La autorregulación de nuestros segmentos

El concepto de unidad o globalidad del cuerpo

Si aceptas ser parte de ti

de todo serás parte

y en una cadena sin fin

todas las partes en ti

serán totalidades.

Jorge Carvajal

Del libro “El elogio de la hierba” de Claude Nuridsany :

«Los seres humanos no somos reducciones de ensamblajes. El todo y la parte, el contenido y el continente es para ellos la expresión de una misma entidad. El ser vivo no se construye por sumas de estructuras, sino que desarrolla de modo conjugado los órganos que le son necesarios para sobrevivir, por un juego de contrapunto, de equilibrio recíproco, de los cuáles aún ignoramos la mayoría de sus leyes. Si el hueso de un esqueleto nos parece perfecto en su forma es porque refleja la armonía del cuerpo al que pertenece, lo mismo que la bóveda de una iglesia románica nos parece bella porque concentra la fuerza de la belleza de una necesidad arquitectónica de su conjunto»

La visión del ser humano en el yoga es que estamos constituidos por un cuerpo fisíco energético, un cuerpo emocional, un cuerpo mental y un cuerpo átmico o espiritual. Siendo el cuerpo físico el cuerpo más denso.

Durante este curso nos vamos a ceñir al cuerpo físico y a los conceptos de su funcionamiento biomecánico. A la vez veremos de forma soslayada como refleja e influye en los demás cuerpos.

En este sentido el concepto de unidad que empleamos en este trabajo se refiere al cuerpo físico en su anatomía músculo-aponeurótica, ya que este sistema es en sí, una unidad que abarca la globalidad de cuerpo.

Veamos de forma breve y esquemática las bases fisiológicas del sistema locomotor. Este esquema, es una visión general.

El sistema locomotor

Esqueleto: huesos y articulaciones.

Tejido conjuntivo motor: músculos.

La musculatura fásica: es dinámica y voluntaria.

La musculatura tónica: es refleja no voluntaria y responde a la gravedad y a la estática.

Dos funciones del sistema locomotor

• Función dinámica. Todos nuestros gestos son globales. Y parten de la noción de que somos cuadrúpedos erguidos. Esto se expresa en dos sistemas que son la base de todos nuestros gestos.

– El sistema muscular cruzado anterior.

Acerca los miembros superiores e inferiores opuestos.

– El sistema muscular cruzado posterior.

Aleja los miembros superiores e inferiores opuestos.

• Función estática. El equilibrio humano está formado por dos sistemas controlados por la musculatura tónica.

– Sistema o reflejo ascendente Parte de los pies y el resto del cuerpo se equilibra según los apoyos sobre el suelo. Cada segmento se equilibra sobre el subyacente.

– Sistema o reflejo descendente. Parte de la posición de la cabeza, y esta controlado por la horizontalidad y verticalidad de la mirada.

Estas dos funciones son interdependientes, y su activación es sinérgica. Según donde se de el desequilibrio se generaran reflejos compensatorios ascendentes o descendentes y en muchos casos una combinación de ambos.

Veamos con más detalle estos dos reflejos

Cuando dejamos a un bebé en el suelo, de vientre, costado o espalda enseguida observamos un mayor tono en la zona que está en contacto con el suelo.

Este abrazo es consecuencia de su deseo de “abrazar” la pesantez o la gravedad y el resultado de su reacción a la gravedad. Estos cambios de tono establecen sus cambios de tonicidad y diálogo con el suelo.

El peso como resultado de la pesantez es a lo primero que reaccionamos los humanos, es una de las primeras fuerzas que se ejercen sobre nosotros y como seres vivos reaccionamos a ellas.

A través del “reflejo tónico laberíntico” establecemos nuestra relación con la tierra, nos sentimos atraídos hacia ella. Este reflejo tiene su origen en el cerebro inferior y se coordina con otras reacciones más complicadas pero queda oculto como una filigrana detrás de cada movimiento que realizamos. Otros reflejos nos llevarán a dejar el suelo y a verticalizarnos.

¿Os acordáis de aquella época en la que tenerse de pie para subirse a las rodillas de tu padre requería no relajarse?, igual que cuando había que mantenerse sentado en una silla con la espalda derecha : “prohibido apoyarse en el respaldo”. Este tipo de actitudes favorecían nuestro camino hacia lo alto estimulando los reflejos de axialidad y ayudándonos a inhibir insistentemente nuestra tendencia al reposo, hacia la tierra.

En embriología la ley céfalo-caudal y la

ley próximo-distal quieren decir que lo que está más cerca del polo cefálico, la cabeza, se desarrolla antes que la extremidad caudal, la cola asimilable al coxis, o de lo que está más cerca del centro antes que la extremidad más alejada.

Quien primero se verticaliza es la cabeza según la ley céfalo-caudal. Fijaros en los bebes como pasan de la vertical a la horizontal manteniendo siempre la cabeza en la vertical. El laberinto del oído interno "escucha las informaciones gravitacionales" y se produce una reacción en sus ojos.

Esas informaciones visuales le permiten situarse en relación a la vertical de otros elementos de su entorno. Se observa un aumento del tono no tanto de la superficie de apoyo (vientre) sino de la opuesta (espalda).

Conforme a la ley próximo-distal el recién nacido se desarrollará del ombligo hacia las extremidades, una vez que las extremidades se hayan integrado con el centro, cualquier estímulo que parta del centro inducirá una reacción en las extremidades y viceversa.

"Nos relacionamos con la atracción antigravitatoria de los cielos".

Los reflejos y las fuerzas que nos hacen reaccionar son los mismos para todos pero cada uno nos relacionamos con ellos de un modo diverso.

El suelo se nos ofrece a todos, pero cada uno tenemos una percepción diferente según la relación que establezcamos con él.

