

AIYA – Instituto Yoga y Ayurveda

Fascia y línea de brazos

Profesor de Yoga
Ayurvedico II

Pedro Arce

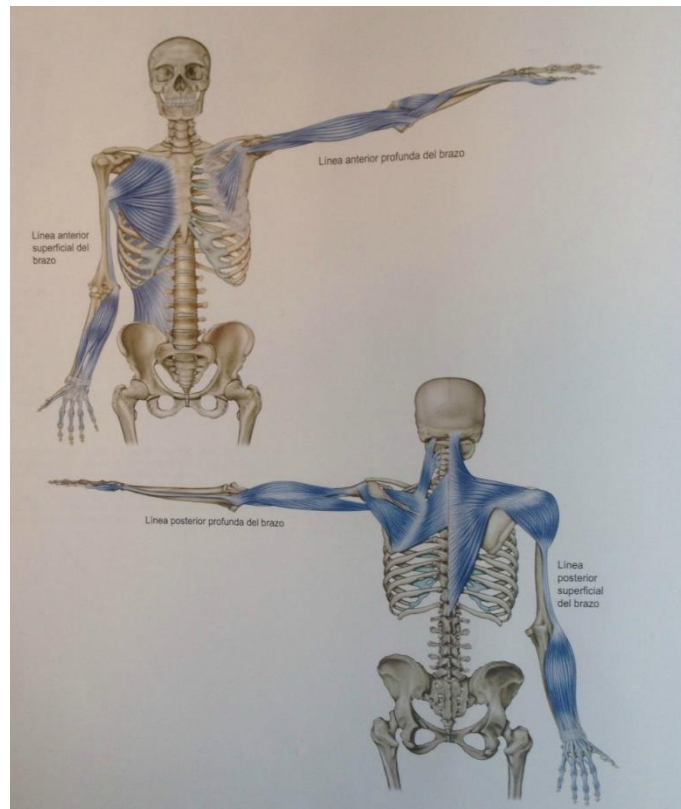




CAPITULO VI. LAS LÍNEAS DEL BRAZO

En este capítulo identificaremos cuatro líneas miofasciales diferentes que parten del esqueleto axial y recorren los cuatro cuadrantes del brazo y el antebrazo, y los cuatro lados de la mano, es decir los correspondientes al pulgar, el meñique, la palma y el dorso de la mano.

Dado que nuestros hombros y miembros asociados están especializados en la movilidad, a diferencia de los inferiores más indicados para la estabilidad, esta variedad de grados de libertad exige un mayor vínculo entre las líneas. Los miembros superiores están organizados de forma lógica con una línea profunda y una superficial a lo largo de su cara posterior. Las líneas del miembro superior se nombran en función de su posición a su paso por el hombro.



FUNCIÓN POSTURAL

Dado que en bipedestación los brazos cuelgan del esqueleto superior, no forman parte de nuestra columna de estructura. Pero debido a su peso y a sus múltiples intervenciones en actividades cotidianas como conducir o manejar el ordenador, las líneas del brazo tienen una función postural: la tensión procedente del codo influye en la zona media de la espalda y la mal posición del hombro puede arrastrar las costillas o el cuello, entre otros y afectar la función respiratoria.



FUNCIÓN DE MOVIMIENTO.

Nuestros brazos y manos, en conexión íntima con nuestros ojos, actúan haciendo uso de estas continuidades miofasciales en multitud de actividades manuales cotidianas de examen, manipulación, reacción y movimiento en el entorno. Estas líneas están conectadas sin ningún tipo de discontinuidad con las demás líneas, especialmente con las líneas helicoidales: la línea lateral, la línea espiral y las líneas funcionales.

Los patrones habituales de compensación postural asociados a las líneas del brazo conducen a todo tipo de problemas en el hombro, así como problemas en el brazo, el antebrazo y la mano, que generalmente incluyen una tracción anterior o posterior, una elevación o una curvatura del hombro. Estas compensaciones suelen deberse a la falta de apoyo por parte de la caja torácica, lo que nos obliga a buscar una solución en las líneas cardinales, así como en la línea frontal profunda y en la línea espiral. Como consecuencia de estos defectos posturales y de apoyo, con el tiempo, aparecen problemas en el túnel carpiano, el codo y el hombro, y los puntos gatillo o dolor crónico en la musculatura del hombro.

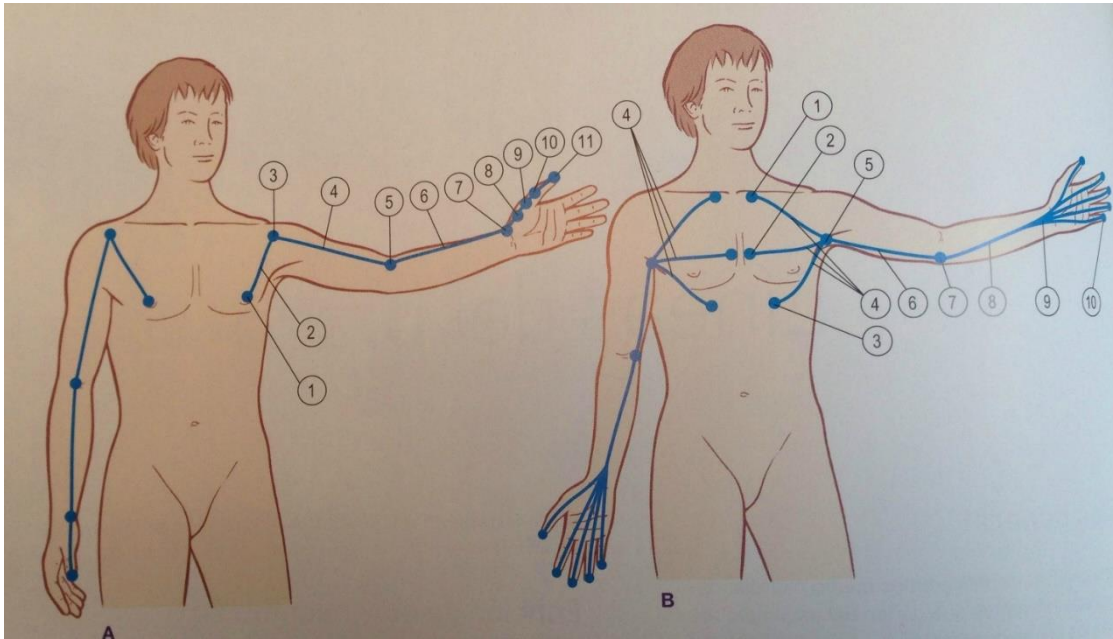
ORIENTACIÓN DE LA LÍNEAS DEL BRAZO

A) Línea profunda del brazo

- 1.- Tercera, cuarta y quinta costillas
- 2.- Pectoral mayor, fascia clavipectoral.
- 3.- apófisis coracoides.
- 4.- Bíceps braquial.
- 5.- Tuberosidad del radio.
- 6.- Borde anterior del periostio del radio.
- 7.- Apófisis estiloides del radio.
- 8.- Ligamentos colaterales radiales, músculos tenares.
- 9.- Escafoides, trapecio.
- 10.- Cara externa del pulgar.

