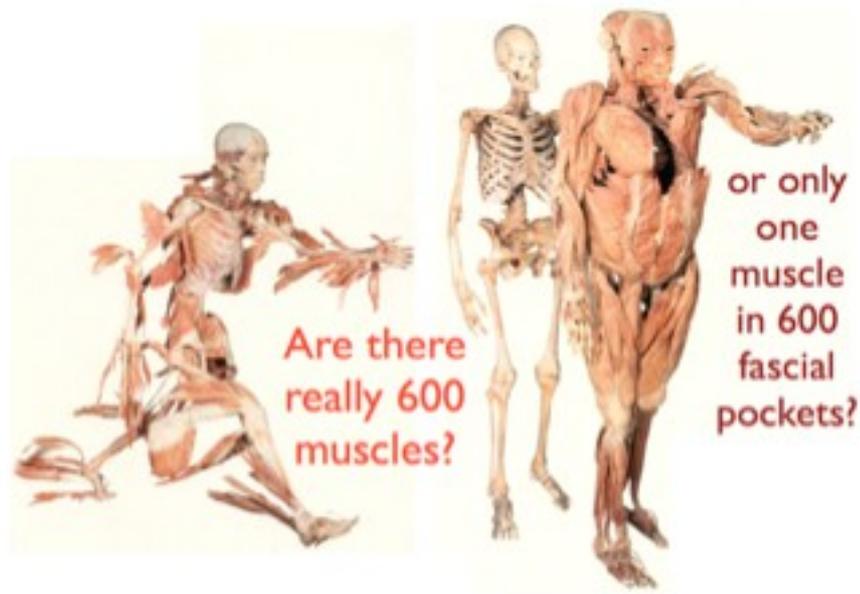


LA RED FASCIAL



Traducción de Teresa García Valenzuela de la página web www.anatomytrains.com:

Comprender la fascia es esencial para la danza entre estabilidad y movimiento; algo crucial en alto rendimiento, central para recuperarse de lesiones e incapacidades y siempre presente en nuestro día a día desde nuestros inicios embrionarios hasta la última respiración.

La fascia está en todos los rincones del cuerpo, desde el cuero cabelludo a la yema del dedo gordo del pie, desde el nacimiento hasta la muerte, de micro a macro.

La fascia es el tejido biológico que nos mantiene juntos. Somos 70 trillones de células organizadas en relativa armonía. Fascia es la tela de araña en 3D de fibra, geles y proteínas que mantiene todo conectado con todo y en el sitio apropiado. Cómo esta red trabaja de forma global, como sistema regulador biomecánico, es

complejo y se ha estudiado poco.

La red fascial corresponde a todo el colágeno, los tejidos blandos del cuerpo, incluyendo las células que crean y mantienen la matriz extracelular (la MEC). Esta definición ampliada incluye los tejidos tradicionalmente denominados "fascia" en la anatomía clásica, además de todos aquellos tejidos dispuestos en distintas formas por todo el cuerpo: tendones, ligamentos, bolsas serosas y todas las fascias en y alrededor de los músculos.

También se incluye la fascia alrededor de los órganos. Las bolsas celómicas que sostienen los órganos en la cavidad abdominal, el mediastino y el pericardio, la pleura que sostiene los órganos en la cavidad torácica y las membranas dura madre, pia madre y perineuria que envuelven al cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos.

La mayoría de los investigadores pondría el límite de la red fascial en los tejidos blandos, excluyendo el hueso y el cartílago. Sin embargo optamos por una visión todavía más amplia y sistémica incluyéndo hueso y cartílago y ampliando así el repertorio fascial desde lo más fluido (la fibrina en sangre) a lo más consistente (la estructura coral del hueso).

Tenemos a nuestra disposición una variedad de materiales para la construcción de nosotros mismos.

El tejido conectivo es un tejido multiforme que logra construir todo tipo de materiales - cuerdas, hilos, elásticos, finas envolturas, sacos, material aislante, puntales y resortes.

Nuestras células de tejido conectivo generan esta variedad combinando tres elementos: agua, geles y fibras. La córnea del ojo, el esmalte que cubre los dientes y las válvulas del corazón son sólo algunas muestras de la extraordinaria gama de posibilidades.

