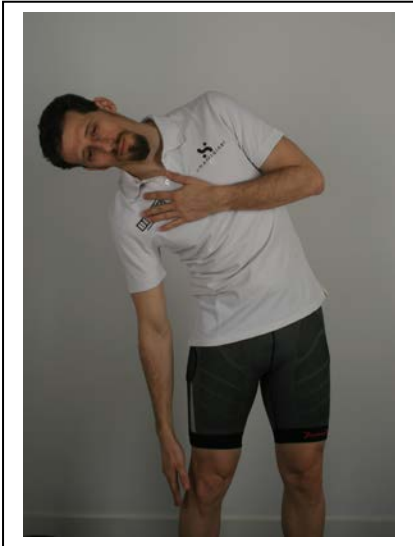


DINAMIZACIÓN MOTORA

TRONCO Y EXTREMIDAD SUPERIOR

OBLICUOS



Desde la posición de bipedestación (ver figura A), flexiona las rodillas levemente para mantener la pelvis lo más inmóvil posible. Lleva la parrilla costal hacia la cresta iliaca del mismo lado.

Puedes ayudarte llevando la mano hacia el suelo, deslizándola por la pierna. En este movimiento trabajan de forma sinérgica el oblicuo interno y externo del mismo lado, además del cuadrado lumbar. En el momento de hacer la compresión debes espirar y, al volver a la vertical, inspirar.

Desde la posición de bipedestación (ver figura B) y manteniendo las rodillas flexionadas, debemos estar atentos a la estabilidad de la pelvis manteniéndola inmóvil. Iniciamos el movimiento de rotación, deteniéndonos cuando las crestas iliacas se muevan, pues será la señal que nos marcará la rotación máxima. En ese momento volveremos al punto de partida.

La persona realizará una rotación de la caja torácica con la cintura pélvica fija (nosotros prestaremos especial atención a la cintura escapular, por la facilidad que tiene ésta en rotar sin ser necesaria la activación los oblicuos). El punto de máxima dificultad en este movimiento será mantener la pelvis neutra y orientada hacia el frente sin que siga a la caja torácica.

En este movimiento está trabajando el oblicuo externo e interno contralateral. En el momento de hacer la compresión debemos espirar, e inspirar al regresar al frente.

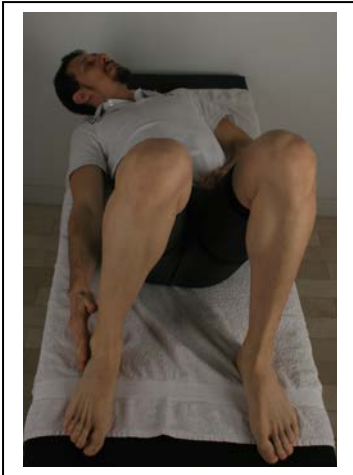
Estos movimientos también se podrán realizar sentados, en el caso que la persona mueva la pelvis, perdiendo el control del movimiento.



Desde la posición decúbito supino (ver figura C), con la cadera rotada hacia un lado, a 90° de flexión y las rodillas ligeramente flexionadas (para facilitar la postura) nuestro objetivo es acercar las costillas a la cresta iliaca. Cuanto más elevemos el tronco más carga habrá. El trabajo incidirá en el oblicuo mayor de la cadera que queda en la parte superior y en el oblicuo menor de la pelvis que está en contacto con la camilla o el suelo.

Las manos pueden estar al lado de las orejas, o cruzar los brazos encima del pecho llevando las manos al hombro contrario, siendo menor la carga en esta última posición.

Tener las manos en la nuca puede ayudar a reducir la fuerza de la musculatura flexora del cuello. Hay que tener en cuenta que una ayuda excesiva, puede anular la acción de dicha musculatura y transformar ese movimiento en pasivo.



Desde la posición decúbito supino (ver figura **D**), con la cadera ligeramente flexionada, y las rodillas también, nuestro objetivo es acercar las costillas a la cresta iliaca del mismo lado. Deslizándolo el tronco mientras que con el brazo estirado vamos a llevar la mano en dirección al pie del mismo lado.