B) Línea anterior superficial del brazo.

- 1, 2, 3.- Tercio medial de la clavícula, cartílagos costales, fascia toracolumbar y cresta iliaca.
- 4.- Pectoral mayor, dorsal ancho.
- 5.- Borde medial del húmero.
- 6.- Tabique intermuscular medial.
- 7.- Epicóndilo medial del húmero.
- 8.- Grupo flexor.
- 9.- Túnel carpiano.
- 10.- Superficie palmar de los dedos.

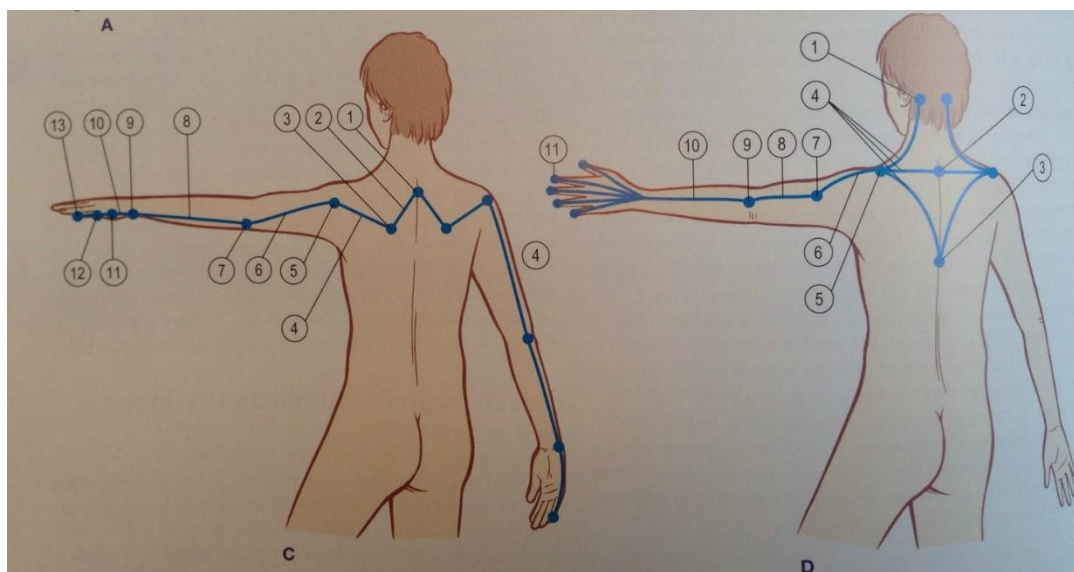


C) Línea posterior profunda del brazo.

- 1.- Apófisis espinosas de las vértebras cervicales inferiores y torácicas superiores
- 2.- Romboides y elevador de la escápula.
- 3.- Borde medial de la escapula.
- 4.- Manguito de los rotadores
- 5.- Cabeza del húmero.
- 6.- Tríceps braquial.
- 7.- Olecranon del cúbito.
- 8.- Periostio del cúbito.
- 9.- Apófisis estiloides del cúbito.
- 10.- Ligamentos colaterales cubitales.
- 11.- Piramidal, ganchoso.
- 12.- Músculos hipotenares.
- 13.- Cara externa del meñique.

D) Línea posterior superficial del brazo.

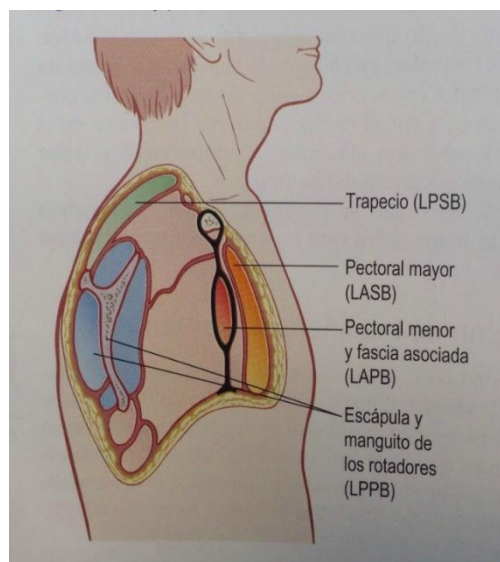
- 1, 2, 3.- Reborde occipital, ligamento de la nuca, apófisis espinosas de las vértebras torácicas.
- 4.- Trapecio.
- 5.- Espina de la escápula, acromion, tercio lateral de la clavícula.
- 6.- Deltoides.
- 7.- Tuberosidad deltoidea del humero.
- 8.- Tabique intermuscular lateral.
- 9.- Epicóndilo lateral del húmero.
- 10.- Grupo extensor.
- 11.- Superficie dorsal de los dedos.



Extienda el brazo hacia un lateral, la palma deberá mirar hacia delante y el olécranon del codo hacia abajo, en dirección del suelo. En esta posición, la línea anterior superficial del brazo se dispondrá a lo largo de la cara anterior del brazo, músculos palmares, flexores del antebrazo, tabique intermuscular y pectoral mayor.

La línea posterior superficial (LPSB) se localizará a lo largo de la cara posterior del brazo, trapecio, deltoides, tabique intermuscular lateral y extensores.

Rotamos el brazo en dirección medial a la altura del hombro, de forma que la palma mira hacia el suelo y el olécranon del cúbito apunte hacia atrás. La línea anterior profunda del brazo se dispondrá a lo largo de la región anterior, músculos tenares, radio, bíceps y pectoral menor (por debajo del mayor). La línea posterior profunda del brazo (LPPB) se localizará a lo largo de la región posterior, músculos hipotenares, cúbito, tríceps, manguito de los rotadores y, bajo el trapecio, el romboides y el elevador de la escápula.





Analizar el movimiento, especialmente aquellos movimientos en los que el brazo desempeña una función de sostén, sin perder de vista estas líneas, ayudará a distinguir qué líneas se utilizan en el movimiento. Utilizar en exceso una determinada línea en la zona inferior de la misma a nivel distal, suele provocar lesiones por distensión en la zona superior de la misma línea.

