

FASCIA II: LA FASCIA TORACOLUMBAR

Dra. Cristina Oleari
Kinesióloga Fisiatra
MN 4316

Aunque en esta nota nos convoque el desarrollo y análisis de una estructura específica como *la fascia toracolumbar*, no se puede olvidar el concepto de fascia como un tejido conectivo continuo que atraviesa el cuerpo uniendo e integrando las diferentes regiones. (Schleip 2007; Benjamin 2009)

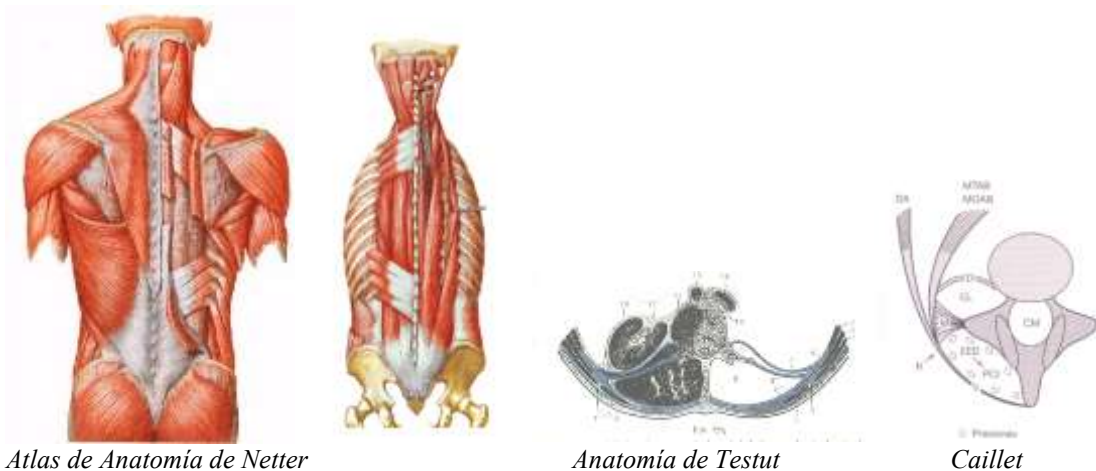
Si bien el estudio de las fascia ha cobrado gran interés e importancia en los últimos años, especialmente relacionados con los tratamientos de abordaje global, ya aparecen descripciones sobre fascia toracolumbar, fascia lumbar o aponeurosis lumbar en las referencias bibliográficas más clásica de la anatomía como lo es el tradicional Testut.

Antes de describir la fascia toracolumbar, se debe ubicar el conjunto de estructuras de la región posterior del tronco o lumbo-dorso-cervical. Topográficamente, se observa debajo de la piel, la *fascia superficialis* que recubre todo el cuerpo sin solución de continuidad. En un plano inmediatamente más profundo a ella, comienzan los planos de fascias profundas que van recubriendo los músculos de la zona, siendo el más superficial la *fascia del trapecio* el cual tiene continuidad hacia arriba, con la fascia cervical posterior o de la nuca y en un plano más profundo, unido en las apófisis espinosas, con el romboides. En el mismo plano del trapecio, la fascia del músculo latissimus dorsi (dorsal ancho) va a tener continuidad con la fascia tóracolumbar, estructura más compleja que se describirá a continuación. En un plano medio, por debajo del trapecio y del romboides, se observa la *fascia intermedia de los serratos*, tejido conectivo fibroso resistente que une ambos músculos serratos menores postero- superior y postero- inferior. El plano más profundo lo constituyen los músculos erectores del raquis o músculos espinales de los canales vertebrales, desprendidos con la inserción de la *masa común*, el iliocostal o sacrolumbar, el dorsal largo y el epiespinoso todos en el mismo plano muscular. El transverso espinoso ocupa el plano pegado al hueso entre las caras posteriores de las apófisis transversas, las láminas vertebrales y las apófisis espinosas. Este último plano muscular de los espinales está directamente relacionado con la fascia toracolumbar por detrás y la hoja media de la fascia del transverso del abdomen, por delante.