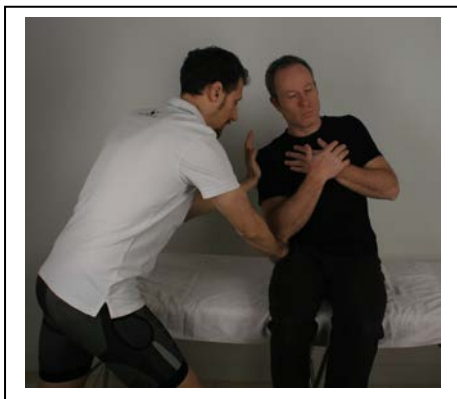
Podemos aumentar la dificultad del ejercicio elevando un poco el tronco y la cabeza, de esta manera activamos el trabajo de la musculatura flexora del tronco y de la cabeza, que dan estabilidad al hombro (flexores y aductores del brazo). Según como situemos la cabeza podemos hacer trabajar la musculatura del cuello adaptándolo a las necesidades de la persona

El trabajo incidirá en el oblicuo mayor y menor del mismo lado. Podemos incidir en la musculatura profunda generando una mayor estabilidad activando el transverso abdominal y el suelo pélvico.

La mano que queda libre puede estar al lado de la oreja, o cruzar el brazo y llevar la mano al hombro contrario, de esta forma la carga es menor. Podemos dar más carga al ejercicio manteniendo el brazo libre estirado paralelo a la oreja.

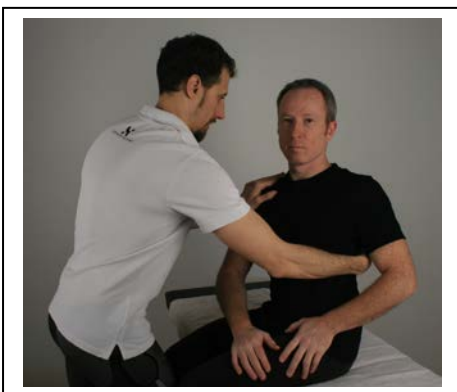
OBLICUOS RESISTENCIA MANUAL

El objetivo de la utilización de la resistencia manual en estos músculos es estimular la musculatura con una resistencia de baja intensidad para optimizar el aprendizaje del movimiento. Debemos ejercer la fuerza necesaria para que el cliente pueda realizar el movimiento manteniendo el equilibrio postural. Un exceso de fuerza por nuestra parte puede crear un desequilibrio en otras zonas si la persona entiende que nos ha de vencer en el movimiento.



Sentada la persona en la camilla, vamos a poner la mano sobre la cresta iliaca y la otra mano sobre el hombro. De esta forma fijamos el ilion y le pedimos que empuje la mano que tiene en el hombro hacia la camilla de forma lateral.

En este movimiento vamos a trabajar el oblicuo interno y externo del mismo lado.



Para hacer las rotaciones vamos a colocar la mano en la parte posterior del iliaco que tenemos frente a nosotros, para fijar y activar el oblicuo menor o interno y la otra mano la tendremos en la parte anterior del hombro.

Le vamos a pedir al cliente que lleve la parrilla costal empujando la resistencia que ejerza nuestra mano situada en el hombro, llevándolo hacia la cresta iliaca contraria.

Presta mucha atención en donde está realizando la fuerza la persona, ya que al tener la mano en el hombro puede hacer más fuerza sobre él y que sin darse cuenta esté haciendo una antepulsión. Para evitar esto, vamos a marcar con dos o tres toques la parrilla costal para que tenga claro qué es lo que debe desplazar.

En este gesto va a enroscarse desde el centro hasta la máxima rotación.



Según se muestra en la imagen izquierda, vamos a desandar el camino recorrido, para ello, la mano que tenemos en la cresta iliaca, la vamos a poner en el hombro del mismo lado y la mano contraria la vamos a llevar a la cresta iliaca ipsilateral. En este gesto se van a intercambiar los músculos que van a trabajar.