Desde los pies

El tono comienza a desarrollarse en el interior del útero bajo la influencia de la gravedad y de los movimientos adaptativos internos. Durante los tres últimos meses de la vida intrauterina, el feto se enrosca sobre si mismo como una C, es la flexión fisiológica.

La hipertonicidad de los músculos flexores del esqueleto es la manifestación externa de la actividad visceral, de ahí viene la conocida relación víscera-tono. Esta tonicidad de los flexores se traduce inicialmente en la flexión plantar de los dedos de los pies y se propagará inmediatamente hasta la cabeza. La relación de este esquema de flexión y extensión fisiológica marcado por la hipertonicidad de los extensores tomará forma antes del nacimiento pero no se desarrollará plenamente hasta los 6 meses. El comienzo de la extensión es cuando el feto apoya sus pies contra la pared uterina, estimulando así los músculos plantales, o participando en la fase expulsatoria empujando hacia fuera del canal y guiando así la cabeza.

Después del nacimiento, el tono sigue siendo una respuesta a la gravedad o pesadez del cuerpo, pero se modificará o modulará por la manera en la que nos relacionemos físicamente y emocionalmente con nuestro entorno.

Desde la cabeza

El ciclo de desarrollo motor se invierte y

de la tonicidad global de la flexión – extensión fisiológicas pasamos a la flexión – extensión más individualizadas.

Esto quiere decir que cada parte de nuestro cuerpo puede independientemente estar en flexión – extensión permaneciendo unido al resto del cuerpo.

El recorrido se hace no de los pies a la cabeza sino de la cabeza a los pies.

Permanecer verdaderamente vertical sobre los pies supone integrar todas estas etapas del desarrollo, saber pasar del enrosque al desenrosque de cada unidad motriz manteniendo una relación diferenciada.

• Ejercicio de flexión y extensión de rodillas, de pie y sobre las puntas de los pies observando el diálogo de los flexores plantales y el cuello.

• Si giro la cabeza hacia un lado, la caja torácica y la pelvis girarán hacia el otro, o la rotación de la caja del mismo lado que la cabeza y la pelvis del lado opuesto.

Estos reflejos se han organizado a lo largo de nuestra evolución alrededor de los grandes esquemas de coordinación :

Movimiento homólogo: Coordinación del alto y bajo

Movimiento homolateral: Coord. de un lado con el otro

Movimiento contralateral: Coord. opuesta y contraria

A estas diferentes etapas corresponden los

cambios y las diferentes maneras de ser.

La columna guarda oculta en su forma estos movimientos. En la posición vertical el cuerpo oscila sin cesar entre el enrosque y el desenrosque, y las curvas cóncavas compensan las convexas contrabalanceándolas, pero el estado de estas curvas testimoniará el aprendizaje de esos movimientos. El enrosque en las zonas de concavidad anterior (cabeza, caja y pelvis), el desenrosque en las zonas convexas (zona lumbar y cervicales).

Lo mismo sucede con el pie. Bajo esa forma de germen, se enrosca sobre si mismo para servir de apoyo más rígido y se desenrosca para amortiguar. Muy rico en receptores propioceptivos, sensibles a la presión, estabilidad, entre otros. El pie sigue el movimiento del cuerpo. De su capacidad de modificarse y ajustarse dependerá su relación con el suelo y su función en la vertical para transmitir las informaciones que deben llegar de lo alto al suelo.

Estos son los reflejos del recién nacido que le sirven de armadura, de base para desarrollar la marcha.

Realmente el caminar es una serie de enrosques y desenrosques del tronco, de empujes y retracciones, gracias a que el pie es muy sensible a la presión del suelo debido al impacto del peso del cuerpo.

Empezamos a trabajar desde los pies, ya que son la base de nuestra estática. No hay buena estática sin no hay buenos apoyos en el suelo.

En el trabajo constantemente haremos mención a su relación con el otro polo, la

cabeza, para ir creando los medios que nos permitan experimentar estas dos funciones, en una “homeostasis postural” que integre el aspecto psicosomático.

Trabajamos primeramente con las extremidades como medio para adquirir una reorganización de nuestro cuerpo, una armonización del conjunto y un cambio de tono en la columna vertebral.

Víctor Morera

Regulación de segmentos: la caja torácica

La caja torácica es el lugar del cuerpo donde están guardados los órganos más vitales: corazón, pulmones, hígado, estómago.

Su función es de protección de los mismos.

La otra característica principal que tiene es que está diseñada de tal forma que permite y ayuda a la expansión y reducción de los pulmones en el movimiento respiratorio, junto con el diafragma.

Si observáis en su anatomía veréis que la unión de las costillas con el esternón es

cartilaginosa lo que le permite la flexibilidad costal.

El mantener está flexibilidad es lo que llamamos “pecho dulce”: Un estado de equilibrio que permite tanto la expansión como la reducción.

Cualquier estado de fijación tanto en la expansión como en la reducción limita la expresión respiratoria.

En este viaje que hemos empezado desde los pies hacia arriba, es la caja torácica junto con la posición de la cabeza la que más necesita que la base este con buen tono. Este tono de la faja abdominal evita que la caja torácica se vea arrastrada hacia abajo, que normalmente como compensación, crea una respuesta tónica de los escalenos, haciendo una respiración alta y forzada.

La caja torácica está suspendida de las cervicales mediante los músculos escalenos y de los intercostales a partir de las dos primeras costillas, que es donde se insertan los escalenos.

Esta imagen de estar suspendida de las cervicales nos da la importancia de la relación que hemos estudiado, pies-cabeza.

Esta imagen sobre la caja torácica durante la práctica, es aconsejable que sea tridimensional, es decir, que la podamos percibir por delante, por atrás, por los costados, por arriba y por abajo, ya que esto nos ayuda a tener una visión más real de sus diferentes movimientos, que dependen de la estructura, tanto ósea como muscular y de su armonía con el conjunto.

Y que durante la respiración se van activando de forma diferente según las diferentes costillas.

