Pilates con contracción activa de suelo pélvico consigue mejorar más su fuerza que con el Pilates clásico sin solicitar contracción activa.

Torelli, L., de Jarmy Di Bella, Z.I.K., Rodrigues, C.A. *et al.* Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 27, 1743–1752 (2016). <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3037-1>

# ESTABILIZACIÓN ESCAPULAR



TRAPECIO INFERIOR  
SERRATO ANTERIOR

- Buscar la **activación** correcta de los **estabilizadores escapulares** evitando la excesiva activación de **trapecio superior**.
- Buscar el correcto control de los hombros durante los ejercicios.

“Feedforward”

# PATRÓN RESPIRATORIO

- Inspirar: en la parte fácil del ejercicio
- Espirar: en la parte que suponga más esfuerzo

La espiración favorece la contracción de suelo pélvico y transverso.

# EJERCICIOS DE PILATES

- Los ejercicios de Pilates se clasifican según su nivel de dificultad.
- La dificultad en sí misma se puede graduar únicamente con el esfuerzo que implica el trabajo de ejecución correcta de los mecanismos de estabilización.
- Las sesiones se deben individualizar según la capacidad, habilidad y la condición física del paciente, además del dolor o lesión que le traiga a la rehabilitación.
- Se debe progresar la dificultad según la mejora que se vaya produciendo en el control motor.

## NIVEL BÁSICO

Estos ejercicios forman la base para movimientos más avanzados.

Se centran en aumentar la conciencia del core y la estabilización.

1. Puente de Pelvis
2. Giro de Columna—Sentado
3. Elevación de Pecho
4. Elevación de Pierna en Supino
5. Elevación Lateral de Pierna

1. Pelvic Curl
2. Spine Twist—Sitting
3. Chest Lift
4. Leg Lift Supine
5. Side Leg Lift

## NIVEL INTERMEDIO

Los ejercicios desafían la fuerza, flexibilidad y coordinación en mayor medida.

Se enfatizan movimientos más complejos y un mayor rango de movimiento:

- 1.Rodar hacia Arriba
- 2.Rodar hacia Atrás
- 3.Estiramiento de Pierna Sencilla
- 4.Estiramiento de Pierna Doble

- 1.Roll-Up
- 2.Roll-Over
- 3.Single Leg Stretch
- 4.Double Leg Stretch

## NIVEL AVANZADO

Estos ejercicios implican una coreografía más compleja y a menudo activan varios grupos musculares simultáneamente.

Requieren mayor control, equilibrio y coordinación

- 1.El cien
- 2.El Sacacorchos
- 3.La Sierra
- 4.Equilibrio con Piernas Abiertas
- 5.La V
- 6.Inmersión del Cisne

- 1.The Hundred
- 2.Corkscrew
- 3.The Saw
- 4.Open Leg Rocker
- 5.Teaser
- 6.Swan Dive

## NIVEL MASTER

Los ejercicios de nivel maestro son altamente desafiantes, tanto en términos de fuerza como de habilidad.

Requieren años de práctica para perfeccionarlos

- 1.El Bumerán
- 2.Tijeras Altas
- 3.La navaja

- 1.Boomerang
- 2.High Scissors
- 3.The Jack knife

## PROPUESTA de Sesión de Entrenamiento de Pilates Terapéutico

- Calentamiento:
  - Series de respiración y contracción del core.
  - Ejercicios de alineación y movilización con control del core.
- Ejercicios en colchoneta:
  - Ejecución de una rutina básica de mat work, enfocándose en la coordinación de respiración y movimiento.
  - Ejercicios progresivos que trabajen la movilidad articular, flexibilidad y fuerza en el core.
- Vuelta a la calma
  - Estiramientos y respiraciones.