Si quieres aumentar la congestión muscular, además de la rotación, podemos añadir la flexión del tronco, donde entrarán en acción las fibras del recto abdominal.

Si queremos mejorar su coordinación, podemos pedirle que realice ejercicios con el cuello y/o los ojos.

ABDOMINALES



Desde la posición de bipedestación, manteniendo las rodillas flexionadas, se trata de acercar los extremos de las inserciones del recto abdominal, llevando la pelvis en retro báscula y el tronco, en flexión, sumando la flexión cervical.

En el momento de hacer la compresión la persona debe espirar, y al volver a la vertical inspirar.

Tengamos en cuenta que cualquier ejercicio isométrico que supere los 10" provoca que el sistema nervioso se altere y se desconecte con el resultado de una pérdida de la fuerza en general.

Por eso se recomienda hacer tandas de 10" con pausas de 3" a 5". Pudiendo alcanzar un gran volumen de trabajo sin alteraciones nerviosas que vayan en contra del objetivo del ejercicio.



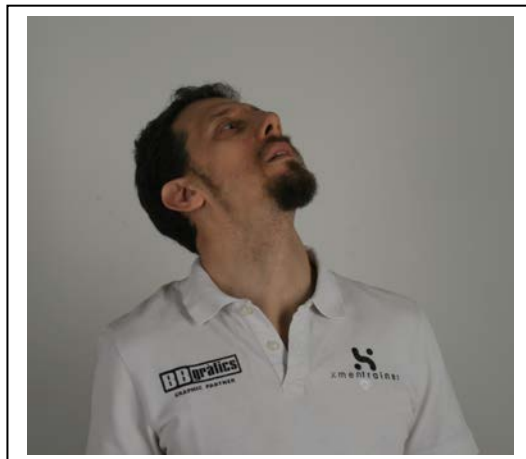
En este ejercicio que vemos ahora, vamos a trabajar con una pequeña isometría la activación de los abdominales y los flexores de las cervicales.

TRAPECIO

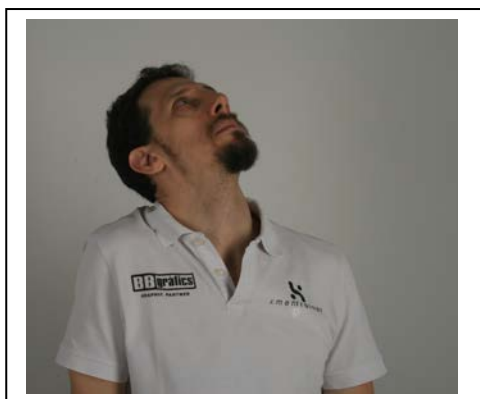
El movimiento del trapecio lo vamos a estudiar desde sus diferentes inserciones, de forma unilateral y bilateral. Tratando de buscar la mejora de la movilidad, seguiremos las consignas que ya conocemos: antes de iniciar el movimiento observar como es la respiración de la persona y a continuación iniciar la secuencia de los movimientos dentro del tiempo que nos marca la respiración con movimientos lentos. Inspirando antes de empezar el movimiento y durante el movimiento de vuelta a la postura inicial, espirando en el momento de hacer la contracción.