Veamos algunos aspectos prácticos para el trabajo de hatha yoga.

En la fase de la inspiración, la caja torácica se expande, aumenta su volumen, en todas direcciones, la columna dorsal se endereza. En un principio la única acción muscular son la de los músculos que la facilitan y estos se activan solos.

Solo me concentro en hacer una respiración amplia y relajada, desde dentro hacia fuera, intentando no hacer ningún gesto con la columna vertebral.

En la fase de la expulsión deja que salga el aire manteniendo la inmovilidad de la columna y ayudada por la musculatura abdominal, que activo para poder alargar la expulsión.

Como imagen, en la expulsión, se crece desde el centro de la coronilla, dejando que los hombros cuelguen, y las clavículas se mantengan abiertas. Esto se hace con “dulzura”.

Al profundizar en la expulsión deja que la inspiración sea espontánea.

Una guía muy útil es la de tener en cuenta que la punta del esternón, el apéndice xifoideo, esté libre y en cierta manera apuntando hacia abajo, esto ayuda a evitar una sobre carga bastante habitual en la zona del plexo y una lordosis alta, muchas veces ocasionada por una acomodación del diafragma o por una debilidad postural

lumbar.

Es pues importante mantener la movilidad de la caja torácica e independizarla de la columna lumbar, sobre todo manteniendo las lumbares proyectadas, es decir con su lordosis fisiológica.

A más independencia más aseguramos su fortaleza sin reducir la capacidad respiratoria.

Es por eso que en los asanas, primero intentamos mantener la proyección desde la pelvis y la faja abdominal y después, articulamos la columna vertebral. De esta manera no comprimimos la columna y la caja torácica, cintura escapular y cuello no se ven forzados a hacer compensaciones que siempre crean tensiones indeseadas.

La caja torácica es la zona que transmite y absorbe el movimiento de torsión que se produce durante la marcha, es decir en la coordinación entre la cintura escapular y la cintura pélvica.

El movimiento de torsión que se produce tiene como centro de encuentro la zona interescapular.

Es por eso que esta zona también la llamamos la “zona ingrata” a este nivel se sitúa la zona de mayor tensión de fuerzas. Ten en cuenta que en la dinámica los movimientos de las cinturas son lanzados y propulsados desde el tronco.

La erección de la columna dorsal se hace por medio del músculo extensor de la espalda: epiespinoso, y por los transversos espinosos dorsales.

En la práctica mantenemos un constante dialogo entre los extensores de la espalda y los flexores, sobre todo con los abdominales.

Y un dialogo entre las dos cinturas, cuya respuesta de “baile” debe mantener un equilibrio entre las cadenas musculares cruzadas anteriores y posteriores.

Otro dialogo a tener en cuenta es la relación de la faja abdominal con la zona alta escapular y base del cuello. (ver en el dossier)

Todos estos diálogos entre las diferentes partes del cuerpo son el lenguaje que cada uno ha de traducir e interpretar en el movimiento y en los diferentes asanas.

La cintura escapular

La fisiología de la cintura escapular es dinámica y está al servicio de la mano. Los movimientos de las manos son los que dirigen toda la movilidad tónica de los miembros superiores.

El otro movimiento es pasivo y depende de los movimientos del tronco.

Esto nos lleva a que en la realización de los asanas la importancia de la colocación de las manos.

Es interesante trabajar la flexibilidad de la muñeca, al igual que tomar conciencia de que todo movimiento desde la mano se transmita por los brazos y termine en un ajuste en el tronco, que no se quede bloqueado, ni en los codos ni hombros.

El uso de los brazos en las asanas

La articulación con más grado de movilidad del cuerpo es el hombro, cuyos componentes anatómicos son: el húmero, la clavícula y la escápula.

Todas estás articulaciones funcionan de una manera u otra simultáneamente según el movimiento del los hombros y todas ellas permiten a los brazos una gran movilidad en todos los planos.

Las clavículas representan el timón de todos los movimiento de la cintura escapular, sus pequeños movimientos tienen mucha importancia en la movilidad del conjunto.

Estos pequeños movimientos son arriba, abajo, hacia dentro y afuera y en rotación interna y externa.

La articulación de a escápulo-torácica está considerada como una falsa articulación ya que el omóplato lo que hace es desplazarse sobre la parrilla costal para facilitar la movilidad del hombro y brazo.

Los movimientos de los omóplatos son de elevación y descenso, aducción y abducción y de “campanilleo”.

La articulación escápulo-humeral:

La forma esférica de las superficies articulares hacen posible que estas articulaciones tengan mucha movilidad. Estos movimientos son de antepulsión y retropulsión, es decir, levantar frontalmente el brazo o llevarlo hacia atrás. Los movimientos de abducción y

aducción consisten en separa el brazo en cruz y volverlo a juntar al cuerpo, respectivamente. Por último están los movimientos de rotación interna y externa.

Hay numerosos músculos que intervienen en los movimientos de la cintura escapular y del brazo pero de todos ellos el más importante es el trapecio ya que junto con el angular del omóplato son músculos posturales que por sus inserciones intervienen en todos los movimientos de las escápulas y actúan como suspensores de las mismas.

La retracción de estos músculos provoca la mayoría de las veces una elevación de los hombros.

Otra retracción habitual es la de los músculos rotadores internos, ya que son más potentes y numerosos que los rotadores externos. Cuando levantas los brazos a la vertical tanto por delante como en cruz estas retracciones provocan que los hombres estén subidos y rotadores hacia delante con lo cual comprimen la zona interclavicular y el cuello, dificultando la respiración.

También la fase última de elevación de brazos activa la musculatura vertebral lo que provoca en aumento de a lordosis lumbar, si hay acortamiento de esta musculatura, la persona tiende a compensar con una hiperlordosis o una antepulsión de la pelvis.

