

DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS PARA DOLOR LUMBAR

AUTORES:

Fernando García Pérez (Facultativo Especialista de Área de la Unidad de Rehabilitación de la Fundación Hospital Alcorcón. Madrid)

Mariano Tomás Flórez García (Jefe de la Unidad de Rehabilitación de la Fundación Hospital Alcorcón. Madrid)

A continuación describimos, detalladamente, la manera precisa de hacer en la práctica cada uno los 25 ejercicios posibles que hemos seleccionado. Se incluyen, además de los diez prefijados para los programas básico y avanzado, las variantes según la mayor o menor complejidad de ejecución y las alternativas, en los que las tienen, para efectuarlos de otro modo y adaptarse mejor a la condición física y, por tanto, a las posibilidades de cada paciente para realizarlos, y, por último, tres ejercicios de estiramiento para músculos de los miembros inferiores. En cada ejercicio explicamos los siguientes aspectos: nombre completo, nombre abreviado empleado en la base de datos, objetivo, descripción del ejercicio (incluyendo posición de partida para realizarlo, modo de ejecución y repeticiones aconsejables) y, finalmente, un comentario (en la mayoría de los casos) sobre alguna peculiaridad concreta del ejercicio que convenga conocer, incluyendo, cuando las hay, alternativas al mismo.

EJERCICIOS DE BÁSCULA PÉLVICA

EJERCICIO 1

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de báscula pélvica posterior (*posterior pelvic tilt*) en supino.

NOMBRE ABREVIADO. Báscula pélvica en supino.

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales (especialmente rectos y oblicuos) y glúteos mayores y relajación y estiramiento de la musculatura extensora lumbar con disminución de la lordosis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan extendidos a lo largo del cuerpo y ligeramente separados del tronco con las palmas de las manos apoyadas en el suelo.

Ejecución. Inspirar y al espirar apretar los abdominales, girar la pelvis hacia arriba y hacia atrás (contrayendo los glúteos y haciendo que estos se despeguen ligeramente del suelo, unos 1-2 cm) y aplanar la columna lumbar hasta que contacte con el suelo. Se mantiene la posición 5 segundos y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. Las manos pueden también estar colocadas bajo la nuca o apoyadas sobre la parte inferior del tórax si el paciente lo prefiere.

Alternativas. Si no es posible realizar el ejercicio en esta posición se puede efectuar, como alternativa, de pie apoyado en una pared, báscula pélvica de pie (ejercicio 2) o sentado en una silla sin apoyar la espalda, báscula pélvica sentado (ejercicio 3).

EJERCICIO 2

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de báscula pélvica posterior (*posterior pelvic tilt*) de pie.

NOMBRE ABREVIADO. Báscula pélvica de pie.

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales (especialmente rectos y oblicuos) y glúteos mayores y relajación y estiramiento de la musculatura extensora lumbar con disminución de la lordosis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca de pie con la espalda apoyada en la pared, los brazos colgando perpendiculares al suelo y los pies ligeramente separados entre sí y algo adelantados respecto a la pared, con las caderas y las rodillas en ligera flexión.

Ejecución. Inspirar y al espirar apretar los abdominales, girar la pelvis hacia delante (contrayendo los glúteos y haciendo que estos se despeguen ligeramente de la pared, unos 1-2 cm) y aplanar la columna lumbar hasta que contacte con la pared. Se mantiene la posición 5 segundos y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Alternativas. Si el paciente no puede realizar este mismo ejercicio en supino, báscula pélvica en supino (ejercicio 1) se puede ejecutar como segunda opción en esta posición. Otra posible alternativa es efectuarlo sentado en una silla sin apoyar la espalda, báscula pélvica sentado (ejercicio 3).

EJERCICIO 3

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de báscula pélvica posterior (*posterior pelvic tilt*) sentado.

NOMBRE ABREVIADO. Báscula pélvica sentado.

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales (especialmente rectos y oblicuos) y glúteos mayores y relajación y estiramiento de la musculatura extensora lumbar con disminución de la lordosis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca sentado en una silla firme, sin apoyar la espalda en el respaldo, con las manos colocadas sobre las rodillas y la planta de ambos pies, ligeramente separados entre sí, apoyada en el suelo.