La fascia es una sola red, embriológica y anatómicamente. Los diferentes nombres que damos a los elementos que la conforman- tendón, ligamento - puede ensombrecer el hecho de que es todo un sistema conectado. Cuando nos lesionamos el nervio mediano, lo nombramos diferenciado pero lo tratamos dentro del sistema nervioso. Si hay obstrucción de la vena safena, entendemos esa dificultad dentro de todo el sistema circulatorio. Pero cuando nos lesionamos el tendón de Aquiles, tendemos a tratar sólo esa parte, en lugar de verlo como la parte que falló en el contexto de todo el sistema. Nuestro tejido fascial constituye un único sistema regulatorio biomecánico - nos beneficiamos de verlo, entrenarlo y tratarlo de forma global. La manera de entender el cuerpo en occidente separando y diferenciando en partes más y más pequeñas ha llevado a grandes descubrimientos, pero tiende a destruir conexiones importantes e incluso a ignorar las respuestas como sistema global de la red fascial.

El sistema fascial es, de hecho, nuestro sistema de regulación biomecánica. Este sistema fascial debe ser estudiado y tratado como un sistema, no sólo como una serie de piezas.

Los atlas de anatomía y textos tienden a reducir la acción corporal a fuerzas de biomecánica newtoniana, vectores y palancas. Como si estuviéramos fabricados a piezas, como un coche o un ordenador. Este es un punto de vista muy limitado que está decayendo desde las aportaciones de la relatividad de Einstein, las matemáticas fractales, teoría de sistemas sinérgicos y tensegridad y geometría aplicada a sistemas biológicos.

Un ejemplo que ayuda a visualizar el sistema fascial:

Una naranja: la piel, la carne y las envolturas entre las secciones. Así, la red fascial organiza el 'jugo' en compartimentos diferenciados e interconectados, y los protege con una envoltura

más gruesa que se diferencia y al tiempo se entreteje con cada gajo.

En el desarrollo del embrión el sistema fascial comienza aproximadamente a las 2 semanas como un gel fibroso que impregna y rodea todas las células. Progresivamente va configurando las capas complejas de fascia que podemos apreciar desde el recién nacido. De hecho no hay ninguna discontinuidad en las envolturas de fascia. Los términos capas, envolturas, músculos, ligamento sacroespinoso, fascia lata etc... resultan engañosos. Todas esas distinciones conviene pensarlas no como estructuras separadas sino como códigos postales que orientan dentro de una única y gran "ciudad".

Nuestra red de colágeno incluida dentro de esta red fascial, se denomina 'matriz extracelular' (MEC). Esta matriz se compone de elementos intercelulares consistentes en fibras y geles que no son células en sí mismas sino que son productos fabricados por las células y segregados al espacio intercelular. La MEC se puede organizar - dependiendo de las fuerzas que la atraviesan y afectan - formando tejidos densos o sueltos, con patrones regulares o irregulares. Estos patrones cambian cuando cambian las fuerzas que actúan sobre los tejidos. Pueden cambiar positivamente potenciando habilidades o negativamente por lesiones, traumatismos y degeneración.

Cómo usas tu cuerpo determina la calidad del ambiente de la MEC y cómo se dispone día a día.

La MEC no incluye las células, es el océano en el que flotan las células, segregan productos, se alimentan y se conectan entre sí. Si disuelves las células se puede ver la MEC en su singular unidad orgánica. La MEC conecta los tejidos celulares con el medio extracelular y entre sí.

Si por arte de magia pudiéramos ver únicamente la red de

colágeno del cuerpo, la MEC, veríamos una densa malla en los huesos, cartílagos, tendones y ligamentos. Veríamos una malla muy floja en el pecho, la mejilla y el páncreas. Cada músculo estaría envuelto y entretelado con una red más floja (pero todavía estructuralmente fuerte). Cada hueso tendría como una capa de plástico duro en el exterior. Todos los órganos estarían entretelados y empaquetados en un saco fascial. Sólo quedaría fuera del sistema fascial el vacío de los tubos abiertos del sistema linfático, digestivo y respiratorio.

Ya está demostrado que la red fascial, que incluye la MEC, responde y distribuye las fuerzas como un todo, no sólo localmente.

Toda esta discusión no pretende denigrar la función de los músculos o los nervios. Es la red neuromiofascial que actúa como un todo y responde segundo a segundo a la gravedad y a otras fuerzas que nos afectan.

Una estructura sin función es un cadáver. Pero la función sin estructura es un fantasma.

Necesitamos incluir en nuestra comprensión la red fascial para completar la imagen. La idea de músculos aislados que actúan sobre los huesos no alcanza a explicar el movimiento y la estabilidad humana.