La elevación de los brazos, en muchas personas, provoca que la caja torácica se eleve exageradamente con lo que contribuye al bloqueo respiratorio y a la compresión del cuello.

Las bases posturales en el uso de los brazos

· La elevación y uso de los brazos no debe comprimir el cuello. El cuello y cabeza deben de quedar siempre libres y relajados.

· Mantener la zona clavicular abierta.

· Regular la zona lumbar.

· Evitar el desplazar el cuerpo hacia atrás.

· Evitar el exceso de elevación de la caja torácica y el bloqueo en inspiración cuando los brazos suben a la vertical.

Para esto proponemos las siguientes bases:

1. La regulación de los hombres se hace desde los omóplatos. Mantén el gesto

de aducción, esto provoca una ligera rotación externa de los hombros, la

cual abre el espacio interclavicular.

2. El tono entre los omóplatos te sirve para evitar en el movimiento de brazos

la elevación de los hombros.

3. Reglamos la zona lumbar desde el gesto de aflojar las rodillas.

Indicaciones para las dos tipologías

Tipología anterior:

Los omóplatos están condicionados por la forma de la parrilla costal.

En el caso de una parrilla costal cifoseada, que es lo más común en esta tipología, es muy importante el gesto de aducción de los omóplatos y el progresar lentamente en cuanto a la elevación de los brazos. Respeta tus límites.

Mantén las rodillas en extensión y la pantalla abdominal abierta.

Inicia el movimiento respiratorio en la fase de inspiración antes que los movimientos de los brazos.

a) Inspira y cuando estés con los pulmones a la mitad de su llenado eleva los

brazos. En el tiempo de la expulsión, el movimiento de los brazos lo

sincronizas con la respiración.

b) El movimiento de los brazos tanto al subir como al bajar lo haces sólo en la

fase de inspiración o incluso con los pulmones llenos en retención sin

forzar.

Al llegar al final del movimiento inicia la expulsión del aire manteniendo la

proyección de la columna y la pantalla abdominal abierta.

Tipología posterior:

En este caso sucede lo contrario que en el anterior y por eso aquí el gesto de los omóplatos se convierte en una intención para tomar conciencia de esa zona y relajarla.

En esta tipología en la que la musculatura posterior esta acortada, ten mucho cuidado en regular bien las lumbares y el arqueo hacia atrás del tronco usando la flexión de las rodillas.

Para regular la tendencia a mantener la caja torácica alta y en inspiración te ayudará el profundizar en la expulsión y la relajación de tórax.

Ejemplos:

– Sube los brazos al espirar, al mismo tiempo que basculas en retroversión la

pelvis, aflojando las rodillas e inclinándote ligeramente hacia delante desde

las caderas. Al inspirar baja los brazos.

– Con los brazos arriba espira profundamente, intentando descender la caja

torácica, la inspiración se hace sólo a nivel de últimas costillas. Respiración

“abdominal”.

Texto extraído del cuaderno “bases

posturales en el hatha yoga”

Víctor Morera

Regulación de segmentos: la pelvis y el sacro

Anteriormente estudiamos las caderas y la relación articular y biomecánica entre las piernas y los ilíacos. Podemos afirmar que los ilíacos forman parte de los miembros inferiores. Ahora vamos a estudiar el Sacro y su relación con la columna vertebral en general y en particular con las tres últimas vértebras lumbares y con los ilíacos.

El sacro forma parte de la columna vertebral y este hecho nos lleva a una imagen a integrar en nuestra conciencia y a desarrollar en la práctica de asana, y en especial en las personas con actitudes y gestos lordóticos lumbares y pélvicos que la columna vertebral finaliza o empieza según se mire en le coxis.

Está imaginen nos ayuda a tomar a vivenciar a lo que llamamos “dejar caer el sacro”, la cual tiene la ventaja de experimentar la

transmisión armónica de fuerzas y pesos de la cabeza al suelo y del suelo a la cabeza.

Ya experimentamos en el masaje con pelotas en la pelvis como se liberaba el cuello.

EL ANILLO DE LA PELVIS

La pelvis es un “cinturón” sí, como el del pantalón. Es lo mismo para el cuerpo. Para sujetar los brazos al tronco tenemos la cintura escapular o «centro de movilidad», para sujetar las piernas tenemos la cintura abdominal o «centro de la estabilidad»

La primera la forman los dos omoplatos y las dos clavículas que se sujetan a la columna por músculos y fascias, lo que supone una ventaja para la amplitud que requieren sus movimientos.

La segunda la forman las dos alas ilíacas que encastran directamente al sacro, base de la columna vertebral, y forman un anillo óseo ya que en la pelvis van a converger las fuerzas gravitacionales del cuerpo : las fuerzas de lo alto llegarán a través del sacro y las de lo bajo a través de las alas ilíacas.

A sus sólidas osamentas se unen todas las grandes estructuras musculares que conciernen a las piernas, a los brazos y a lo alto del cuerpo.

Esta solidez es la base de su importancia ya que el equilibrio es un juego variado de fuerzas que se ejercen sobre ella. Las fuerzas de la “pesantez” atraen el cuerpo hacia la tierra y de la solidez de sus huesos, de su alineamiento y de sus

poderoso sistema ligamentoso dependerá que resista. del sacro Pero no sólo somos un cúmulo de huesos también creamos equilibrio a partir de nuestro movimiento. Son estructuras que están permanentemente en «equilibrio dinámico».

Gracias al agua que alimenta sus raíces, los vegetales tienen su armonía vertical y su fuerza, así gracias a la presión de los líquidos, a las fuerzas tensiónales de las fascias, ligamentos y músculos profundos nos mantenemos en equilibrio y resistimos a las fuerzas de la pesadez.

La tensión es solicitada para mantener un grado de estabilidad en nuestra estructura y su ajuste a las fuerzas gravitacionales. Es así como los huesos son compañeros de los tejidos que los rodean.