Ejecución. Inspirar y al espirar apretar los abdominales y aplanar la columna lumbar hasta ponerla recta. Se mantiene la posición 5 segundos y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Alternativas Si el paciente no puede realizar este ejercicio en supino, báscula pélvica en supino (ejercicio 1) o en bipedestación, báscula pélvica de pie (ejercicio 2) se ejecuta, como última opción, en esta posición.

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO DE MÚSCULOS ABDOMINALES

EJERCICIO 4

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales inferiores o de flexión activa de ambos miembros inferiores llevando las rodillas al pecho (*doble knee-to-chest*).

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales inferiores.

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan extendidos a lo largo del cuerpo y ligeramente separados del tronco con las palmas de las manos apoyadas en el suelo.

Ejecución. Se flexionan ambas caderas y rodillas acercando las dos rodillas unidas hacia el pecho. Hay que flexionar la cabeza, a la vez que los miembros inferiores, llevando la barbilla al pecho. Se mantiene la posición 5 segundos y se vuelve a la posición de partida lentamente.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él.

EJERCICIO 5

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) de frente con las manos en el suelo.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores de frente (manos suelo).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de rectos anteriores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan extendidos a lo largo del cuerpo y ligeramente separados del tronco con las palmas de las manos apoyadas en el suelo.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, de frente, hacia las rodillas, despegándola del suelo unos 25 cm. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad aumenta según la posición de los miembros superiores siendo este ejercicio el más sencillo. Es más costoso de realizar con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral, abdominales superiores de frente manos pecho (ejercicio 6) y aún más difícil con las manos en la nuca, abdominales superiores de frente manos nuca (ejercicio 7).

EJERCICIO 6

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) de frente con las manos en el pecho.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores de frente (manos pecho).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de rectos anteriores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan cruzados por delante del tórax con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, de frente, hacia las rodillas, despegándola del suelo unos 25 cm. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad de este ejercicio se reduce si colocan los brazos a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos apoyadas en el suelo, abdominales superiores de frente manos suelo (ejercicio 5) y se aumenta si se colocan las manos en la nuca, abdominales superiores de frente manos nuca (ejercicio 7).

EJERCICIO 7

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) de frente con las manos en la nuca.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores de frente (manos nuca).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de rectos anteriores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí, y las manos se colocan en la nuca.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, de frente, hacia las rodillas despegándola del suelo unos 25 cm. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad de este ejercicio se reduce si se disponen los brazos cruzados por delante del tórax con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral, abdominales superiores de frente manos pecho (ejercicio 6) y se reduce aún más si colocan los brazos a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos apoyadas en el suelo, abdominales superiores de frente manos suelo (ejercicio 5).

EJERCICIO 8

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) cruzados con las manos en el suelo

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores cruzados (manos suelo).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de oblicuos internos.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan extendidos a lo largo del cuerpo y ligeramente separados del tronco con las palmas de las manos apoyadas en el suelo.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, dirigiendo primero las dos manos hacia la parte lateral de una rodilla y después, tras volver a la posición de partida, hacia la rodilla opuesta. Se despega del suelo, unos 25 cm, la porción superior del tronco. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una hacia cada lado.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad aumenta según la posición de los miembros superiores siendo en este ejercicio la más sencilla. Es más costosa con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral, abdominales superiores cruzados manos pecho (ejercicio 9) y aún más difícil con las manos en la nuca, abdominales superiores cruzados manos nuca (ejercicio 10). Con un grado de dificultad todavía mayor se puede hacer el ejercicio apoyando la cara lateral de un tobillo sobre rodilla opuesta, abdominales superiores cruzados pie en rodilla opuesta y manos nuca (ejercicio 11).

EJERCICIO 9

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) cruzados con las manos en el pecho.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores cruzados (manos pecho).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de oblicuos internos.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan cruzados por delante del tórax con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, dirigiendo primero el hombro de un lado hacia la rodilla contralateral y después, tras volver a la posición de partida, el otro hombro hacia la rodilla opuesta. Se despegas del suelo la porción superior del tronco unos 25 cm. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una hacia cada lado.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad de este ejercicio se reduce si colocan los brazos a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos apoyadas en el suelo, abdominales superiores cruzados manos suelo (ejercicio 8) y se aumenta si se colocan las manos en la nuca, abdominales superiores cruzados manos nuca (ejercicio 10). Con un grado de dificultad todavía mayor se puede hacer el ejercicio apoyando la cara lateral de un tobillo sobre rodilla opuesta, abdominales superiores cruzados pie en rodilla opuesta y manos nuca (ejercicio 11).