La red fascial responde global y localmente. Para entender esta respuesta sistémica en su nivel más básico necesitamos aplicar al cuerpo la geometría de tensegridad.

SÍNTESIS por Teresa García Valenzuela

ESCUCHAR ES ACTUAR

No existe un proceso de sentir que no implique modificar. El viejo modelo que separa el sentir y el actuar nos condiciona y es falso. Sentir y actuar para el sistema nervioso es lo mismo. Es artificial la separación entre sentir-escuchar y actuar. Se cambia en la escucha. Y si cambio, cambia mi escucha.

CUERPO RED

Los animales y los niños pequeños nos fascinan porque no parecen esforzados en su quehacer. Sin embargo el paradigma mental de nuestra cultura en relación al movimiento es muscular y por tanto de esfuerzo.

En el cuerpo del niño el movimiento es el resultado de rendirse, no de esforzarse. El movimiento para el niño es una continua liberación porque es un continuo rendirse a la gravedad. Las sensaciones de transmisión y distribución del peso en los niños están muy presentes, muy vividas.

Nuestra cultura sobrevalora el rol parcial de los músculos. La fuerza viene de la reorganización de toda la fascia del cuerpo.

El sistema fascial conectivo en esencia es como la esponja o la medusa, una red en tres dimensiones. El tejido conectivo recubre todo y entra dentro de todo hasta dentro de cada célula y en el interno del núcleo de cada célula. Todo lo conectivo es lo mismo en su función de conectar y con diversidad de texturas o consistencias. Desde la sustancia amorfa como la resina a las fibras de resistencia (colágeno) a las fibras de tendón o elástico (elastina). Los músculos no están separados sino que existe una

total continuidad de los pies a la cabeza. Todo el conectivo se caracteriza por la humedad, la sensibilidad y la contractibilidad en distintos grados. Los músculos son tejido conectivo más contráctil que las fascias, el tendón o el hueso.

La red corporal como coreografía continua, un flujo que conecta y da continuidad a los distintos tejidos del cuerpo, (músculos ligamentos cápsula articular periostio ...)

Si infiltras un colorante en el líquido cefalorraquídeo llega a todos los microtúbulos y rincones del cuerpo a través del sistema fascial. El sistema fascial entreteje todo con todo.

Si siento un músculo muy contraído es que no estoy disfrutando de la sinergia fascial, no distribuyo la fuerza en el conjunto con lo que exaspero una parte.

Una de las confusiones más generalizadas es con respecto al diafragma, que no es un músculo, es una fascia con fibras contráctiles. Viendo imágenes del diafragma observamos lo fino que es, que no es el potente músculo movilizador de la inspiración sino una fina membrana con algunas fibras musculares en algunas franjas. Los pilares del diafragma, que se funden con el psoas, continúan hasta el sacro para unirse con el ligamento anterior. Tenemos la imagen de que es un músculo potente pero no es así, es una fina capa.

La "potencia" que atribuimos al diafragma viene dada por su acción sistémica, por la coherencia global del tejido conectivo, influenciado por su historia de interacciones, por el hábito de patrones de movimiento inmersos en una química emocional y nutricional.

Los vasos sanguíneos también son bolsas de conectivo que se especializan para vehicular sangre.

Los nervios tampoco están separados, es todo fascia con distintas células especializadas que realizan funciones

diferenciadas. A la fascia con depósito cristalino la llamamos hueso. Por el esqueleto pasa la corriente piezoeléctrica y a las zonas que esta corriente estimula van a depositarse los cristales. Por contra se destruyen los cristales por dónde ya no pasa la estimulación. Donde no hay estimulación el hueso se destruye. Se necesita un año y medio para reorganizar las fibras óseas.

El periostio es una fascia conectival bastante dura que va revistiendo todos los huesos, los cubre y envuelve y entra también en continuidad con la fascia muscular. Cuando estamos muy tensos o voluntariosos utilizamos más los músculos externos, que están controlados por las fibras piramidales de la corteza cerebral e inhibimos la musculatura profunda, que se seca y pega al hueso. Una persona normal en esta sociedad usualmente usa más la musculatura externa. Los niños y los animales se sirven de la musculatura profunda. En la mayoría de las personas adultas el periostio, fascia y musculatura profunda están pegados, en bloque. Sin embargo fisiológica y naturalmente los huesos deslizan con la musculatura profunda.