La *fascia toracolumbar* (también llamada tóraco -dorsal o simplemente fascia lumbar) es una fascia profunda de la espalda que se une en ambas regiones dorsal y lumbar del tronco además de relacionarse con el plano anterior del tronco, los músculos abdominales, teniendo continuidad hacia miembro superior (a través del dorsal ancho enviando expansiones de inserción al ángulo inferior del omóplato) y hacia miembro inferior (a través de la fascia glútea) (Vleeming et al 2007).

La descripción que realiza Benjamin (2009) aclarando las inserciones específicas de esta estructura muestra la amplitud y complejidad de la misma. En la región torácica forma una cubierta delgada para los músculos extensores de la columna vertebral. Medialmente está insertada en las espinosas de las vértebras torácicas, y lateralmente están insertadas en las costillas, cerca de sus ángulos. En la región lumbar, está también unida a las apófisis espinosas, pero forma una fuerte aponeurosis que conecta lateralmente a los músculos anchos de la pared abdominal (especialmente al oblicuo interno u oblicuo

menor del abdomen y al transverso del abdomen). Medialmente, esa aponeurosis posterior de inserción abdominal se divide en tres hojas anterior, media y posterior. Las primeras dos hojas rodean por delante y por detrás al cuadrado lumbar y la última se une con la fascia de inserción del serrato menor postero inferior y la fascia del dorsal ancho para cubrir a los espinales y multifido del raquis. En sus inserciones directas en la columna vertebral, la fascia toracolumbar se une a los ligamentos supraespinosos, interespinosos y las capsulas articulares de las articulaciones facetarias. Willard (2007) agrega que este "complejo ligamentario interespinoso-supraespinoso-toracolumbar" provee un soporte central a la columna lumbar, transfiriendo el esfuerzo de muchos músculos a numerosas cápsulas articulares facetarias. En la región pélvica, es insertada desde el ligamento iliolumbar, la cresta iliaca y la articulación sacroilíaca.



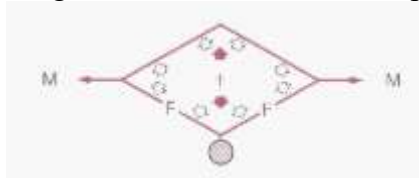
Atlas de Anatomía de Netter

Anatomía de Testut

Caillet

Se conforma así un compartimiento interno osteofibroso constituido por el músculo latissimus dorsi (dorsal ancho) representado esquemáticamente en la figura -DA-, el oblicuo interno u oblicuo menor del abdomen -MOAB- y transverso del abdomen -MTAB- quienes se unen en un rafe -R- y envían expansiones fasciales -F- que recubren por delante al cuadrado lumbar -CL- con su hoja anterior y con la hoja media el transverso del abdomen toma inserción directa en las apófisis transversas de cada vértebra lumbar. A través de la hoja posterior -V- tapiza a los músculos espinales o erector del raquis -EED- siendo este plano uno de los constituyentes de la estructura compleja fascial denominada *fascia toracolumbar*

El compartimiento interno actúa como una estructura cerrada que estabiliza la columna lumbar, el canal medular, el disco intervertebral, el músculo multifido (o transverso espinoso) y que presenta el beneficio biomecánico de poder repartir las presiones generadas en su interior proporcionalmente hacia todas las direcciones



(figura del Caillet)

Para poder soportar los diferentes esfuerzos como las presiones internas del compartimiento, las tensiones generadas por la estática y la dinámica vertebral, la fascia toracolumbar conforma una lámina muy resistente de fibras ricas en colágeno que tomarán distintas direcciones verticales, oblicuas, transversales, teniendo como puntos de inserción las espinosas de L2 a S2, el sacro, los ligamentos sacroespinoso y

sacrotuberositario -llamados también sacrociáticos mayor y menor- y la cresta iliaca. Se ha dirigido particular interés a este plano posterior de la fascia por la importancia de transferir fuerzas entre la columna, pelvis y miembros inferiores (Vleeming & Stoeckart, 2007) A la observación simple, brinda una forma romboidal que permite distribuir las fuerzas en direcciones cruzadas contralaterales provocadas por las rotaciones del raquis y absorber la energía de tensión generadas por la dinámica de coordinación heterolateral entre miembros superiores e inferiores, como los movimientos que caracteriza a la marcha, la carrera, los saltos y el nado.