EJERCICIO 10

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) cruzados con las manos en la nuca.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores cruzados (manos nuca).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de oblicuos internos.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí, y las manos se colocan en la nuca.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, dirigiendo primero el hombro de un lado hacia la rodilla contralateral y después, tras volver a la posición de partida, el otro hombro hacia la rodilla opuesta. Se despega del suelo, unos 25 cm, la porción superior del tronco. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una hacia cada lado.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad de este ejercicio se reduce si se disponen los brazos cruzados por delante del tórax con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral, abdominales superiores cruzados manos pecho (ejercicio 9) y se reduce aún más si colocan los brazos a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos apoyadas en el suelo, abdominales superiores cruzados manos suelo (ejercicio 8). Con un grado de dificultad todavía mayor se puede hacer el ejercicio apoyando la cara lateral de un tobillo sobre rodilla opuesta, abdominales superiores cruzados pie en rodilla opuesta y manos nuca (ejercicio 11).

EJERCICIO 11

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de abdominales superiores o de encorvamiento o elevación parcial del tronco (*curl-up*) cruzados con las manos en la nuca y con la cara lateral de un pie sobre la rodilla opuesta.

NOMBRE ABREVIADO. Abdominales superiores cruzados (pie en rodilla opuesta).

OBJETIVO. Fortalecimiento de abdominales, sobre todo de oblicuos internos.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino con las manos en la nuca, con una rodilla en flexión apoyando en el suelo la planta del pie y con la parte lateral del tobillo del otro pie apoyando en dicha rodilla.

Ejecución. Se lleva la barbilla al pecho flexionando la cabeza y se eleva lentamente la parte superior del tronco, dirigiendo primero el hombro del lado del pie que está apoyado en el suelo hacia la rodilla contralateral. Se despega del suelo la porción superior del tronco unos 25 cm. Se mantiene esa postura unos 3 segundos y se vuelve despacio a la posición de partida. Tras efectuar las repeticiones prescritas en una dirección se cambia la posición de los miembros inferiores ejecutando el ejercicio en la dirección opuesta.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una hacia cada lado.

COMENTARIO.

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él. La dificultad de este ejercicio se reduce si hace con ambos pies apoyados en el suelo, abdominales superiores cruzados manos nuca (ejercicio 10) y aún más si, además, se disponen los brazos cruzados por delante del tórax con la palma de cada mano colocada sobre la cara anterior del hombro contralateral, abdominales superiores cruzados manos pecho (ejercicio 9). Todavía es más fácil de realizar si colocan los brazos a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos apoyadas en el suelo, abdominales superiores cruzados manos suelo (ejercicio 8).

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO DE MÚSCULOS GLÚTEOS

EJERCICIO 12

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio del puente en supino.

NOMBRE ABREVIADO. Puente.

OBJETIVO. Fortalecimiento de glúteos mayores. También produce un cierto grado de activación de la musculatura paravertebral.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino en la denominada posición en cayado. Ambas rodillas se colocan en flexión apoyando en el suelo la planta de los pies, ligeramente separados entre sí. Los brazos se colocan extendidos a lo largo del cuerpo y ligeramente separados del tronco con las palmas de las manos apoyadas en el suelo.

Ejecución. Realizar elevación de la pelvis extendiendo ambas caderas, con la zona lumbar en posición neutra, hasta alinear los muslos con el tronco. Se mantiene la posición durante unos 5 segundos y se desciende.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una.

EJERCICIO 13

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de elevación de pierna extendida.

NOMBRE ABREVIADO. Elevación de pierna extendida.

OBJETIVO. Fortalecimiento de glúteo medio y oblicuos abdominales.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente está en decúbito lateral colocando ambas caderas y rodillas, una sobre otra, en unos 10°-20° de flexión. La mano del lado más cercano al suelo se apoya sobre la sien homolateral.

Ejecución. Se realiza una elevación de la pierna colocada en la parte superior separándola de la otra unos 20-30 cm y manteniéndola en esa posición unos 5 segundos.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta 2-3 series de 10 repeticiones con cada lado.

COMENTARIO.