Así la red fascial puede ir de la consistencia del hueso a las finas capas que envuelven. La fascia le dice a la célula qué hacer gracias a la proteína integrina: si estás aquí en este espacio te corresponde esta función por lo que vas a organizarte como una célula contráctil o como una célula nerviosa... La fascia es inteligente.

El entrenamiento consiste en identificar y aflojar la tensión parásita que te impide usar el cuerpo en su potencial, de la forma más óptima. El trabajo bien hecho es un trabajo de sustracción. Sentir dónde hay una tensión destructiva que puedes dejar y dónde una tensión constructiva por animar. Darte cuenta de dónde no te rindes, dónde se frena la transmisión y

sensación de peso de fluidos, liberando la tensoestructura a su coordinación espontánea. Una tensoestructura disponible puede disfrutar de la fuerza haciendo un uso integrado de ella.

La vida sin tensión no existe, una cosa es vivir atravesado por fuerzas y otra vivir estrangulado por las fuerzas.

En una tensoestructura la estructura está suspendida por el tono de la red tensil. No se sostiene por contacto directo de superficies articulares, como una pila de libros o de ladrillos porque los ligamentos (tensores) crean espacio. Podemos olvidar el viejo modelo de un bloque sobre otro en equilibrio perfecto. Una tensoestructura no aguanta peso, porque el peso está distribuido a través de los tensores de la red. No se trata de un bloque encima del otro en el que se comprime la base sino que los huesos están suspendidos por acción del saco miofascial. Puede parecer que hay 600 músculos, sin embargo se trata de un sólo músculo con 600 bolsillos. Los huesos empujan hacia afuera, son centrífugos; el saco miofascial es centrípeto. En esta acción mútua de los huesos flotando por la acción tensil del saco miofascial se distribuye y rinde el peso y se recibe la fuerza. La cuestión es cómo se organiza la tensoestructura de la forma más óptima en la transmisión del peso en el campo gravitatorio. Si el tono es justo las articulaciones están suspendidas, si no lo es empieza el roce y deformación. No cambia la forma de los huesos pero sí el espacio y las relaciones entre ellos. Para poder disfrutar el tono justo es necesario alinear el esqueleto. Si no está bien alineado tengo una tensión muscular que compensa y se esfuerza en la desalineación.

Por ejemplo un pie calloso habla de un tono demasiado bajo que obliga al pie a endurecerse y ampliar superficie. Con el mismo peso y otro tono para sostenerse no va a necesitar el callo. Lo mismo pasa con las articulaciones ya que con tono muy bajo en

los tejidos colapsan y deforman unas con otras o con un tono demasiado alto hay compresión.

El tono del conectivo no es neutro se adapta a las condiciones que crean las tensiones por desalineaciones, traumatismos físicos o emocionales, enfermedades, química nutricional y emocional...

En caso de cicatrices (cesárea, cirujías...) se pierde la independencia de los distintos estratos (fascias y músculos) y los tejidos quedan pegados como las páginas de un libro mojado. La cicatriz es una reparación del conectivo, es como un parche de colágeno. Este tirón te va condicionando la postura, mucho más si es por un lado, o si es un corte que rompe la línea de fuerza... Con un trabajo de sensibilidad e integración se va limpiando y reorganizando el tejido cicatricial.

Usualmente se tiene más sensación en los tejidos abiertos que es donde hay más recursos. Si estás muy contraído de pecho sientes más la pelvis, y a la inversa. Así puedes darte cuenta del potencial biológico, dónde no lo estás disfrutando y dónde sí.

En una tensoestructura la respuesta es global, es un ecosistema, todo está conectado en proceso de modelaje y modulaje continuo.

RELACIONARME CON LAS LINEAS DE FUERZA

Neurológicamente se siente esfuerzo cuando sentimos la precariedad de la situación, es una sensación de inseguridad que fácilmente puede tender al ansia (ya sea por tono excesivamente bajo (no hay acceso a fuerza), como cuando es cemento armado (la fuerza es pretendida, hay compresión).

Un edificio en que la línea de fuerza no encuentra obstáculos en su ascensión y se proyecta desde un apoyo, da sensación de sostén, de claridad. Otro edificio puede tener la estética (copia

la imagen) pero no el fondo del sostén, no hay coherencia en la línea de fuerza, así que es precario y transmite eso.