LINEA ANTERIOR PROFUNDA DEL BRAZO

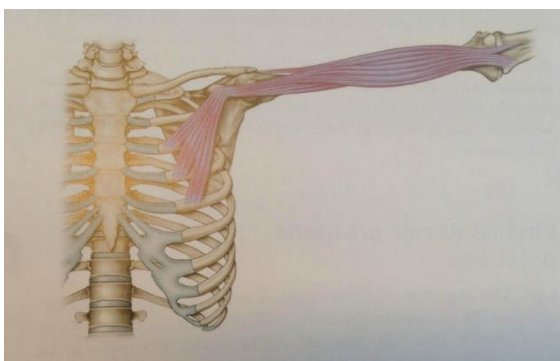
La LAPB tiene su origen muscular en la región anterior de las costillas tercera, cuarta y quinta con el pectoral menor, que, de hecho, está incluido en la fascia clavipectoral. Esta fascia discurre bajo el pectoral mayor, desde la clavícula hasta la axila, e incluye tanto el músculo pectoral menor como el subclavio, con conexiones al paquete neurovascular y a los tejidos linfáticos de esta área.

La totalidad de la fascia clavipectoral, casi tan extensa como la del pectoral mayor, constituye la vía inicial de esta línea, sin embargo, en este complejo, el pectoral menor supone el principal sostén estructural contráctil de la escápula, al tiempo que el subclavio, más pequeño, sujeta la clavícula.

La parada distal del pectoral menor es la apófisis coracoides, una protuberancia de la escápula que se proyecta hacia delante bajo la clavícula como un pulgar o un pico de cuervo. Otros dos músculos se adentran en el brazo desde aquí, la cabeza corta del bíceps braquial y el coracoides. Aunque existe una continuidad miofascial evidente entre el pectoral menor y estos dos músculos más distales, según la continuidad de las líneas miofasciales habría que descartar esta conexión, al menos en bipedestación con los brazos relajados, debido al cambio radical de dirección desde el pectoral menor. No obstante, cuando se estiran los brazos en la línea horizontal o por encima de ella, como en un golpe de tenis, y especialmente cuando nos colgamos de los brazos, como en una dominada, estas unidades miofasciales se conectan en una única línea.

La LAPB es fundamentalmente una línea de estabilización, semejante a la línea frontal profunda del miembro inferior, que va desde el pulgar hasta la región anterior del tórax. En el cuadrúpedo o en Dwi pada prasarasana, esta línea controlará el movimiento de lado a lado de la parte superior del cuerpo, restringiéndolo o permitiéndolo. En el brazo libre, la LAPB controla el ángulo de la mano, sobre todo mediante el pulgar, así como la prensión.

PECTORAL MENOR.



Resulta difícil localizar y estirar el pectoral menor y la fascia clavipectoral independientemente del pectoral mayor que los cubre. Un acortamiento excesivo de la miofascia puede afectar negativamente a la respiración, a la postura del cuello y la cabeza, y por supuesto, al adecuado funcionamiento del hombro y el miembro superior,

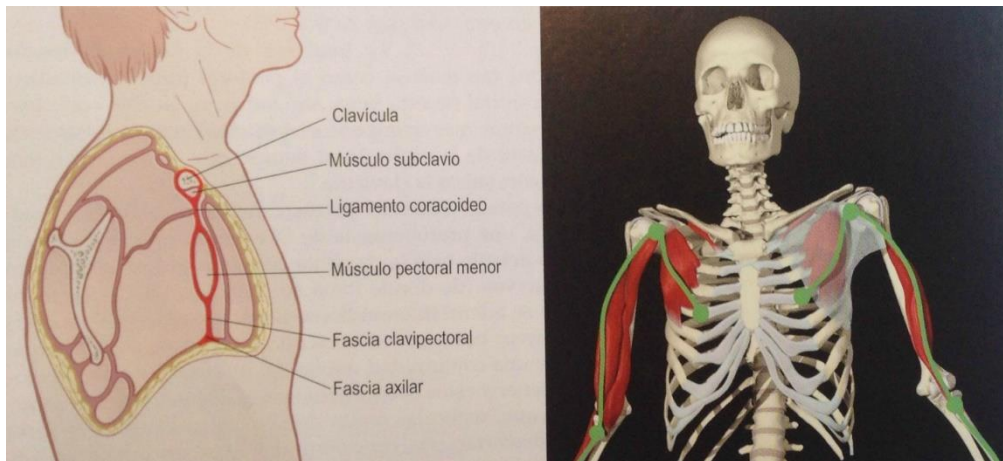


especialmente en su estiramiento hacia arriba. Permanecer colgado en una barra, o incluso llevar el miembro superior a una hiperflexión como ocurre en Adho Mukha Svanasana puede generar el estiramiento de los tejidos.

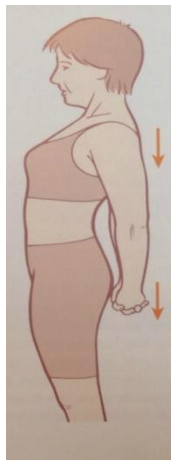
Tres datos nos indican el acortamiento funcional del pectoral menor y la fascia clavipectoral:

- 1.- La restricción del movimiento de las costillas superiores durante la inspiración, hasta el punto de que los hombros y las costillas se mueven en absoluta coordinación.
- 2.- El estudiante tiene problemas para flexionar el brazo y elevar el hombro para alcanzar el estante superior de un armario.
- 3.- La escápula presenta inclinación anterior o los hombros están redondeados.

Para la determinación de este último, observe al paciente desde un lateral: el borde medial de la escápula debe disponerse verticalmente, a la manera de un acantilado. Si está colocada con cierto ángulo, como en un tejado, es probable que el pectoral menor esté acortado y tirando de la apófisis coracoides hacia abajo, provocando la inclinación de la escápula.



Entrelazar los dedos por detrás de la espalda y estirar los brazos hacia las piernas, de forma que las escápulas desciendan por la caja torácica y se acerquen a la columna. Este movimiento estira el pectoral menor y los tejidos circundantes, y fortalecerá la



porción inferior del trapecio, un músculo antagonista. Pero no se debe arquear la columna lumbar cuando lo haga, ya que esto modificará el ángulo de la caja torácica e impedirá el estiramiento.



BICEPS.

La cabeza corta del bíceps desciende desde la apófisis coracoides hasta a la tuberosidad del radio, afectando así a tres articulaciones: la articulación glenohumeral, la articulación humero humeral y la articulación radio cubital. El hombro, el codo y el giro del antebrazo.

Su contracción puede generar la supinación del antebrazo, la flexión en el codo y la flexión diagonal del brazo.

Todas estas acciones se apoyan en otros músculos. El coracobraquial discurre bajo el bíceps, desde la apófisis coracoides hasta el húmero y por tanto genera la aducción del húmero.

El braquial desciende desde el húmero, al lado de la inserción del coracobraquial, hasta el cúbito y evidentemente genera la flexión en el codo.

Por último, el supinador discurre desde el cúbito hasta el radio y genera la supinación del antebrazo.

Todos estos músculos forman parte de la LAPB.