Una forma de aumentar la complejidad del ejercicio sería realizar una elevación y descenso de la cintura pélvica, elevación de la cintura pélvica (ejercicio 14).

EJERCICIO 14

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de elevación de la cintura pélvica o puente lateral.

NOMBRE ABREVIADO. Elevación de cintura pélvica.

OBJETIVO. Fortalecimiento de glúteo medio, de oblicuos abdominales y del cuadrado lumbar.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente está en decúbito lateral colocando ambas caderas y rodillas, una sobre otra, en unos 10°-20° de flexión. La palma de la mano y el antebrazo del lado más cercano al suelo se apoya en el suelo por delante del cuerpo. La otra mano se coloca en la cintura.

Ejecución. Se realiza una elevación de la pelvis manteniéndola separada, unos 20-30 cm, del suelo durante unos 5 segundos.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta 2-3 series de 10 repeticiones con cada lado.

COMENTARIO.

Una forma de reducir la complejidad es realizar el ejercicio de elevación de la pierna extendida, elevación pierna extendida (ejercicio 13).

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO DE MÚSCULOS EXTENSORES DE RAQUIS

EJERCICIO 15

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de extensión del tronco en prono.

NOMBRE ABREVIADO. Extensión de tronco en prono.

OBJETIVO. Fortalecimiento de músculos extensores del raquis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. Se pone una almohada en la zona de las crestas iliacas. Se apoya la frente en el suelo y se dejan los brazos colocados a lo largo del cuerpo.

Ejecución. Se extiende el tronco en bloque desde la cintura hasta colocarlo en la misma línea que las extremidades inferiores, con la cabeza alineada con el tronco. Se mantiene la posición durante 5 segundos y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 1 serie de 10 repeticiones cada una. Para incrementar la dificultad, en lugar de aumentar el número de repeticiones se puede colocar una pequeña bolsita con un peso a la altura del borde superior de las escápulas en la línea media.

COMENTARIO.

En la posición de partida los brazos pueden estar, opcionalmente, extendidos por encima de la cabeza o se pueden colocar ambas manos en la nuca. No conviene inmovilizar los pies bajo un sofá ni sujetarlos manualmente. En la ejecución se debe llegar sólo hasta la posición neutra sin realizar hiperextensión lumbar forzada. Se desaconseja también levantar a la vez el tronco y ambas piernas.

Alternativa. Si el paciente no tolera el decúbito prono se puede hacer, como alternativa, de pie, extensión de tronco de pie (ejercicio 16) con un pie apoyado sobre una pequeña banqueta o sobre el asiento de una silla.

EJERCICIO 16

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de extensión del tronco de pie.

NOMBRE ABREVIADO. Extensión de tronco de pie.

OBJETIVO. Fortalecimiento de músculos extensores del raquis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente está de pie con el tronco inclinado hacia delante, con un pie colocado sobre una banqueta o sobre el asiento de una silla, de modo que la rodilla y la cadera de ese lado estén en flexión de 90°. Se colocan las dos manos bajo el muslo de la pierna más elevada.

Ejecución. Se extiende el tronco en bloque desde la cintura hasta colocarlo en la misma línea que la extremidad inferior apoyada en el suelo, es decir, en posición vertical. Se mantiene la posición durante 5 segundos y se vuelve a la posición de partida espirando.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 1 serie de 10 repeticiones cada una. Para incrementar la dificultad, en lugar de aumentar el número de repeticiones (lo que origina fatiga muscular) se puede colocar una pequeña bolsita con un peso a la altura del borde superior de las escápulas.

COMENTARIO.

Alternativa. Si el paciente tolera la posición en decúbito prono es preferible hacerlo de ese modo, extensión de tronco en prono (ejercicio 15), ya que la intensidad del ejercicio es mayor.

EJERCICIO 17

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de elevación aislada de cada miembro superior y de cada miembro inferior en cuadrupedia.

NOMBRE ABREVIADO. Elevación brazo-pierna alternativa.

OBJETIVO. Fortalecimiento de la musculatura extensora de la espalda y de los glúteos mayores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en posición de cuadrupedia y mantiene ambas rodillas y ambas palmas de las manos apoyadas en el suelo con el tronco recto paralelo al suelo.