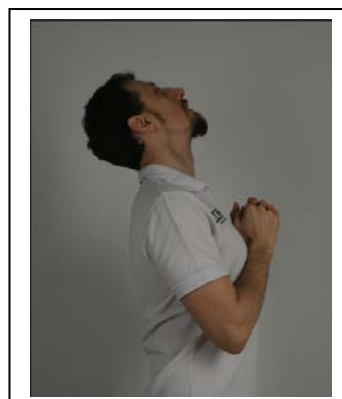
Elevación del hombro hacia la oreja



Rotación contralateral y extensión del cuello



La suma de las dos acciones anteriores



De forma bilateral realiza la extensión del cuello

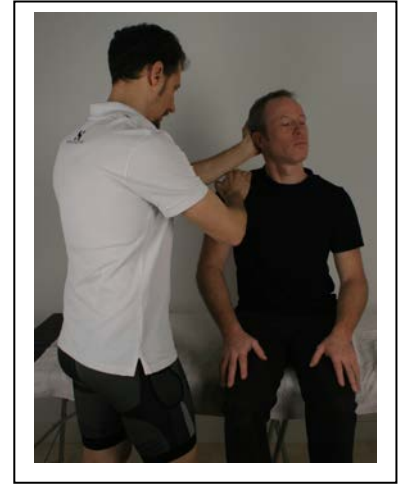
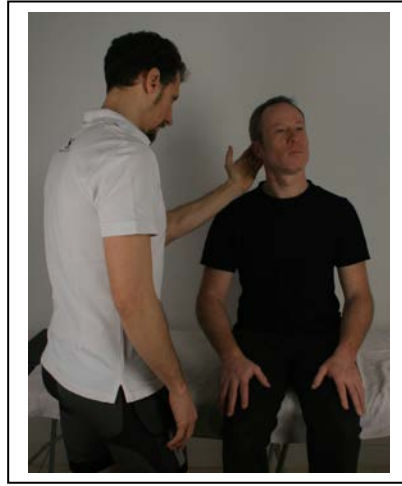
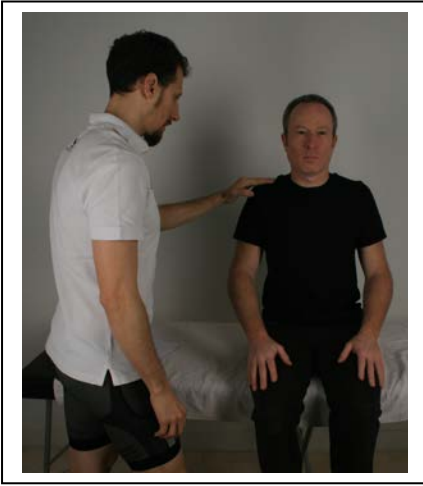
Todos estos ejercicios se pueden realizar tumbado (en cualquiera de las 4 posiciones) sentado o de pie. Realizar el movimiento desde cualquier postura comporta cambios en la interacción de la musculatura sinérgica.

Sabiendo esto, debemos ser hábiles en la elección de la postura que queremos trabajar para conseguir el resultado deseado, ya que un trabajo por exceso puede hacer más lento el aprendizaje por la ayuda excesiva recibida por parte de los sinérgicos, anulando de nuevo la acción del músculo al que queremos dinamizar.

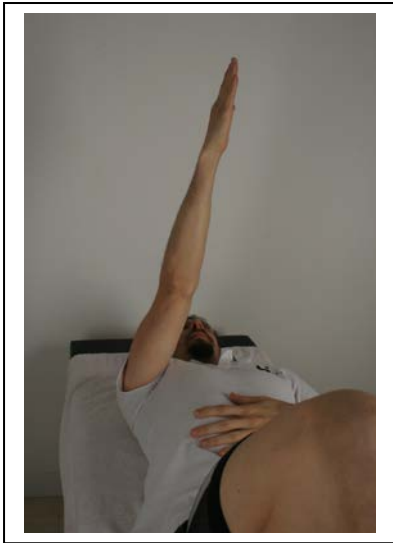
Por ejemplo, realizar la extensión del cuello en decúbito prono es más exigente para la musculatura hacerlo que en bipedestación.

TRAPECIO CON RESISTENCIA MANUAL

La secuencia de trabajo sobre el trapecio va a ser muy fácil. Sólo debemos poner la mano en la zona donde queremos indicar al cliente que ponga la resistencia. Podemos trabajar de forma individual cada tramo o bien hacerlo de forma conjunta, lo que requerirá más concentración y coordinación.



PECTORAL



Desde la posición de tendido supino con el brazo estirado paralelo al suelo, vamos a realizar una aducción hasta cruzar la línea media del cuerpo.