# PRÁCTICAS

PRÁCTICA 1 – EJERCICIOS DE PILATES

PRÁCTICA II – EJERCICIOS APLICADOS A  
CONDICIONES PATOLÓGICAS Y SITUACIONES  
ESPECIALES

## DINÁMICA DE LA PRÁCTICA I

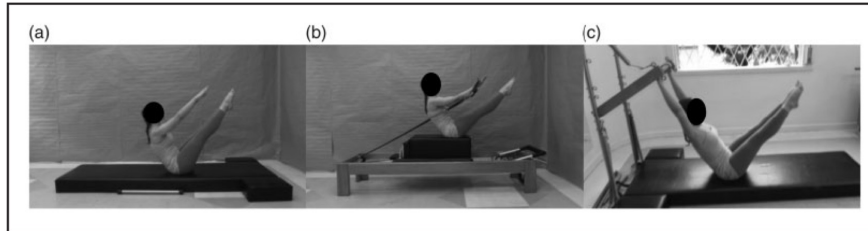
- Aprender el ejercicio y comprender los aspectos clave para su correcta ejecución.
- Practicarlo para familiarizarse con él.
- Simular la situación con un paciente.

Objetivos a conseguir con la práctica de los ejercicios:

1. Dar las indicaciones correctas para enseñar cada ejercicio.
2. Saber identificar los errores más frecuentes y sus correcciones.
3. Conocer variaciones.
4. Analizar la dificultad.

## EJERCICIOS EN MATT Y EJERCICIOS EN MÁQUINAS

- Cada ejercicio puede realizarse en el suelo y en los diferentes aparatos de Pilates



**Figure 1.** End of the flexion phase in the Mat (a), Reformer (b), and Wall Unit (c).

Review

### Electrical Activity of Powerhouse Muscles During the Teaser Exercise of Pilates Using Different Types of Apparatus

Débora da Rocha Werba<sup>1</sup>, Débora Cantergi<sup>1</sup>, Leandro Toffo Franzoni<sup>1</sup>, Alex de Oliveira Fagundes<sup>1</sup>, Jefferson Fagundes Loss<sup>1</sup>, and Aline Nogueira Haas<sup>2</sup>

Perceptual and Motor Skills  
009 1-10  
© The Author(s) 2016  
Reprints and permissions:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0091513216684079  
journals.sagepub.com/home/pms



## PRÁCTICA EJERCICIOS EN SUELO

- SPINE STRECH
- ROLL UP
- ROLL DOWN
- SIGLE/DOUBLE LEG STRECH
- MERMAID
- CRISS CROSS
- SWIMMING
- SPINE TWIST
- LEG KICKS
- PLANCK

# EJEMPLO DE PROPUESTA DE PRESCRIPCIÓN DE PILATES

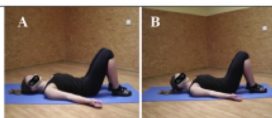
- Revisar los ejercicios que proponen en el artículo y ponerlos en práctica.
- Practicar cada uno de los ejercicios de manera individual.
- Poner en práctica una sesión completa de ejercicios utilizando una secuencia conformada por 8 repeticiones de cada uno de los los ejercicios previamente practicados.



**Spinal bridging.** Lying on your back with knees bent and arms by your side (neutral position), flatten your spine into the floor and tighten your tummy muscles. Repeat eight times.



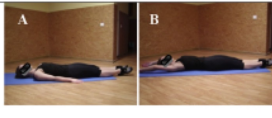
**Leg kick.** Lying on your back with knees bent and arms by your side (neutral position), slowly slide one leg straight and then bend it back to the start position. Repeat eight times and then repeat with the other leg.



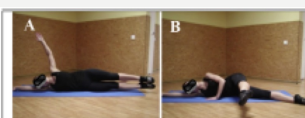
**Half roll down.** Lying on your back with knees bent and arms by your side (neutral position), breathe in, activating your pelvic muscles, but do not allow your back to curve. Breathe out, stretch your arms forward while tensing your bottom muscles, raise your head (chin to chest) and lift up from the carpet with rounded back, raising one vertebra at a time (from neck to bottom).



**Roll down.** Lie down, stretch your arms above your head, lower your shoulders and do not allow your back to curve. Breathe in, activating your pelvic muscles, but do not allow your back to curve. Breathe out, stretch your arms forward while tensing your bottom muscles, raise your head (chin to chest) and lift up from the carpet with rounded back, raising one vertebra at a time (from neck to bottom).



**Side balance.** Lie on one side, with both legs slightly raised and your upper arm perpendicular to the floor. Rest your head on the other stretched arm, bend the upper arm and place it in front of the torso with your hand flat on the floor. Keep your waist stretched while tensing your stomach and leg muscles; do not you're your pelvis toward the front. Breathe in and stretch your upper leg forward, then breathe out and return the leg to its original position. Turn to the other side and repeat with the other leg.