La pelvis encontrará su verdadera fuerza si juega constantemente con este ajuste, y este ajuste se realizará sólo si permanece en relación tanto con el alto como con el bajo de nuestro cuerpo.

El equilibrio de la pelvis sólo puede ser dinámico.

Esto lo digo ya que hay tantos modos de trabajar en los que se oye decir “fija la pelvis”, “aprieta bien los glúteos y el vientre”, no es su tensión lo importante sino su relación con el resto del cuerpo. De ahí la necesidad de no “arquear” la curvatura natural, esta es necesaria y debe ser ligera ya que es así, pero si es exagerada nos llevará camino de un pinzamiento del disco en la parte posterior vertebral. Además a nivel del movimiento

habrá una zona que se fijará y bloqueará la transmisión de las fuerzas entre lo alto y lo bajo del cuerpo. Lo contrario, nada de curvatura, nos conduce al mismo resultado, llevando la parte baja de la pelvis hacia adelante y en retroversión impidiendo la adaptación de la base de nuestro cuerpo a las solicitudes del movimiento.

En los dos casos los músculos utilizados son los fásicos que comprimen la columna e impiden a las cadenas musculares del autocrecimiento jugar su papel. Entonces necesitamos volver a encontrar la relación cabeza/pelvis a base de solicitar a los músculos de la postura o axiales.

• Para encontrar estos reflejos posturales deberemos jugar con la visualización de las líneas del movimientos, los ejes, que de alguna forma sintetizan los movimientos fisiológicos de las articulaciones, los músculos y otros tejidos implicados. La línea más global es la que está definida por el eje tierra/cielo. Dejamos caer el sacro hacia el suelo por oposición a la cabeza que se proyecta hacia el cielo, pero sin emplear el esfuerzo, ni la musculatura superficial para no comprimir la columna. Lo mismo que con la parte alta del cuerpo, ahora pondremos la pelvis en relación con la caja torácica, luego con las piernas.

DEJAR CAER ELSACRO O QUE EL PESO LLEGUE HASTA EL SUELO

Atraídos como estamos hacia el centro de la tierra, las fuerzas gravitacionales o de la pesadez nos dan el peso y nos sitúan en la vertical o eje de esa plomada que nos pone en la relación cielo/tierra. Si dejamos

caer un cuerpo se orientará siempre hacia el suelo, sin gravedad el bajo podría ser el alto. Con gravedad es imposible confundir suelo y techo ya que inevitablemente estamos atraídos por la tierra. Al final hasta es práctico ya que el cuerpo se organiza alrededor de esta fuerza. Imaginaros abrir el grifo para coger agua y que ésta saliera en todas las direcciones.

Tenemos tanto habito del peso que ni nos damos cuenta. Un bebé lo aprende a través del movimiento y es una pena que de adultos se nos olvide o no siempre sabemos sacar partido de él. Ya que está ahí, aprovechémoslo.

EL SUELO NOS SOSTIENE Y ESTA VIVO

El suelo es una superficie sólida que le permite resistir a la fuerza que le llega y reflejarla ejerciendo una fuerza de reacción. El verdadero soporte o apoyo es, sin dudas, el suelo. La pelvis no es más que un transmisor del peso del cuerpo al suelo. La solidez nos llega del suelo.

El problema del sacro es saber dirigir bien el peso del cuerpo y las fuerzas que le llegan al suelo.

Las artes marciales nos han enseñado a como reflejar la fuerza del compañero al suelo, y el suelo, por su resistencia, nos da una gran fuerza.

Por lo tanto no olvidemos que el suelo es nuestro verdadero aliado, no sólo el más seguro sino que, además, es el más poderoso

contra la gravedad.

Imagina el sacro colgando entre los dos ilíacos y sostenido por fuertes ligamentos que lo unen a los ilíacos y a las dos ultimas vértebras lumbares. Son precisamente estos ligamentos los que van a soportar y dar consistencia a la cintura pélvica y su función de amortiguación y transmisión de fuerzas.

Los movimientos de la pelvis

En su conjunto forman una sinergia funcional.

Los movimientos de las piernas:

En flexión arrastra a la cintura pélvica en retroversión.

En extensión arrastra a la cintura pélvica en anteversión

En los movimientos de la marcha cada pierna ejerce una fuerza inversa, en cada ilíaco, provocando una rotación y torsión de la pelvis.

Pelvis en anterioridad:

Los ilíacos ruedan sobre las cabezas femorales hacia delante. Esto provoca:

Tendencia a la rotación interna de las piernas

Tendencia a la híper extensión de rodillas

Horizontalización del sacro

Aumento de la lordosis lumbar

Pelvis en retroversión

Los ilíacos ruedan sobre las cabezas femorales hacia atrás . Esto provoca:

Tendencia a la rotación externa de las piernas

Tendencia a la flexión de las rodillas

Verticalización del sacro

Disminuye la lordosis lumbar

Pelvis en torsión

Un iliaco gira hacia delante y el otro gira hacia atrás. (la dinámica del paso) Esto provoca:

Una torsión de la pelvis, donde su función es en “absorber” las torsiones opuestas que se dan en la dinámica.

A nivel de las lumbares provoca una proyección.

Los movimientos de la columna y su relación con la pelvis.

La flexión de la columna provoca una pelvis en anteversión. El sacro arrastra a los ilíacos en anteversión

La extensión de la columna provoca una pelvis en retroversión. El sacro arrastra a los ilíacos en retroversión.

Los movimientos de lateralización y rotación de la columna provocan torsiones

en los ligamentos sacro iliacos que cumplen la función de amortiguamiento.

Tenemos que considerar como parte de la pelvis y del sistema de amortiguamiento y de las fuerzas a las vértebras L5 y L4 a través de los ligamentos iliolumbares.