En caso de que no haya ninguna lesión será necesario contraer el músculo de forma voluntaria antes de empezar el movimiento.

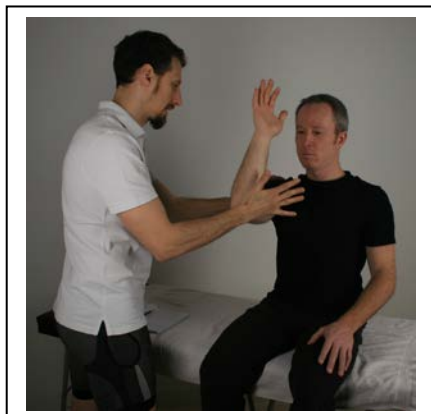
Debemos observar que la persona mantenga conectado el hombro hacia la pelvis, evitando que con el movimiento se desplace hacia la oreja.



Una vez tenemos el brazo en la posición inicial, le vamos a pedir a la persona que inicie el descenso del brazo hacia el suelo, realizando una abducción, que será la fase excéntrica del movimiento, manteniendo la extensión completa de la extremidad.

Cabe recordar que el pectoral tiene varios haces de fibras orientados de forma distinta y que durante el ejercicio podemos influir a nuestra conveniencia.

PECTORAL RESISTENCIA MANUAL



La resistencia manual se puede aplicar desde cualquier posición. La más cómoda para el terapeuta es desde tendido supino.

La postura que más compromiso ofrece al terapeuta, es cuando la persona esté de pie, ya que se requiere de mayor control sobre la estructura del cliente.

El cliente debe focalizarse en la fuerza que ejerza sobre el codo.

Con el codo en extensión y ejerciendo resistencia a partir de esta articulación en dirección hacia la mano, la dificultad irá en aumento.

DELTOIDES ANTERIOR Y MEDIANO

El músculo deltoides está dividido en tres porciones, en este primer ejercicio vas a incidir mayormente en la parte anterior y media, y en el siguiente ejercicio la parte posterior.

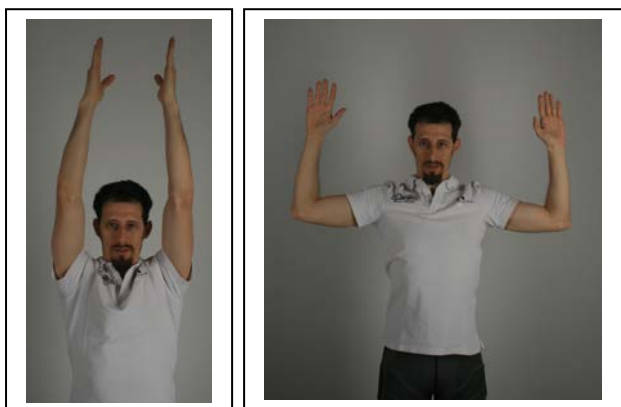


Vamos a aprender varios movimientos combinados por planos (las rotaciones completas las veremos en el siguiente curso cuando aprendamos las diagonales).

Uno de los ejercicios más completos, es el que diseñó en su preparación como culturista Arnold Schwarzenegger (press Arnold), y al que se le ha añadido un paso haciendo una abducción en la fase excéntrica del ejercicio.

Podemos iniciar el ejercicio sentados o en bipedestación. Vamos a llevar los codos a la altura de los hombros, intentando mantener los brazos paralelos entre ellos y perpendiculares al suelo.

El paso siguiente es elevar los brazos, estirando los codos completamente y manteniendo las escápulas fijas para mantener los hombros abajo.



Una vez llegados al punto máximo, vamos a abrir los brazos llevándolos hacia abajo y en dirección a la parrilla costal superando la línea de los 90°.

Una vez aquí, los llevaremos a la aducción para volver a la posición inicial del movimiento. La orientación adecuada del ejercicio al llegar a este punto está en la concentración que se requiere sobre los codos, ya que por el cansancio podemos acabar juntando las manos.