ANTEBRAZO Y MANO

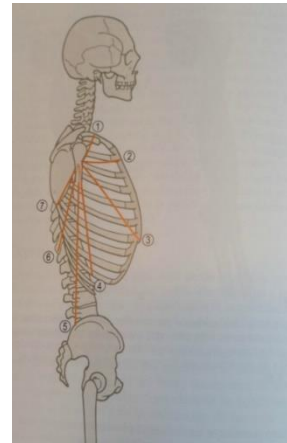
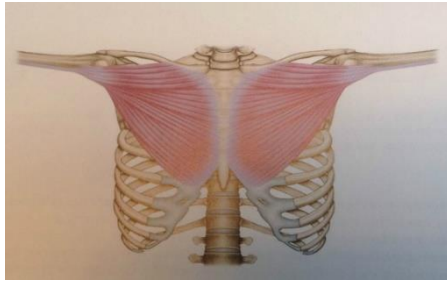
Tanto la cabeza corta del bíceps como el supinador se insertan en el radio. En el antebrazo, preferimos incluir el pronador redondo en esta línea, ya que, junto con el supinador, este controla claramente el grado de rotación del radio y del pulgar.

Para realizar presiones con el pulgar se debe tener muy presente la LAPB y permitir que se mantenga abierta y elongada, con los brazos en posición redondeada, codos ligeramente flexionados al aplicar la presión. Algunos masajistas como resultado de la presión desarrollan dolor en el pulgar lo que evidencia una LAPB hundida, normalmente en el área de las conexiones coracobraquiales o coracostales, y con frecuencia de codos extendidos.

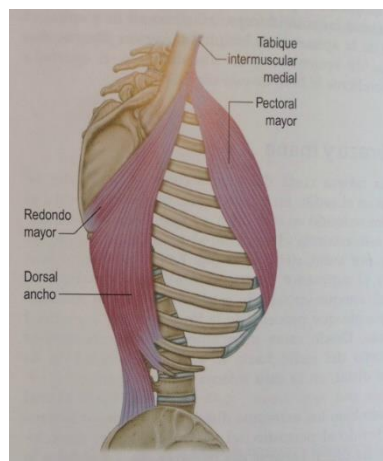
LÍNEA ANTERIOR SUPERFICIAL DEL BRAZO

La línea anterior superficial del brazo (LASB) cubre la LAPB en el hombro y comienza con una amplia extensión de inserciones que incluye varios músculos. El pectoral mayor, con un extenso conjunto de inserciones que van desde la clavícula hasta las costillas medias, da origen a esta línea en la región anterior. El dorsal ancho comienza su vida embriológica como ventral ancho, un músculo de la región anterior con una firma inserción en la superficie anterior del húmero, al lado del pectoral, mostrando así un tímido interés por formar parte de la LASB. Este músculo asciende desde las apófisis espinosas de las vértebras torácicas inferiores, la fascia lumbosacra, la cresta ilíaca y la región lateral de las costillas inferiores. Entre el pectoral mayor y el dorsal ancho, la LASB dispone de un círculo casi completo de inserciones, lo que refleja el gran grado de control que ejerce esta línea en el movimiento del brazo por delante y al lado del cuerpo.

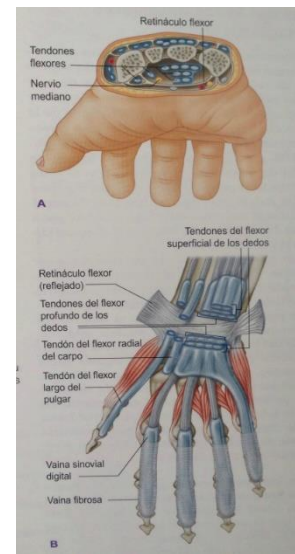
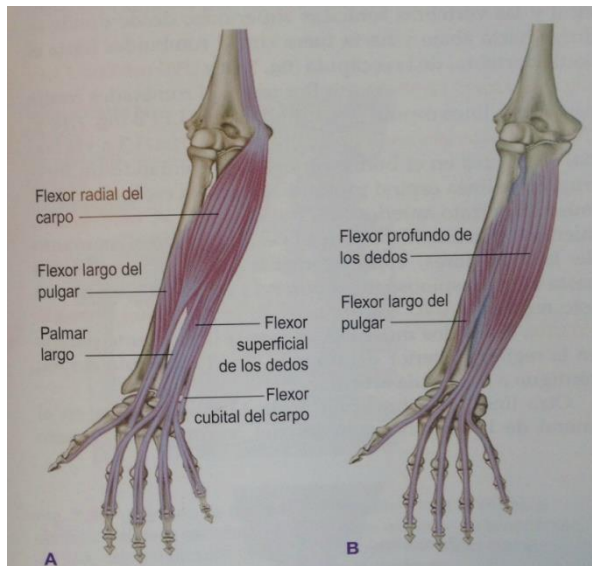
El dorsal ancho incorpora el redondo mayor (otro músculo puente) desde el borde lateral de la escápula, y estos tres músculos se enroscan y se concentran en bandas tendinosas que se insertan unas al lado de otras en la mitad inferior de la región anterior del húmero.



La vía del tendón flexor común continúa hacia abajo desde el epicóndilo, uniéndose a las distintas capas de músculos longitudinales de la cara inferior del antebrazo. El más corto de estos músculos se dirige hacia los huesos carpianos, los músculos flexores superficiales se dirigen hacia la zona media de los dedos, mientras que los profundos alcanzan las puntas de los dedos. Debemos señalar que se rompe así el patrón habitual, en el que los músculos más profundos son los más cortos.

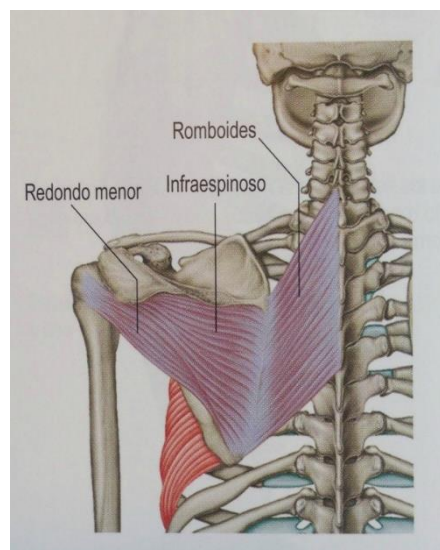


La LASB controla la posición del miembro superior en toda su amplitud de movimiento por delante y al lado del cuerpo. El pectoral y el dorsal ancho, muy voluminosos, proporcionan la fuerza motriz necesaria para movimientos amplios de aducción y extensión, como una brazada en natación o un mate en el tenis. Al controlar la muñeca y los dedos, la LASB participa en la prensión junto con la LAPB. En la anatomía de las aves la LASB proporciona tanto la fuerza motriz para batir las alas como el control de los alerones, las plumas más externas. En el cuadrúpedo, proporciona la fuerza motriz delantera.