En el trabajo de asana es muy importante reconocer y saber articular las 3 vértebras lumbares con el sacro, en los movimientos de la columna. Esto solo es posible con el control de la musculatura abdominal y en especial el segmento Infra umbilical.

El centro de gravedad se sitúa en L3 y la zona de “fuerza” en nuestro trabajo es toda la musculatura por debajo del ombligo, incluyendo la musculatura del perine. Es importante tomar control de esta zona y mantenerla “viva” en todas las asanas. Tener en cuenta que es el mejor medio para asegurar el no sobrecargar la zona lumbar.

Los movimientos de desarrollo de la columna vertebral de enrosque y desenrosque implica siempre el control de la musculatura abdominal. Es decir que en muchos movimientos la primera acción muscular será de los abdominales. Por ejemplo cuando estamos tumbados en el suelo en supino y quieres incorporarte para quedarte sentado, el movimiento primero es: empujar las lumbares contra el suelo; para que no produzcamos tensión en las articulaciones vertebrales evitando que la zona lumbar se arquee y la fuerza se realice desde la musculatura posterior. Esto también es aplicable a las torsiones del tronco.

Esta forma de trabajar nos mostrará la

relación con el cuello ya que pone de manifiesto los acortamientos tanto de la musculatura paravertebral como la relación abdomen tórax.

Otro aspecto importante es que si los movimientos se coordinan con la respiración nos ayuda a usar los músculos abdominales como espiradores, que respecto a la respiración es su función.

Por otra parte en las posturas en el suelo cuando trabajamos con las piernas el sacro es el punto de referencia para que los acortamientos de las piernas no sean compensados por las lumbares. Mantendremos en sacro siempre apoyado en el suelo.

Víctor Morera

Bibliografía:

Cuadernos de fisiología articula. De I.A. Kapandji

Bases fisiologícas de la terapia manual y de la osteopatia. Marcel Bienfait

Regulación de segmentos: la cadera

Este segmento es la clave del equilibrio estático ascendente y reparto y absorción de fuerzas. Ya que es a este nivel donde se manifiestan los desequilibrios de los pies y piernas y condiciona la movilidad y de la pelvis y de la columna lumbar.

Para entender la biomecánica de la cadera tenemos que señalar los cambios que se han producido en la evolución del ser humano de cuadrúpedos a la posición erguida.

En la posición de cuadrúpedo la articulación coxofemoral estaba situada en medio del acetábulo, ya que la cintura pélvica era horizontal. La cabeza del fémur se situaba en la zona mas fuerte de la bóveda articular y también permitía un movimiento de la articulación por igual en los movimientos de flexión y extensión de la pierna.

El hecho de erguirse ha producido dos modificaciones en la estática:

La primera, la verticalización de la pelvis, que ha provocado que la articulación coxofemoral se situase en la zona superior del acetábulo, creando una mayor debilidad, y situando la articulación en una posición de extensión. En posición de pie hay muy poco movimiento de extensión de la pierna si lo comparamos con el movimiento de flexión. Esto a producido que los músculos que producen el movimiento de flexión (psoas ilíaco, glúteos medianos y menor, recto anterior, sartorio , fascia lata) se han puesto en tensión , haciendo que estos sean más cortos y fuertes. Al

contrario los extensores (glúteo mayor, los isquiotibiales, aductor mayor) se han alargado y son más débiles.

La segunda consecuencia ha sido la aparición de la lordosis lumbar y cervical.

Comprendiendo esto vemos lo importante que es para mantener la salud de la cadera las posturas y movimientos donde la articulación se sitúe en máxima flexión, ya que en nuestra sociedad no son realizados habitualmente, como ponerse en cuclillas, sentarse en el suelo…

Otro aspecto importante a entender es el gesto de andar y la función de las caderas, expresado en el llamado sistemas cruzados, que expresan la relación que hay en la marcha entre los miembros inferiores y los miembros superiores.

Si te observas u observas el caminar de las personas veras esa relación entre las piernas y los brazos. Observaras que el tronco hace una torsión, que pone en dinámica las dos cinturas. La cintura pélvica sirve de punto de apoyo y fuerza y la cintura escapular de equlibradora. Entender que no hay un solo movimiento dinámico en el cuerpo aislado.

En cada paso la pelvis gira en oblicuo horizontal y las caderas hacen una rotación externa en la pierna que está delante y una rotación interna en la pierna que queda atrás. Aquí se pone de manifiesto lo importante del equilibrio entre los rotadores internos y externos en los ejes de las piernas. En la práctica de asana es muy interesante trabajar con diferentes ejes de rotación de las piernas, ya que activan diferentes fibras musculares. Así

como trabajar todos los movimientos: flexión extensión, abducción, y aducción.

Observa como andas, poniendo la atención a la pelvis. ¿cómo se relaciona con las piernas? ¿desde dónde sale el movimiento de las piernas?

Coloca las manos sobre las caderas y siente el movimiento, ¿cómo es? ¿hay simetría entre ambas caderas?

Coloca ahora las manos sobre las crestas ilíacas, y siente el movimiento mientras caminas.

Ahora, coloca las manos sobre la sínfisis púbica.

Por último camina muy despacio

Relación con la rodilla

Con la rodilla extendida se produce una tensión de los isquiotibiales lo cual limita el movimiento de flexión de la cadera en unos 90°. Con la rodilla flexionada ya no existe la tensión de los isquiotibiales y permite que el movimiento de flexión de las caderas sea mayor. Los movimiento de flexión de las caderas producen una retroversión de la pelvis y consecuencia la columna lumbar se flexiona es decir invierte su curvatura pasa de una lordosis a una cifosis.