Sentir por dónde pasa la línea de fuerza y qué necesito dejar de hacer para que pase. Animar a la sensibilidad de la persona para que encuentre por sí misma, no añadir fórmulas ni animar a la postura perfecta, porque si la persona no se siente desde dentro es dependiente de la percepción e interpretación del profesor.

Dejar lo que haces que interfiere en la línea de fuerza y... el soporte es automático!!!!!! Si continuas escuchando al cuerpo, te dice qué es lo siguiente, qué necesita hacer.

Como profesor puedes amplificar posibilidades y que sientan y escojan. Si para el alumno es un descubrimiento propio lo asume e integra sin problema, si no es su propia búsqueda y descubrimiento se vuelve inseguro y dependiente.

ENERGIA RESPONSABLE

Nos desgastamos y agotamos compensando la ausencia de líneas de fuerza. Al encontrar la línea de fuerza podemos disponer de la energía que antes destinábamos a las tensiones parásitas de sostén. Tenemos más energía porque no nos esforzamos en aguantarnos. Al sostenerte por alineación accedes a reservas de energía que antes se destinaban al aguantar/agarrar.

RESPIRACION

En los niños y en los animales se ve que es el cuerpo entero que respira. A medida que nos adaptamos a nuestra cultura perdemos el sentido de pulsación y participación del organismo entero. La respiración se va reduciendo a una función mecánica local, separada de la globalidad. Este cambio de paradigma tiene muchas implicaciones y confluencias. Si estás en el paradigma mecánico aislado te dedicas a "entrenar" el mecanismo respiratorio pero no percibes la totalidad ni participas del

movimiento/pulsación. Las partes que no participan de este movimiento son las que pueden degenerar porque acumulan toxinas...Allí donde no llega el oxígeno el tejido se oxida, me desencarno de esa zona. Allí donde no llega fluido no llega el respiro. Si llega lo uno, llega lo otro.

Si un cuerpo se usa y se piensa separado no puede disfrutar de la globalidad de la respiración.

El viejo modelo que heredamos es que respiramos porque los pulmones se inflan. Se simplifica a un fenómeno muscular que abre los pulmones en un lugar limitado de la red del cuerpo, esto induce la toma de oxígeno y a través de tubos se lleva a todo el cuerpo. El resto de la red no participa en la respiración.

Un modelo algo más avanzado nos viene de técnicas que escuchan al cuerpo. Desde su perspectiva el respiro no se limita a lo pulmonar, proponen un centro de respiración que irradia a todo el cuerpo. Esta perspectiva es un avance porque concibe una resonancia o irradiación por la red, no limita el fenómeno a los pulmones. Sin embargo sigue siendo precopernicana porque sigue viendo que el movimiento es consecuencia de la función respiratoria.

La revolución copernicana en la respiración:

Primero está el movimiento de extensión del conectivo, y como consecuencia, ya que el pulmón está ligado al conectivo y está hecho de conectivo, el pulmón recibe la señal de que tome espacio y se expanda para la inspiración. Después recibirá también la señal de distensión para la espiración. Es la pulsación de todo el conectivo lo que da permiso a la inspiración y a la espiración. La respiración es la consecuencia de esta pulsación, la respiración es consecuencia de este movimiento del conectivo global. Este movimiento presenta ritmos diferentes. Se han identificado algunos ritmos de pulsación de la red. Por ejemplo las 15 o 12 respiraciones por minuto, en craneosacral han

diferenciado entre 8 y 12, menos es depresión, más es euforia. En la biodinámica hay diferentes mareas, corta, media y larga, así hay distintos ritmos superpuestos como en el mar (ola corta, ola media, marea de 6 horas...). Acceder a estos ritmos es una exploración íntima que depende de cuan encarnado estás en tu cuerpo, y cuánto inhibes.

La revolución es que la pulsación del conectivo induce al movimiento respiratorio y no que el movimiento es generado por la función respiratoria.

RESPIRO/IDENTIDAD

La personalidad o identidad, la función psicológica que sostienes, condiciona al sistema nervioso con el tejido conectivo que condiciona a su vez a dónde puede llegar el respiro y a dónde no, qué se disfruta y qué no. Se puede trabajar en el respiro para incidir en la identidad o a la inversa. No se puede cambiar respiro en profundidad y globalidad si no cambia la identidad, y a la inversa. Cómo respiras es como vives, cómo vives es como respiras. Dependiendo de dónde tu sistema es más flexible empiezas flexibilizando la identidad o flexibilizando el respiro.