Ejecución. Elevar el miembro superior de un lado, con el codo extendido, hasta la horizontal y volver a la posición de partida para repetir lo mismo con la otra extremidad superior. Después elevar, también hasta la horizontal, cada uno de los miembros inferiores por separado extendiendo la cadera y la rodilla hasta colocar la extremidad inferior levantada alineada con el tronco. No girar el tronco ni la pelvis ni girar ni extender el cuello. Se mantiene cada posición durante 5 segundos antes de volver a la posición de partida.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una de las cuatro extremidades siempre que no aparezca fatiga.

COMENTARIO.

Si al paciente le resulta sencillo efectuar el ejercicio del modo descrito se puede complicar levantando una extremidad superior y la extremidad inferior contralateral de forma simultánea, elevación brazo-pierna simultánea (ejercicio 18).

Alternativa. Si el paciente no tolera la posición cuadrúpeda se puede realizar el ejercicio de pie con las manos apoyadas en el respaldo de una silla, extensión pierna de pie (ejercicio 19) o en decúbito prono y elevando alternativamente cada extremidad inferior por separado.

EJERCICIO 18

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de elevación simultánea del miembro superior de un lado y del inferior contralateral en cuadrupedia.

NOMBRE ABREVIADO. Elevación brazo-pierna simultánea.

OBJETIVO. Fortalecimiento de la musculatura extensora de la espalda y de los glúteos mayores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en posición de cuadrupedia y mantiene ambas rodillas y ambas palmas de las manos apoyadas en el suelo con el tronco recto paralelo al suelo.

Ejecución. Elevar el miembro superior de un lado, con el codo extendido, hasta la horizontal y, simultáneamente, elevar, también hasta la horizontal, el miembro inferior contralateral extendiendo la cadera y la rodilla hasta colocar la extremidad inferior alineada con el tronco y con el brazo contralateral. No girar el tronco ni la pelvis ni girar ni extender el cuello. Se mantiene la posición durante 5 segundos y se vuelve a la posición de partida. A continuación se repite con las otras dos extremidades.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una con cada lado siempre que no aparezca fatiga.

COMENTARIO.

Si al paciente le resulta complejo efectuar el ejercicio del modo descrito se puede simplificar levantando una única extremidad cada vez, elevación brazo-pierna alternativa (ejercicio 17).

EJERCICIO 19

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de extensión de cada miembro inferior desde la posición de bipedestación.

NOMBRE ABREVIADO. Extensión de pierna de pie.

OBJETIVO. Fortalecimiento de la musculatura extensora de la espalda y de los glúteos mayores.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca de pie, detrás de una silla firme con respaldo, sujetándose con las manos a la parte superior del respaldo y con el tronco ligeramente inclinado hacia delante.

Ejecución. Extensión de cada miembro inferior hasta colocarlo alineado con el eje del tronco. No girar el tronco ni la pelvis ni girar ni extender el cuello ni realizar hiperextensión lumbar. Se mantiene la posición durante 5 segundos y se vuelve a la posición de partida. A continuación se repite con la otra extremidad.

Repeticiones. Incremento progresivo hasta realizar 2-3 series de 10 repeticiones cada una con cada lado siempre que no aparezca fatiga.

COMENTARIO.

Alternativa. Este ejercicio es una alternativa a la elevación de cada pierna en cuadrupedia (ejercicio 17) cuando no se puede adoptar esa posición.

EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO

EJERCICIO 20

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de estiramiento lumbosacro en el suelo.

NOMBRE ABREVIADO. Estiramiento lumbosacro en suelo.

OBJETIVO. Estiramiento de la musculatura de la espalda con extensión dorsal.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en posición de cuadrupedia y mantiene ambas rodillas y ambas palmas de las manos apoyadas en el suelo con el tronco y recto paralelo al suelo.

Ejecución. Ir flexionando lentamente las rodillas y las caderas hasta, si es posible, sentarse sobre los talones, flexionando a la vez el cuello. Las manos se deslizan hacia delante al finalizar el movimiento. Se mantiene la posición unos 15 segundos (de 10 a 30) y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Se realizan 3-4 repeticiones.

COMENTARIO.

Alternativa. Si el paciente no tolera la cuadrupedia este ejercicio se puede realizar sentado en una silla, estiramiento lumbosacro en silla (ejercicio 21).

EJERCICIO 21

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de estiramiento lumbosacro en silla.

NOMBRE ABREVIADO. Estiramiento lumbosacro en silla.