## ORIGINAL RESEARCH STUDY

### Effects of a 16-week Pilates exercises training program for isometric trunk extension and flexion strength

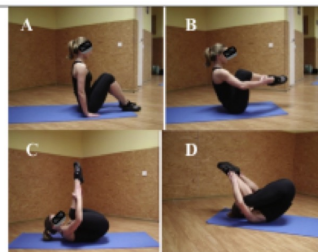
Irina Kliziene, PhD <sup>a,\*</sup>, Saule Sipaviciene, PhD <sup>b</sup>, Jovita Vilkiene, MSc <sup>a</sup>, Audrone Astrauskiene, MSc <sup>a</sup>, Gintautas Cibulskas, PhD <sup>a</sup>, Sarunas Klizas, PhD <sup>c</sup>, Ginas Cizauskas, PhD <sup>d</sup>



# Core stability exercise program (Kliziene et al 2015)



**Hundred.** Lie flat on the mat with your legs together. Exhale as you curl your head and shoulders up, lift and hover your arms off the mat, and raise both legs off the mat to the desired height. Begin to pump your arms (100 times). Inhale for five arm pumps and exhale for five arm pumps. Keep the abdominals drawn into the mat and your back flat and stable on the mat. Keep your neck in line with the spine as one unit.



**Rolling like a ball.** In a seated position, hug your shins into your chest and balance on your sacrum to lift your feet off the mat and hold your body in a ball shape. Your knees remain shoulder distance apart with the ankles close together. Inhale as you roll back to your shoulder blades, exhale and roll up to the start position, maintaining the curve of the spine. Maintain the C-curve of your spine, while continuing to pull the abdominals into the spine, and roll evenly down the middle of the spine. Your head and neck should not touch the mat as you roll back.



**Roll over.** Lie flat with your legs together and arms by your side. Draw your abdominals towards the mat. Inhale as you lift your legs to 90 degrees. Exhale as you stretch your legs up and over to achieve a C curve in the spine. Separate your legs, flex your feet, and lower them to the floor. Roll through your spine to the mat and circle your legs down around

## ORIGINAL RESEARCH STUDY

### Effects of a 16-week Pilates exercises training program for isometric trunk extension and flexion strength

Irina Kliziene, PhD <sup>a,\*</sup>, Saule Sipaviciene, PhD <sup>b</sup>, Jovita Vilkiene, MSc <sup>a</sup>, Audrone Astrauskiene, MSc <sup>a</sup>, Gintautas Cibulskas, PhD <sup>a</sup>, Sarunas Klizas, PhD <sup>c</sup>, Ginas Cizauskas, PhD <sup>d</sup>



and together. Avoid rolling over past your shoulder blades, and maintain a lift in the lower back by stretching your sits bones towards the ceiling.



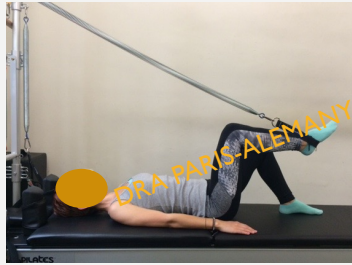
**One leg circle.** Lie flat on your back with your arms by your side, one leg straight on the mat with the foot flexed and the other leg pointing straight up to the ceiling. Circle the top leg across your body, down, and around while keeping the pelvis stable; repeat five times. Reverse and circle in the other direction, circling the leg away from the body, down, and around. Repeat with your other leg. Ensure your pelvis is level and stable and avoid tipping it to one side as the leg extends out. Shoulders should remain relaxed while maintaining the mobility of the hip.



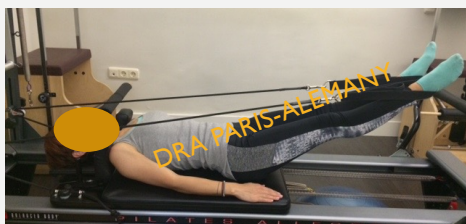
**Spine stretch** is a Pilates mat exercise that feels really good. Though it is still a flexion exercise done with the abs lifted, the emphasis has changed to stretching the spine. Spine stretch can also be a stretch for the hamstrings as well as a moment to center oneself before moving on to more challenging exercises.