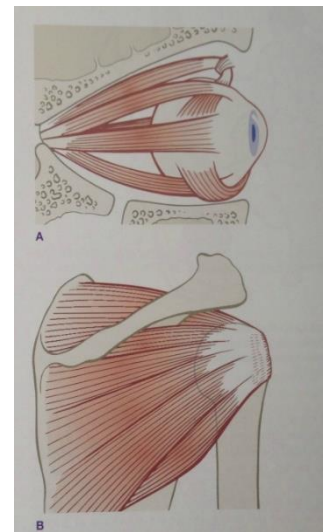
LÍNEA POSTERIOR PROFUNDA DEL BRAZO

La línea posterior profunda del brazo (LPPB) tiene su origen en las apófisis espinosas de la séptima vértebra cervical y las vértebras torácicas superiores, desde donde se dirige hacia abajo y hacia fuera con el romboide hasta el borde vertebral de la escápula. Por tanto, el romboide forma parte de la línea espiral y la LPPB. La vía fascial que se bifurca en el borde vertebral. La LPPB rodea la escápula con el manguito de los rotadores, específicamente desde el romboide hasta el infra espinoso, incorporando el redondo menor en este recorrido. Estos dos músculos se fijan en la región posterior del húmero, en el tubérculo mayor, contiguo a la cápsula articular.





Otra línea de bifurcación de la LPPB comienza en el lateral de la superficie inferior del occipital con el recto lateral de la cabeza y desciende con el elevador de la escápula desde la tuberosidad posterior de las apófisis trasversas de las primeras cuatro vértebras cervicales. La parada distal de esta línea es el ángulo superior de la escápula, justo por encima de la inserción del romboide, pero estas fibras fasciales se unen al supraespinoso que recorre la superficie superior de la escápula por la fosa supraespinosa hasta el extremo superior de la cabeza del húmero. Por lo tanto, la LPPB incluye al menos tres de los músculos del manguito de los rotadores.



El cuarto músculo del manguito de los rotadores, el subescapular, cubre la cara anterior de la escápula y se dirige hacia la región anterior de la cabeza del húmero. La miofascia del romboide tira de la escápula, que está íntimamente conectada al subescapular, pero resulta muy difícil establecer una conexión fascial directa entre el romboide y el subescapular. Podemos decir que todo el complejo está conectado mecánicamente a través de un hueso, la escápula. El subescapular desempeña una función básica en el equilibrio del hombro, por lo que debe considerarse una parte de la LPPB.

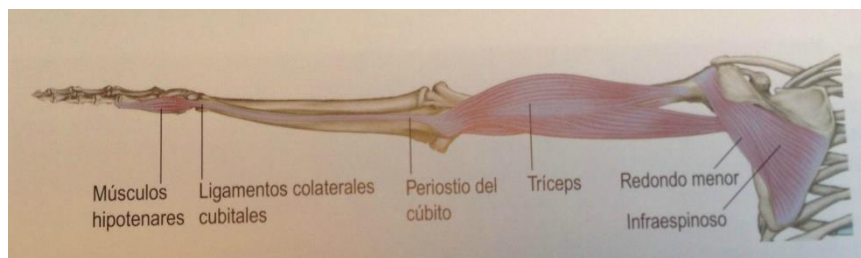
Los cuatro músculos del manguito de los rotadores controlan la redonda cabeza del húmero de una forma muy similar a como los músculos controlan la órbita del ojo. El cerebro guía el brazo y el dedo con tanta precisión como guía el ojo. En la órbita y en el hombro, ojo y húmero son respectivamente libres de rotar según los planos retro frontales y laterales, y también alrededor de sus propios ejes longitudinales. Del cuerpo del húmero, cerca de la inserción del manguito de los rotadores en la cabeza, y de la cara inferior de la cavidad glenoidea, cerca de la inserción del redondo menor, parten las tres cabezas del tríceps braquial. En un patrón similar al de la línea anterior profunda del brazo, cuando esta cuelga, el paso del manguito de los rotadores al tríceps implica un cambio radical de dirección; sin embargo, con el hombro en abducción, como en un revés de tenis, ambos están conectados fascial y mecánicamente. Con el tríceps, e incorporando el ancóneo en el camino, descendemos hasta el vértice del codo, el olécranon del cúbito.



Para continuar en línea recta desde aquí, estamos bloqueados si buscamos una conexión muscular, pero no si buscamos una conexión fascial: el periostio del cubito abarca la cara externa del antebrazo en toda su longitud. Al igual que ocurre en la LAPB, la LPPB está firmemente anclada en la mitad distal del cubito, por los mismos motivos de estabilidad.

Una vez que alcanzamos la apófisis del cúbito en el borde externo de la muñeca, podemos continuar sobre la cápsula ligamentosa de la muñeca, específicamente sobre el ligamento colateral cubital, por fuera de los huesos carpianos piramidal y ganchoso y sobre el periostio y los ligamentos que recorren el borde de la mano correspondiente al meñique. Los músculos hipotenares forman parte de esta línea.

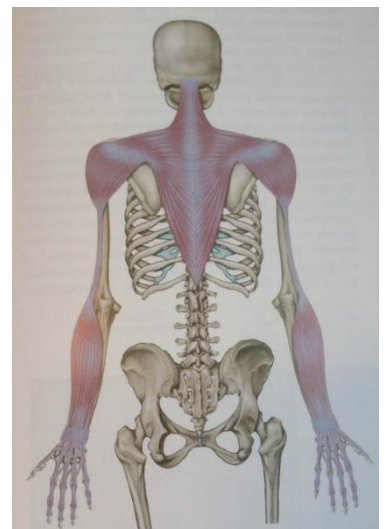
La LPPB, un equivalente aproximado de la línea lateral en el miembro inferior, trabaja con la LAPB para ajustar el ángulo del codo, limitar o permitir el movimiento de lado a lado de la porción superior del cuerpo durante el gateo y proporcionar estabilidad desde el borde externo de la mano hasta la región posterior del hombro.



LÍNEA POSTERIOR SUPERFICIAL DEL BRAZO.

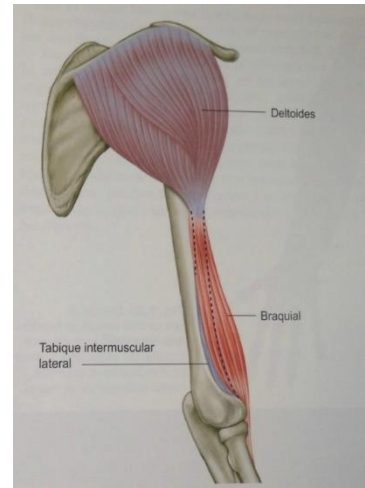
La línea posterior superficial del brazo (LPSB) tiene su origen en la extensa banda de las inserciones axiales del trapecio, desde el reborde occipital hasta la apófisis espinosa de la T12. Estas fibras convergen hacia la espina y el acromion de la escápula y hacia el tercio lateral de la clavícula.