Una ejecución correcta que nos lleve a disfrutar al 100% del beneficio de este ejercicio implicará acabar con los codos juntos (no con las manos).

Este ejercicio se puede practicar de forma bilateral, unilateral, y en diferentes direcciones y posiciones.

Cuando la dificultad sea mayor, mayor también ha de ser la concentración, para ejecutarlo correctamente.

DELTOIDES POSTERIOR

Sentado en una silla, inclina el tronco, realizando una retroversión pélvica intenta mantener la espalda recta y empuja con la coronilla la cabeza hacia delante. Coloca las manos debajo de los muslos y llévalas hacia arriba como en la imagen.

El punto crítico de este ejercicio está en cómo daremos la orden para hacerlo, pues con facilidad podemos estar incidiendo sin querer en la elevación de la mano cuando nuestro objetivo es elevar el codo. Podría darse el caso de elevar el codo y tener el antebrazo y la mano relajada.



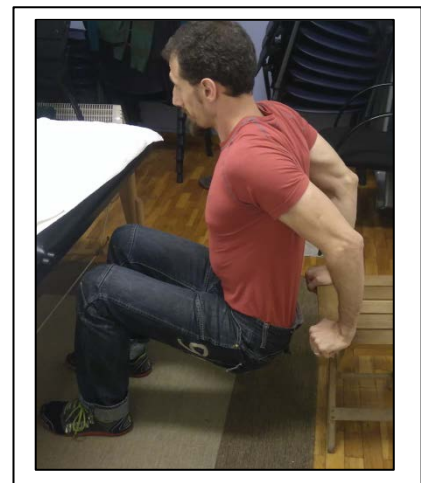
El trabajo se puede hacer de forma unilateral, bilateral, unilateral de forma coordinada (cuando un brazo sube el otro baja), etc.?

DELTOIDES POSTERIOR Y TRÍCEPS

Desde la posición tendido prono, vamos a llevar el brazo en extensión hacia el techo. Para poder sentir la activación del tríceps flexionaremos primero el codo y después realizaremos la extensión del mismo. Si llevamos el húmero a la rotación externa notaremos la contracción total de la porción larga del tríceps. Ésta es la posición más básica que podemos realizar en consulta.



Para trabajar únicamente el tríceps, la persona realizará el ejercicio desde una silla o taburete. La persona se sienta sobre sus manos, y extenderá los codos completamente elevando el glúteo de la silla y adelantando el cuerpo un poco para alejarse del respaldo de la silla. Con las rodillas flexionadas a 90°, mantendrá la espalda recta perpendicular al suelo. Flexionará los codos controlando el peso del cuerpo hasta el punto donde sienta que pierde la fuerza o la estabilidad y, en ese momento, volverá a realizar una extensión de los brazos.



BÍCEPS

Este ejercicio se realizará en decúbito supino en la camilla y con resistencia manual. Esta postura ayuda al cliente a mantener el cuerpo estable y al terapeuta a conseguir un movimiento muy analítico. Pediremos a la persona que lleve la mano hacia el hombro. La presión de resistencia la ejerceremos en el antebrazo entre el codo y la muñeca.

Este mismo ejercicio lo puede realizar la persona sin resistencia manual de forma autónoma,



prestando atención a la fuerza que va a ejercer en el músculo para conseguir la flexión del codo. Trabajaremos sobre todo la fase concéntrica.

ROTADORES INTERNOS DEL HÚMERO

Desde la posición decúbito lateral vamos a trabajar con el brazo en contacto con la camilla. Para incidir sobre los rotadores internos, llevaremos el puño desde la camilla hacia el abdomen.

Este ejercicio es muy conocido desde la posición de bipedestación, que particularmente descarto por la necesidad de tener un elemento que genere una fuerza externa como punto de resistencia. La posición en decúbito lateral facilita que el propio cliente pueda realizarse él mismo la resistencia manual.