# PRÁCTICA EJERCICIOS EN MÁQUINAS

## SERIES DE PIERNAS \_ MUELLES EN ARCO DE LOS PIES



## SERIES DE PIERNAS \_ POLEAS EN REFORMER



# APOYOS DE LOS PIES EN LA BARRA DEL REFORMER

TALONES



ARCOS



PUNTAS



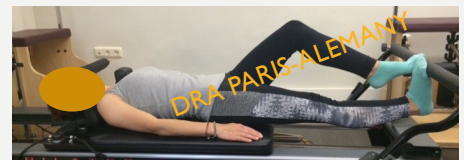
# SERIES DE PIERNAS CON PIES EN LA BARRA



# SERIES DE PIERNAS CON PIES EN LA BARRA



# TRABAJO DE TOBILLOS





# PUENTE EN REFORMER



# CUADRUPEDIA EN REFORMER ESTABILIZACION/CONTROL MOTOR DE CINTURA ESCAPULAR



# PREPARACIÓN PARA LA UVE



# MOVILIZACIÓN Y ESTIRAMIENTO DE COLUMNA EN REFOMER



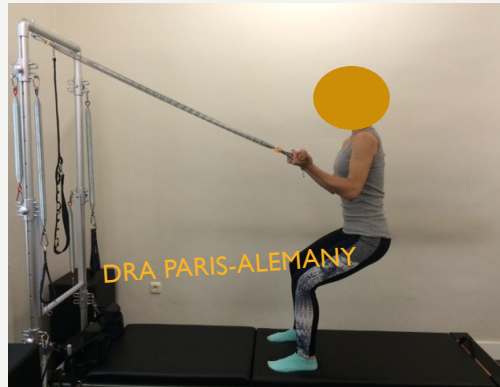
# MOVILIZACIÓN Y ESTIRAMIENTO DE COLUMNA CON LA BARRA DE METAL



# SERIES DE BRAZOS CON BARRA DE MADERA



# SERIES DE BRAZOS EN BIPDESTACIÓN \_ SENTADILLAS



## DINÁMICA DE LA PRÁCTICA 2

- 1. TRABAJO PREVIO PARA PREPARAR LA PRÁCTICA
- 2. PUESTA EN COMÚN DEL TRABAJO
- 3. EJECUCIÓN PRÁCTICA DE LA SECUENCIA PROPUESTA



# TRABAJO PREVIO

Prepara secuencias de adaptadas a diferentes patologías/situaciones:

- Paciente con dolor lumbar.
- Paciente con dolor cervical.
- Paciente con dolor de rodilla.
- Mujer embarazada.

# MATERIAL DE APOYO PARA PREPARAR LA PRÁCTICA

# PILATES - Dolor lumbar

Journal of Bodywork & Movement Therapies 39 (2024) 544–549

Contents lists available at ScienceDirect

**Journal of Bodywork & Movement Therapies**

journal homepage: [www.elsevier.com/jbmt](http://www.elsevier.com/jbmt)

**ELSEVIER**

Effects of a mat Pilates-based exercise program for low back pain in helicopter pilots of the Brazilian Air Force: Randomized controlled trial

Lidiane Cristina Correia Bulhões<sup>a</sup>, Sâmara Raquel Alves Gomes<sup>a</sup>, Vinícius Dantas da Silva<sup>a</sup>, Jully Israely de Azevedo Rodolfo<sup>a</sup>, Liane de Brito Macedo<sup>b</sup>, Jamilson Simões Brasileiro<sup>a,\*</sup>

**healthcare**

**MDPI**

Article

**Effects of a Mat Pilates Exercise Program Associated with Photobiomodulation Therapy in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized, Double-Blind, Sham-Controlled Trial**

Jeanne Karlette Merlo<sup>1</sup>, Adriano Valmozino da Silva<sup>1</sup>, Juliano Casonatto<sup>1,2</sup>, Alex Silva Ribeiro<sup>2</sup>, Eros de Oliveira Junior<sup>1</sup>, Ana Paula do Nascimento<sup>1,3</sup>, Raphael Gonçalves de Oliveira<sup>1,3</sup>, Cosme Franklim Buzzachera<sup>4</sup>, Rubens Alexandre da Silva<sup>5</sup> and Andreo Fernando Aguiar<sup>1,2,3,4</sup>