De hecho, son interesantes las conexiones específicas a este nivel: las fibras torácicas del trapecio están de alguna forma conectadas a las fibras posteriores del deltoides; las fibras cervicales del trapecio conectan a la porción media del deltoides, y las fibras occipitales del trapecio se unen a la porción anterior del deltoides. La LPSB discurre desde la región posterior del cráneo, pasando por la cara anterior del hombro, hasta la región posterior del miembro superior. Esta situación causa a menudo confusión, tensión y un mal empleo del área anterior del deltoides y los tejidos subyacentes si el hombro no está equilibrado, lo que ocurre a menudo.





Todas las líneas trapeciodeltoideas convergen en la tuberosidad deltoidea, donde la conexión fascial pasa por bajo el músculo braquial para fundirse con las fibras del tabique intermuscular lateral. Este tabique que separa los flexores de los extensores (las caras anterior y posterior del brazo) descienden hasta su inserción distal en el epicóndilo lateral del húmero. Desde esta parada, la línea continua directamente sobre el tendón extensor común, incorporando los múltiples músculos longitudinales dispuestos por detrás del complejo radio-cúbito-membrana interósea, y pasa bajo retináculo dorsal hasta el carpo y los dedos.



Al igual que en la LASB, los músculos muestran una inversión de la disposición habitual, con los músculos superficiales controlando los huesos carpianos de la muñeca, mientras que los músculos profundos alcanzan las puntas de los dedos.

La LPSB es una única unidad fascial desde la columna hasta el dorso de los dedos. Esta línea controla el miembro superior en su limitado movimiento por detrás de la línea media lateral, como un revés de tenis, pero su función principal es limitar y contener el trabajo de la LASB. LA LPSB también controla la elevación (abducción) del hombro y el brazo, por lo que tiende a asumir un exceso de trabajo si la caja torácica o la columna se hunden o se desliza desde su posición bajo la cintura escapular.

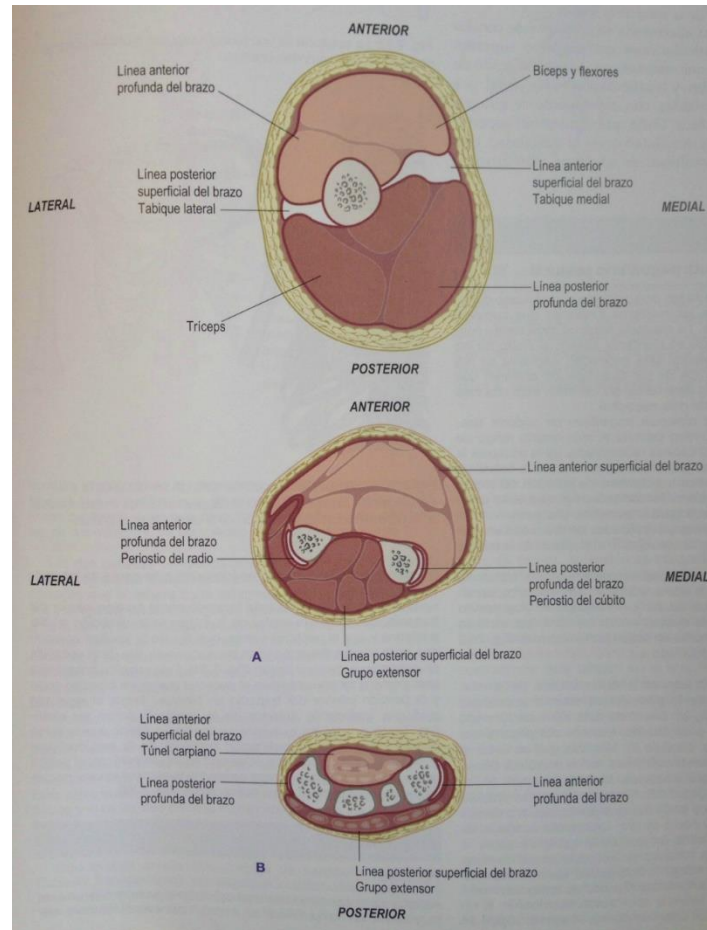
SÍNTESIS

Así se disponen las cuatro líneas del brazo a lo largo de las distintas regiones del miembro superior. En el hombro, las líneas están claramente dispuestas en un plano superficial y un plano profundo en la región anterior y en la región posterior de la caja torácica, y es de esta disposición de donde derivan sus nombres. En el brazo, las cuatro líneas rodean el húmero, las dos líneas superficiales con una mayor representación fascial y las dos líneas profundas más musculares.

En el antebrazo y la mano, la disposición sigue siendo la misma, pero la expresión se invierte: las dos líneas superficiales incluyen múltiples músculos, mientras que las dos líneas profundas están compuestas casi exclusivamente por fascia. En la mano, los músculos de las dos líneas superficiales se vuelven más tendinosos. Las dos líneas profundas incluyen los músculos tenares e hipotenares, que cubren el retículo flexor, tal y como se ha descrito.



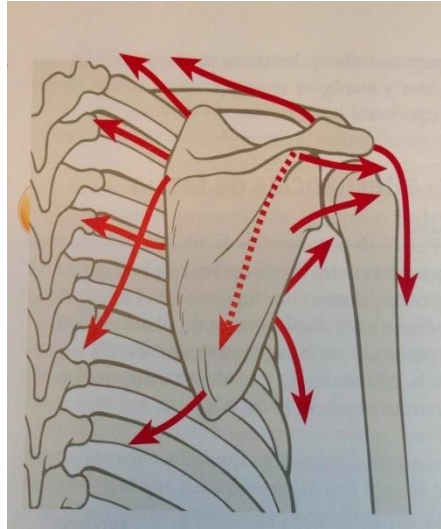
POSICIÓN DE LA ESCÁPULA Y EQUILIBRIO POSTURAL



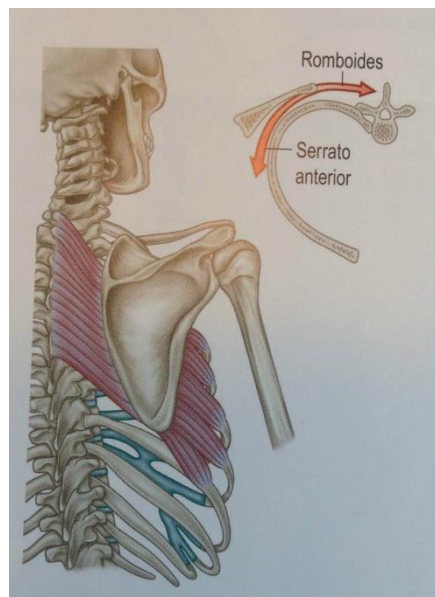
La movilidad de la escápula es crucial para las múltiples funciones que cumplen nuestros brazos y manos. La clavícula tiene un movimiento limitado y su función principal es mantener alejado el brazo de las costillas en la región anterior. Una necesidad exclusiva de los primates, ya que la mayoría de los cuadrúpedos prefieren que la articulación del hombro esté cerca del esternón bajo la caja torácica proporcionalmente más estrecha.