(Figura de Netter)



(figura de Busquet)

Las inserciones de varios músculos tienen en común a la fascia toracolumbar, lo cual significa que ella está en una posición estratégica para la co- coordinación de la actividad muscular. No sería extraño ni sorprendente teniendo en cuenta el rol de integración del tejido conectivo -las fascias- con la función de envoltura e inserción. Vleeming et al. (1995) destacó la importancia de la fascia toracolumbar en la integración de la actividad muscular, tradicionalmente vista por regiones separadas.

Un ejemplo de lo anterior es la coordinación entre el balanceo de miembro superior y miembro inferior heterolateral y homolateral, en la marcha, para estabilizar columna lumbar. Todos sabemos que al caminar, cuando avanza un miembro inferior se adelanta el miembro superior del otro lado, minimizando las rotaciones del tronco. Pero, también podemos analizar la estabilidad ganada en la columna lumbar por la coordinación de miembros superior e inferior del mismo lado, ya que cuando avanza una pierna actúa en la flexión de cadera el músculo psoas iliaco (además del recto anterior del cuádriceps) insertado en la columna lumbar y simultáneamente, del mismo lado se lleva el brazo hacia atrás con una extensión de la articulación del hombro generado entre otros por la acción del dorsal ancho, constituyente de la fascia toracolumbar. Barker et al (2007) mencionaron este enlace mecánico de los movimientos en el segmento neutral de la zona de la espalda, a través de la fascia toracolumbar.

La existencia de cada conexión de la fascia brinda un fundamento anatómico y biomecánico para la aplicación práctica de la terapia manual con la recomendación de ejercicios que provoquen contracciones submáximas del transversal del abdomen en el tratamiento de ciertas formas de lumbalgias (Benjamin 2009). Stecco et al (2007 – 2008) ha dado también bastantes ejemplos de cómo la fascia se conecta con numerosos músculos del miembro superior y sugiere que el nivel basal de tensión que es cargado en la fascia por los músculos flexores y extensores por igual contribuye a la continuidad miofascial y posibilita activar patrones específicos de propioceptores asociados con la fascia. Las cadenas miofasciales tónicas posteriores descritas por muchos autores para los tratamientos posturales de abordaje global también tienen como estructura central de conexión a la fascia toracolumbar, la cual es directa destinataria de las puestas en tensión provocadas por las posturas terapéuticas tanto como de las técnicas de terapia manual aplicadas sobre las estructuras fasciales afectadas, para lograr mejorar la flexibilidad y elasticidad perdida en diferentes procesos patológicos (no sólo pensando aquí en las tan frecuentes lumbalgias o discopatías, sino también en las alteraciones posturales que aparecen por efectos acumulativos de posiciones sostenidas y/o movimientos repetidos

en la actividad laboral, deportiva, artística, de la vida diaria, etc.) Las descripciones anatómicas y modelos biomecánicos permiten considerar y analizar a los síndromes dolorosos de la columna, la pelvis y miembros inferiores con mecanismos de origen mecánico fuertemente integrados (Snijders et al, 1993)

Recordemos que la fascia, en general, tiene una importante función de integración como órgano propioceptivo y varios autores confirman que la fascia está ricamente inervada con abundantes terminaciones nerviosas libres y encapsuladas (como los corpúsculos de Paccini y Ruffini). Es por ello que, tanto desde el punto de vista anatómico y biomecánico como neurofisiológico, este nivel sensitivo- motor se suma a la mirada global de integración funcional de las fascias como sistema.

En síntesis, la fascia toracolumbar presenta continuidad anatomo-funcional a lo largo de todas las regiones de la columna en el plano posterior, llegando a transmitirse hasta la región de la nuca, por los músculos espinales que recubre, tanto como la región dorsal, lumbar, sacra y pelvis. También tiene contigüidad de planos desde los más superficiales hasta los profundos, los cuales a través de ella se relacionan con músculos de la región anterior del tronco (oblicuo menor y transversal abdominal) y la región lumbar (el cuadrado lumbar). Permiten conectar con miembro inferior, a través de la continuidad glútea y mediando los ligamentos sacrociáticos (sacrotuberositario especialmente) con los músculos isquiosurales (bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso). El encadenamiento con miembros superior está garantizado por la inserción del latissimus dorsi (dorsal ancho) en la corredera bicipital del húmero, siendo este músculo el que se une más superficialmente a la fascia toracolumbar.