En esta posición podemos trabajar los últimos 15° de la rotación por la cara anterior. En el caso de querer trabajar los primeros grados del movimiento, la persona se pondrá en decúbito supino con las rodillas flexionadas, el codo flexionado y tocando la parrilla costal. Dejaremos caer hacia el suelo en la rotación externa visible, pero haciendo la fase excéntrica de la rotación interna y vuelta hasta la perpendicular del suelo.

ROTADORES EXTERNOS DEL HÚMERO

Desde la posición tumbado lateral vamos a trabajar con el brazo apoyado sobre la parrilla costal, dinamizando los rotadores externos, llevando el puño desde la camilla hacia el techo realizando una rotación del humero.

Este ejercicio es muy conocido desde la posición de bipedestación y nos vamos a encontrar en la misma situación que en el ejercicio anterior.

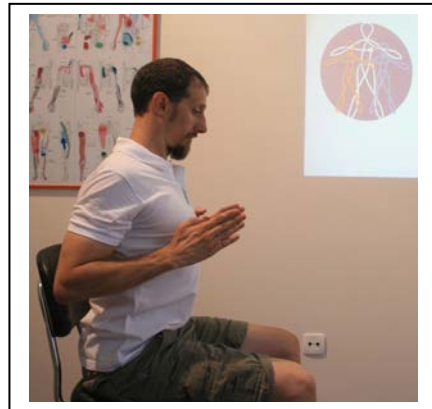
En el caso de querer aumentar la resistencia en los últimos grados de la rotación, pon al cliente en tendido prono con el brazo fuera de la camilla y pídele que realice la rotación externa del húmero.



DORSAL ANCHO

Se puede realizar este ejercicio desde las posiciones sentado, inclinado, perpendicular y declinado, variando la acción de la palanca que nos proporciona la extremidad superior, desde la perpendicular hasta un poco por debajo de los 90° respecto al hombro. En las siguientes imágenes mostramos como enseñar al cliente a tomar conciencia del movimiento y ejecutarlo sin más resistencia que el peso de los brazos. En caso de que la percepción del ejercicio sea dificultosa podemos usar una pared.

La dificultad de este ejercicio radicará en saber activar el dorsal ancho activando también el serrato, que es el encargado de fijar las escápulas.



Para ampliar la propiocepción de la persona aumentaremos la movilidad del ejercicio sumándole la rotación del tronco, desde donde se puede reclutar la parte más proximal de las fibras musculares del dorsal ancho.



El trabajo con resistencia manual para el dorsal ancho lo podemos realizar con las manos o usando una toalla. Al realizarlo con la toalla deberemos estar muy atentos y ser claros con las órdenes verbales en las correcciones, ya que la longitud de la toalla nos aleja de la persona. Uno de los beneficios más importantes que nos da el trabajo con la toalla es el refuerzo de la musculatura de la mano y antebrazo.





PRONADOR REDONDO

Sentado junto al cliente, vamos a fijar sutilmente el codo del brazo que vamos a trabajar y, con la otra mano, cogeremos la parte más distal del antebrazo para ejercer resistencia manual en el movimiento de la pronación.

La persona en su domicilio debe tomar conciencia del movimiento, e incluso realizarse él mismo la resistencia manual.



FLEXORES Y EXTENSORES DE MUÑECA

Con el antebrazo apoyado en la camilla y la mano fuera de la misma, vamos a pedir a la persona que lleve la mano hacia la flexión o la extensión de la muñeca (según sea el caso que nos ocupa). Utilizando la resistencia manual podemos trabajar en cualquier posición del antebrazo, lo que a su vez nos da una gran amplitud del movimiento y podemos optimizar los niveles sensoriales y motores en el movimiento.



FLEXORES DE LOS DEDOS

Usando los movimientos del ejercicio anterior y con el soporte de una toalla como agarre vamos a trabajar los flexores de los dedos. A mayor volumen de la toalla en la mano, mayor dificultad para cerrar los dedos y mayor fuerza tendrá que ejercer el individuo. Con resistencia manual podemos trabajar los dedos de forma individual.