Mientras que nuestra clavícula constituye un soporte bastante estable, nuestro húmero permite el rango más amplio de posibilidades gracias a su cabeza redondeada. Es la escápula la que debe mover la cavidad glenoidea para mantener la coordinación entre los dos y controlar los cambios de posición del brazo, al tiempo que conserva cierta estabilidad en el esqueleto axial. Encontrar un lugar apropiado para la escápula, una posición neutra donde tenga las máximas posibilidades de movilidad es un objetivo importante para el yoga.

Comprender cómo se equilibran los músculos que rodean la escápula nos ayudará en este esfuerzo, especialmente si nos concentramos en la X escapular. Observando la escápula humana por detrás, vemos los distintos vectores que tiran de ella prácticamente en todas direcciones.



Entre estos, cuatro destacan en la determinación de la estabilidad de la escápula y de la posición de esta en la postura; los cuatro forman una X. Un brazo de esta X está formado por los músculos serrato y romboides, descrito por primera vez en la línea espiral. Mientras que en la LE el romboide y el serrato anterior colaboran, estos músculos tienen acciones opuestas en lo que a la posición de la escápula en ellas líneas del brazo se refiere. El serrato, tira de la escápula desde delante hacia abajo y hacia fuera; el romboide tira de ella desde atrás hacia arriba y hacia dentro.



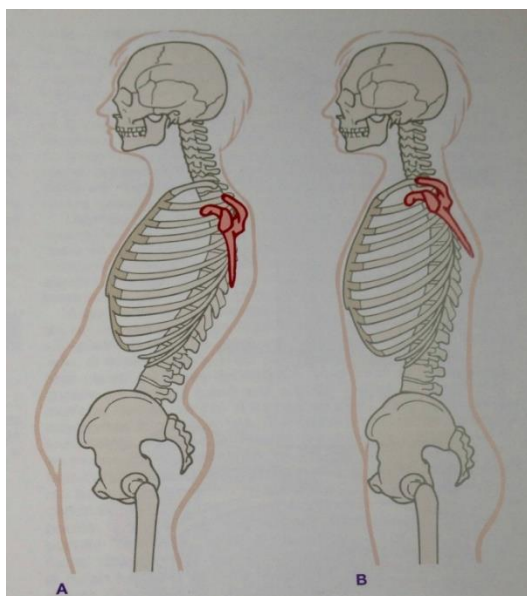
Un serrato acortado de forma crónica, bloqueo corto, tirará de la escápula sobre la región posterior de la caja torácica, provocando que el romboide se distienda, bloqueo largo. Este patrón suele acompañar a la cifosis de la columna torácica. Cuando el romboide está en bloqueo corto, circunstancia que suele acompañar a un déficit de curvatura torácica (espalda plana), el serrato estará en bloqueo largo y la escápula se localizará más cerca de las apófisis espinosas.

El otro brazo de la X está formado por la porción inferior del trapecio, que tira de la espina de la escápula en dirección medial e inferior, y por el pectoral menor,



que tira de la apófisis coracoides en la misma dirección y, en consecuencia, tira de la escápula en dirección superior y lateral. Esta relación antagónica casi siempre se presenta con el pectoral menor en bloqueo corto y la porción inferior del trapecio en bloqueo largo; el resultado será una inclinación anterior de la escápula sobre las costillas.

Debemos tener en cuenta que esta inclinación anterior puede verse enmascarada por una inclinación posterior de la caja torácica, aunque el aspecto final sea el de una escápula vertical, el patrón subyacente permanece latente y será necesaria la elongación del pectoral menor para tratar ambas inclinaciones.



CARGA DE PESOS

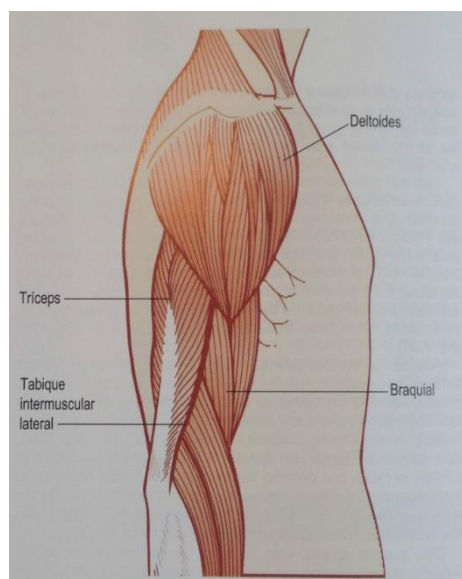
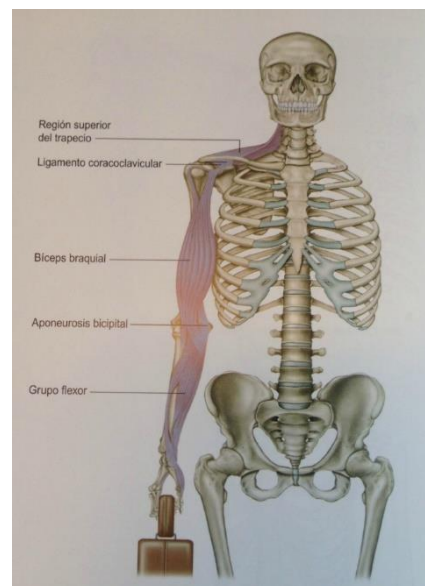
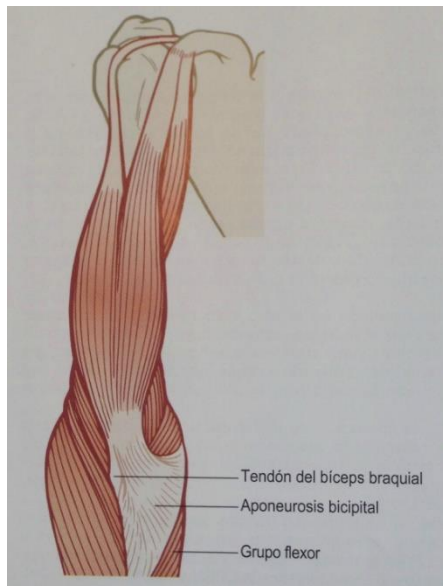
Las dos cabezas del bíceps braquial nos ofrecen un ejemplo de un puente entre líneas. Hasta ahora sólo hemos mencionado la conexión que la cabeza corta establece entre la apófisis coracoides y el ligamento radial, lo que se ajustaba a nuestros propósitos para la LAPB. Sin embargo, la cabeza larga pasa por la corredera bicipital hasta el extremo superior de la cavidad glenoidea de la escápula, y de esta forma se une mecánicamente con el supraespinoso del manguito de los rotadores y con el elevador de la escápula. Esto es, conecta la LAPB con la LPPB.