**Journal of Clinical Medicine**

**MDPI**

Article

**The Importance of Mind–Body in Pilates Method in Patients with Chronic Non-Specific Low Back Pain—A Randomized Controlled Trial**

Pablo Vera-Saura<sup>1,†</sup>, Jesús Agudo-Pavón<sup>1,†</sup>, Dara María Velázquez-Torres<sup>2</sup>, María Martín-Alemán<sup>2</sup>, Felipe León-Morillas<sup>3,\*</sup>, Aday Infante-Guedes<sup>4</sup> and David Cruz-Díaz<sup>1</sup>

# PILATES - Dolor cervical

Journal of Bodywork & Movement Therapies 26 (2021) 411–419

Contents lists available at ScienceDirect

**Journal of Bodywork & Movement Therapies**

journal homepage: [www.elsevier.com/jbmt](http://www.elsevier.com/jbmt)

**ELSEVIER**

Prevention and Rehabilitation

Efficacy of neck stabilization and Pilates exercises on pain, sleep disturbance and kinesiophobia in patients with non-specific chronic neck pain: A randomized controlled trial

A.K. Akodu<sup>a,\*</sup>, C.A. Nwanne<sup>b</sup>, O.A. Fapojuwo<sup>a</sup>

**medicina**

**MDPI**

Article

**The Effects of Cervical Mobilization with Clinical Pilates Exercises on Pain, Muscle Stiffness and Head and Neck Blood Flow in Cervicogenic Headache: Randomized Controlled Trial**

Meltem Uzun<sup>1,\*</sup>, Mehmet Ali İkidağ<sup>2</sup>, Yasemin Ekmeçyapar Fırat<sup>3</sup>, Nevin Ergun<sup>1</sup> and Türkan Akbayrak<sup>4</sup>

Irish Journal of Medical Science (1971–) (2023) 192:1205–1214  
<https://doi.org/10.1007/s11845-022-03101-y>

**ORIGINAL ARTICLE**

**Effects of clinical pilates exercises in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomized clinical trial**

Gonca Sahiner Picak<sup>1,2</sup>, Sevgi Sevi Yesilyaprak<sup>3</sup>

# PILATES – Patología de rodilla



# PILATES - Durante el embarazo



# BIBLIOGRAFÍA

## Artículos científicos

Bryan, Melinda B.S., P.T.\*; Hawson, Suzanne B.S., M.P.T.†. The Benefits of Pilates Exercise in Orthopaedic Rehabilitation. *Techniques in Orthopaedics* 18(1):p 126-129, March 2003.

Gladwell, V., Head, S., Hagggar, M., & Beneke, R. (2006). Does a Program of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain?. *Journal of Sport Rehabilitation*, 15(4), 338-350. Retrieved Apr 12, 2025, from <https://doi.org/10.1123/jsr.15.4.338>

Kwok BC, Lim JXL, Kong PW. The Theoretical Framework of the Clinical Pilates Exercise Method in Managing Non-Specific Chronic Low Back Pain: A Narrative Review. *Biology (Basel)*. 2021 Oct 25;10(11):1096. doi: 10.3390/biology10111096. PMID: 34827088; PMCID: PMC8615180.

Rydeard R, Leger A, Smith D. Pilates-based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006 Jul;36(7):472-84. doi: 10.2519/jospt.2006.2144. PMID: 16881464.

Torelli, L., de Jarmy Di Bella, Z.I.K., Rodrigues, C.A. *et al*. Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 27, 1743–1752 (2016). <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3037-1>

Wells C, Kolt GS, Bialocerkowski A. Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complement Ther Med*. 2012 Aug;20(4):253-62. doi: 10.1016/j.ctim.2012.02.005. Epub 2012 Mar 13. PMID: 22579438.

Werba DD, Cantergi D, Tolfo Franzoni L, Fagundes AO, Fagundes Loss J, Nogueira Haas A. Electrical Activity of Powerhouse Muscles During the Teaser Exercise of Pilates Using Different Types of Apparatus. *Percept Mot Skills*. 2017 Apr;124(2):452-461. doi: 10.1177/0031512516684079. Epub 2016 Dec 22. PMID: 28361652.

# BIBLIOGRAFÍA Recomendada

## Libros