En todos los trabajos de estiramiento de piernas y en particular el estiramiento de los isquiotibiales, el punto fijo será la pelvis, intentando no trasladar y compensar el estiramiento a las lumbares. Para regular la intensidad del estiramiento usamos las rodillas como elementos

reguladores. Es muy importante integrar el movimiento de como las cabeza del fémur gira, en la cavidad articular de los iliacos, en todos los movimientos pero en especial en el eje del movimiento de flexión y extensión, Si el estiramiento está bien realizado es fácil sentir las inserciones tendinosas en los ísquiones y en el hueco poplíteo. El tener en cuenta lo dicho nos ayuda a evitar compensaciones. Vale la pena trabajar con compañeros hasta que este integrado, ya que protege las lumbares y evita su sobrecarga.

Relación con la pelvis y sus equilibrios en los tres planos

1. El equilibrio estático en el plano sagital

Siendo el fémur punto fijo tenemos tres posibilidades:

Pelvis en anterioridad: los iliacos ruedan hacia delante y provocan un aumento de la lordosis lumbar y una tendencia a la rotación interna de las piernas.

Pelvis en posterioridad: los iliacos ruedan hacia atrás y provocan una disminución de la lordosis lumbar y una tendencia a la rotación externa de las piernas.

Una torsión de la pelvis: un iliaco rueda hacia la anterioridad y el otro hacia la posterioridad, (el gesto de andar). Esto provoca una proyección de la columna lumbar.

Los músculos principales que mantienen este equilibrio a este nivel son: los glúteos, el piramidal, el psoas ilíaco,

semimembranoso y aductor.

La toma de conciencia de estos movimientos son muy importantes por el hecho de que determinan en la posición de sentados (anterioridad o posterioridad de la pelvis) la posición del tronco. Nos pasamos muchas horas sentados en sillas que la mayor parte no son muy ergonómicas ni adaptadas en altura a nuestra estructura. Es por esto que sentir e integrar la rotación de la pelvis sobre los isquiones ,movimiento de anterioridad, teniendo como eje las caderas.

Esta rotación en anterioridad ocasiona la relajación de la cápsula, del psoas iliacos, la distensión de los ligamentos sacro ilíacos e interespinosos, y la buena proyección del tronco. Hay que tener en cuenta que no se puede exagerar, sobre todo las personas que tienen una lordosis lumbar acentuada. Toda postura se construye desde la sensibilidad y la armonía del conjunto.

En sentados la posterioridad de la pelvis mantenida es la responsable de muchas tensiones en diferentes zonas del cuerpo.

2. El equilibrio frontal

Está primeramente condicionado por la longitud de las piernas. Si existe un desequilibrio de un centímetro o mayor puede ser por problemas en la estructura ósea, o por retracciones de músculos y fascias, tanto a nivel de las piernas como de la pelvis y cintura abdominal.

Una pierna más larga ocasiona una

concavidad lumbar en la zona lumbar.

En este eje se realizan los desplazamiento laterales de la pelvis. Este es otra posición a observar, ya que este desplazamiento es adoptado habitualmente como gesto postural, y afecta a las vértebras lumbares, por medio de la tensión en el músculo psoas y cuadrado lumbar.

El equilibrio frontal de la pelvis cuando estamos apoyados sobre los dos pies está controlado por la acción de los abductores y aductores.

3. El equilibrio horizontal: las rotaciones

Estas son consecuencia de la verticalización de la cintura pélvica en la evolución del ser humano hacia la vertical. Este equilibrio es debido a los rotadores internos (glúteo menor, iliaco menor) y externos (piramidal, pelvitrocantéros)

La rotación interna de una pierna pone en tensión los rotadores externos en tensión y provoca una rotación posterior de la pelvis hacia la pierna rotada, y lo contrario, una rotación externa de la pierna pone en tensión los rotadores internos y una rotación anterior de la pelvis hacia la pierna rotada.

Remarcamos aquí la importancia de los ejes de las piernas en el trabajo de asana, ya que las rotaciones pélvicas son muchas veces las causas primarias de las escoliosis.

Si observas la musculatura más profunda de la cadera veras que la cabeza del fémur

esta enrollada por músculos que son cortos y muy tónicos: los pelvitrocanteros. Su función es la de coaptación de la articulación, su excesiva tonicidad es una de las causas de las coxartrosis, es por esto que es muy importante la movilización profunda de la cadera.

LA CABEZA LIBERA A LOS PIES

Las piernas son como <<apéndices>> suspendidas desde el tronco.

Para trabajar este concepto es necesario establecer una progresión en tres etapas :

Decoaptar la cadera

Debido a nuestra postura vertical las contracciones sobre la cadera son importantes ya que reacciona a la transmisión del peso y por lo tanto la parte alta de nuestro cuerpo está muy implicada en el movimiento. Se trata de aligerarlas solicitando los músculos de la extensión vertical. Esto dará más libertad de acción a la cabeza de fémur en la cavidad cotiloidéa.

· Realizar un trabajo pasivo y en reposo, tumbados y con movimientos circulares.

· Hacer tomar conciencia del movimiento y de la independencia de la pelvis y del fémur a través de juegos sobre una base estable o móvil. Observar quién hace qué.

· Movimientos de lanzar y balancear las piernas en todas las direcciones.

· Movimientos del 8 buscando la máxima

amplitud.

Estabilizar el tronco

Cuando levantamos una pierna, buscamos lo que la atrae hacia el tronco pero nunca lo que conduce el tronco hacia las piernas. El elemento que debemos estabilizar es el tronco ya que las inserciones del psoas están muy arriba, sobre todo las lumbares y la doceava dorsal, esto nos permite una gran amplitud en la flexión de la cadera.

Debemos aprender a usar el soporte de la parte alta del cuerpo.

La acción de los músculos cambia según la posición de la pelvis con relación a los miembros inferiores

Aprendemos en los libros de anatomía que los aductores, músculos del interior del muslo, traen a la pierna hacia el interior, al eje. Esto es cierto en la mayoría de los movimientos, pero dependerá muchísimo de la posición de la pelvis, a veces son rotadores internos o externos, flexores o incluso extensores. Necesitamos para ello considerar el eje mecánico del fémur y no el anatómico. Los músculos situados delante de este eje tendrán un papel de rotadores internos del fémur, los situados detrás serán rotadores externos.