Además de las dos cabezas que le dan su nombre, el bíceps tiene también dos pies, y este pie constituye otro puente. Además del ligamento radial, el extremo distal del bíceps luce la curiosa aponeurosis bicipital que se entrelaza con el grupo flexor, y de esta forma conecta la LAPB con la LASB. Esta estructura, junto con la cuerda oblicua dispuesta entre el cúbito y el radio, nos permite transportar peso en los brazos casi exclusivamente mediante las conexiones miofasciales existentes entre la escápula y los dedos, sin someter a los delicados codos ni a las articulaciones radio cubitales a una tensión indebida.



Otro puente amplía esta función de transporte de pesos. Cuando transportamos un objeto a nuestro lado, como una maleta, el peso lo soportan fundamentalmente los dedos doblados por los flexores de la LASB (y reforzados por el pulgar de la LAPB). Sin embargo, la tensión generada por este peso no se transmite al epicóndilo medial ni al resto de la LASB. En su lugar, se ve interceptada por la aponeurosis bicipital y transmitida al bíceps; de esta manera se desvía la tensión del vulnerable codo hacia la LAPB.

En el extremo superior de la cabeza corta del bíceps, la tensión se transmite hacia arriba, a la altura de la apófisis coracoides, hacia el ligamento coracoclavicular, y de ahí a la clavícula, donde la porción clavicular del trapecio la recoge, y transmite a la LPSB, o que lleva la tensión al occipital. Esto produce las frecuentes cefaleas en aquellos que se aventuran a transportar un objeto pesado en un solo lado.





La necesidad de contrarrestar esta tensión en el otro lado también puede llevar a tensión y dolor en el lado opuesto del cuello o en la columna lumbar, especialmente para aquellos que no tienen práctica. Los porteadores experimentados en cargar asimétricas, como carteros distribuirán la carga por toda su estructura con mayor o menor éxito.

Por lo tanto, para la liberación de las estructuras de la LAPB formará parte de la estrategia para aliviar la postura de la cabeza adelantada o de la hiperextensión de la columna cervical superior, especialmente en aquellos que habitualmente transportan cargas importantes.

SEMEJANZA ENTRE LAS LÍNEAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES Y SUPERIORES

Aunque los miembros inferiores y superiores son funcionalmente diferentes, las similitudes estructurales recomiendan una comparación, y los resultados son ciertamente sorprendentes.

La correspondencia entre los miembros superiores e inferiores en la estructura esquelética es inequívoca: una cintura unida al esqueleto axial (pélvica y escapular) seguida de un hueso en la parte superior del miembro, una bisagra, dos huesos en la parte inferior, tres huesos en la primera línea de la parte distal del miembro, cuatro huesos en la segunda línea y cinco dedos, cada uno de ellos con 14 huesos.

Dejando a un lado la similitud ósea, los músculos también presentan interesantes correspondencias. Por ejemplo, los isquiotibiales equivaldrían a los bíceps, y los abductores se ha denominado a menudo “los deltoides de la cadera”.

A pesar de estos vínculos obvios, las disposiciones lineales de las vías de los meridianos miofasciales no son en absoluto paralelas entre los miembros inferiores y superiores. Por un lado, el motivo tiene que ver con su desarrollo: todos los miembros nacen del lateral del embrión, pero en su desarrollo subsiguiente las piernas sufren una rotación medial sobre el tronco, mientras que el hombro sufre una rotación lateral.

Comparando la mano y el pie en primer lugar, podemos ver fácilmente que existe un paralelismo entre los laterales, pero que las caras anterior y posterior están invertidas. La línea anterior profunda del brazo se conecta en el borde interno con el pulgar, mientras que la línea profunda de la pierna (que aún no hemos visto) se conecta con la parte medial del arco longitudinal y con el primer dedo. La línea posterior profunda del brazo se conecta con el dedo meñique, mientras que la línea lateral se conecta con la parte lateral del arco longitudinal y con el quinto metatarsiano.

Resulta fácil establecer el paralelismo entre la línea frontal superficial de la pierna, que contiene los extensores de los dedos y el tobillo, con la línea que contiene los extensores de los dedos y el tobillo, con la línea posterior superficial del brazo, que contiene los extensores de los dedos y la muñeca. La línea posterior superficial de la pierna, que flexiona los dedos y los tobillos, se corresponde a este nivel con la línea anterior superficial del brazo que curva los dedos.



En el antebrazo, estos paralelos continúan, con la excepción de que la línea lateral conecta al peroné mediante los peroneos, mientras que la línea posterior profunda del brazo se conecta al equivalente de la tibia, el cúbito.

En la pierna, la línea frontal profunda se conecta a la tibia, diseñada para soportar el peso, mientras que la línea anterior profunda del brazo está anclada de forma inexplicable al radio, más orientado a la movilidad. También se puede apreciar en la pierna, sólo el gastrocnemio, el poplíteo y el plantar cruzan la rodilla; el resto de los músculos responsables del movimiento del pie están confinados en la pierna, mientras que muchos de los músculos de la LASB y la LPSB cruzan el codo, a pesar de que no están diseñados para actuar especialmente sobre él.

Para cuando alcanzamos el brazo y el muslo la mayor parte de los paralelos giran en espiral fuera de control. A este nivel encontramos que la línea frontal superficial del muslo equivale a la línea posterior profunda del brazo. Cuádriceps y tríceps.

La línea posterior superficial se corresponde con la línea anterior profunda del brazo. Bíceps femoral e isquiotibiales-bíceps braquial.

La línea lateral del muslo se compara con la línea posterior superficial del brazo. Tracto iliotibial-tabique intermuscular lateral.

La línea frontal profunda se equipará a la línea anterior superficial del brazo. Aductores- tabique intermuscular medial.

La comparación del hombro con la cadera es más compleja aún, pero la línea lateral(abductores) sigue equiparándose claramente a la línea posterior superficial del brazo (deltoides). Curiosamente, la línea frontal profunda de la pierna (psoas y flexores) puede compararse a la línea anterior superficial del brazo en que el pectoral mayor y el dorsal ancho, al igual que el psoas, conectan el esqueleto axial con el hueso proximal del miembro.

La línea posterior profunda del brazo, desde el romboide hasta el manguito de los rotadores, puede compararse con la vía desde el cuadrado lumbar hasta la conexión iliaca, donde el iliaco equivaldría al subescapular, convirtiendo al glúteo menor en el infraespinoso del miembro inferior.

El largo e intrincado camino de la evolución y la torsión de los miembros superiores e inferiores que tiene lugar durante el desarrollo fetal han servido para difuminar cualquier correspondencia unívoca entre las líneas de unos y de otros, ya que en cada uno de ellos se han establecido conexiones cinéticas distintas.