OBJETIVO. Estiramiento de la musculatura de la espalda con extensión dorsal.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca sentado en una silla firme, sin apoyar la espalda en el respaldo, con las manos colocadas sobre las rodillas y la planta de ambos pies, ligeramente separados entre sí, apoyada en el suelo.

Ejecución. Ir flexionando lentamente el tronco hacia delante hasta, si es posible, tocar con la punta de los dedos el suelo, flexionando a la vez el cuello. Se mantiene la posición unos 15 segundos (de 10 a 30) y se vuelve a la posición de partida.

Repeticiones. Se realizan 3-4 repeticiones.

COMENTARIO.

Alternativa. Este ejercicio se realiza si el paciente no puede realizar el estiramiento en el suelo partiendo de la posición cuadrúpeda, estiramiento lumbosacro en suelo (ejercicio 20).

EJERCICIO 22

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de arqueamiento vertebral o del gato-camello (*cat-camel*).

NOMBRE ABREVIADO. Gato-camello.

OBJETIVO. Estiramiento de la musculatura abdominal y de la espalda.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en posición de cuadrupedia y mantiene ambas rodillas y ambas palmas de las manos apoyadas en el suelo con el tronco recto paralelo al suelo.

Ejecución. Arquear primero toda la columna hacia arriba, flexionando el cuello, y manteniendo la posición durante unos 5 segundos. Arquear después toda la columna hacia abajo, extendiendo el cuello, y manteniendo la posición también durante unos 5 segundos.

Repeticiones. Se realizan 5 repeticiones en cada dirección.

EJERCICIO 23

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de estiramiento de psoas en supino.

NOMBRE ABREVIADO. Estiramiento de psoas.

OBJETIVO. Estiramiento del músculo psoas iliaco.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca en decúbito supino con ambas piernas extendidas y los brazos junto al tronco extendidos a lo largo del suelo.

Ejecución. Flexión simultánea de la cadera y de la rodilla de una extremidad ayudándose con las dos manos, que empujan la parte superior de la pierna hacia el pecho, mientras la otra pierna se mantiene pegada al plano del suelo. Se mantiene la posición unos 15 segundos (de 10 a 30) y se vuelve a la posición de partida repitiendo el ejercicio con el otro miembro inferior.

Repeticiones. Se realizan 3-4 repeticiones con cada lado.

COMENTARIO

Se puede colocar también un cojín bajo la cabeza si el paciente está incómodo sin él.

EJERCICIO 24

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de estiramiento de piramidal sentado en el suelo.

NOMBRE ABREVIADO. Estiramiento de piramidal.

OBJETIVO. Estiramiento del músculo piramidal de la pelvis.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca sentado en el suelo con una pierna extendida y la otra (la que va a ser estirada) en flexión con el talón colocado junto a la cara externa de la otra rodilla. Coloca la mano homolateral a la rodilla flexionada sobre la cara externa de dicha rodilla y la mano del otro lado sobre la cara externa del tobillo.

Ejecución. Con la mano colocada sobre la rodilla empuja en dirección al hombro contrario y con la mano colocada sobre el tobillo acompaña el desplazamiento de la pierna. Se mantiene la posición unos 15 segundos (de 10 a 30). Después se repite el ejercicio con el otro miembro inferior.

Repeticiones. Se realizan 3-4 repeticiones con cada lado.

EJERCICIO 25

NOMBRE COMPLETO. Ejercicio de estiramiento de isquiotibiales sentado en el suelo.

NOMBRE ABREVIADO. Estiramiento de isquiotibiales.

OBJETIVO. Estiramiento de la musculatura de la cara posterior de la rodilla, especialmente de los isquiotibiales mediales y laterales.

DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO.

Posición de partida. El paciente se coloca sentado en el suelo con la pierna que va a ser extendida estirada y la otra en flexión y en rotación externa con la parte externa de la pierna, rodilla y muslo apoyados en el suelo. Coloca ambos miembros superiores extendidos, paralelos entre sí y paralelos al suelo.

Ejecución. Se inclina el tronco hacia delante, conservando la curvatura lumbar, y se mantiene la posición alrededor de 15 segundos (de 10 a 30). Después se repite el ejercicio con el otro miembro inferior.

Repeticiones. Se realizan 3-4 repeticiones con cada lado.