Necesitamos utilizar el suelo y su fuerza de reacción para movernos.

Víctor Morera

Bibliografía

Bases fisiológicas de la terapia manual y

de la osteopatía de Marcel Bienfait Editorial Paidotribo

Maestros y claves de la postura de Miichel Freres y M-B.Mairlot Editorial Paidotribo

Técnicas de rolfing- movimiento de Mary Bond Editorial Urano

Regulación de segmentos: la columna vertebral

Con el estudio de la pelvis vimos como el paso de cuadrúpedos a la verticalización ha supuesto la aparición de las dos lordosis, lumbar y cervical en la columna vertebral. Esto también se repite durante el desarrollo de lo bebes, que en un principio es una columna como un gran arco y que a partir de un año hasta los ocho se van formando las lordosis lumbares y cervicales. Tenemos así una columna vertebral formada por tres curvas móviles y articuladas la curva cervical, la curvatura dorsal y la curvatura lumbar; y dos curvas más fijas formada por el occipital y el sacro-coxis.

El enderezamiento se da por una verticalización de la pelvis, lo cual ha creado un desequilibrio entre la musculatura flexora y extensora. La

lordosis se ha formado por una tensión de los flexores: los psoas iliacos. Y por otra parte la debilidad de los glúteos. A nivel de las cervicales ha provocado una tendencia a la tonicidad de los músculos posteriores especialmente los complejos y a una adaptabilidad de la musculatura anterior del cuello.

Al observar la columna se puede ver como las cifosis, es decir las dorsales y sacras son más rígidas, en una por las costillas y en otra por que el sacro forma un solo hueso y cuya función es la de proteger los órganos, mientras que las lordosis, lumbar y cervical son más móviles, cuya función es el movimiento y la dinámica.

Cada uno de nosotros tiene más o menos acentuado las curvas, dependiendo de su morfología. Podemos ver dos tipos de columna vertebral atendiendo al grado de sus curvas: Los que tienen las curvas más acentuadas sobre todo la lordosis lumbar, y los que tienen menos grado de curvatura. Funcionalmente las personas con curvas acentuadas están en mejor condiciones para el movimiento y la dinámica que las que sus curvas son menos acentuadas. Algunos autores han clasificado según esto en una tipología funcional dinámica o estática.

Esto lo podemos relacionar a cuando hablamos de la tipología anterior (domina los flexores del cuerpo, que lo podemos asociar con los “PACOS”) o con la tipología posterior (dominada por los extensores del cuerpo, y lo podemos asociar con los SAM)

Recordar que entre los dos polos hay muchos matices y variaciones, pero son hijos de alguno de estos.

Esto nos lleva a que tenemos que distinguir entre las curvas fisiológicas que siempre hay que respetar, y el aumento de las mismas debido a las actitudes corporales, retracciones musculares o respuestas de adaptación a las fuerzas viscerales. Sobre ellas es con las que hay que trabajar en tres niveles:

– la imagen de si mismo

– la percepción de si mismo y su realidad corporal

– la movilidad y tono de los diferentes segmentos del cuerpo

– con el fin de armonizar el conjunto y encontrar una personalidad más integrada que en el cuerpo se expresa por la axialidad, por la armonía del gesto, y la justa tensión, o estado de relajación.

La movilidad del conjunto de la columna vertebral está hecha de pequeños movimientos entre las vértebras. En la práctica de Hata yoga buscamos movilizar la columna en todas sus posibilidades: flexión, extensión, lateralización, rotación y las combinaciones entre ellas.

El trabajo de autorregulación consiste que con la práctica y la guía de un profesor cada uno vaya descifrando como trabajan las diferentes zonas de la columna, su grado de movilidad y su relación con otras zonas del cuerpo, en una mirada global.

Ya hemos estudiado en este respecto la relación de las piernas y pelvis con la columna vertebral. En la medida que uno toma conciencia de cómo es su columna vertebral, va adaptando las diferentes

posturas a sus necesidades. Cada asana incide con mayor intensidad en una u otra zona de la columna, y todos los asanas tienen variantes que podemos usar según nuestras necesidades y constitución.

Los asanas se adaptan según las necesidades y morfologías de cada uno, y esta adaptación es lo que llamamos autorregulación. Y lo repito en este capítulo por que centro por el cual adaptamos y regulamos las posturas es la columna vertebral. “trabajamos para la columna no con la columna” esta frase dicha por Iyengar es muy apropiada para expresar este concepto.

La regulación se efectúa en primer lugar con las diferentes posiciones de las piernas y brazos, en segundo lugar con la intensidad y duración de la postura, en tercer lugar con la respiración y en cuarto lugar con soportes externos. (no es un orden a seguir, eso depende de cada caso)

Se trata de hacer una práctica inteligente y que me permita progresar hacia una mayor armonía del conjunto. Desde la aceptación de los límites y el conocimiento de su estructura y necesidades ir regulándose con todos estos elementos, y escogiendo los que le sean más adecuados atendiendo a un principio: Respeto las curvas fisiológicas, que significa trabajar sin compresiones ni tensiones compensatorias.

Para ello tenemos que tener en cuenta:

En todo momento se debe dar un dialogo libre y armonioso entre el tono/proyección y abandono/articulación.

La proyección en la columna nace desde las

piernas, con el ajuste de la esfera pélvica e Infra abdominal.

En los movimientos de flexión del tronco el eje del movimiento está en las caderas, tanto en las asanas de pie como sentadas, y esta proyección respetará siempre lo mencionado anteriormente.

Una vez conseguida la proyección es decir ese dialogo entre cabeza y pies o sacro occipital, podemos abandonarnos y articular la columna. Recuerda que esto necesita de mucha sensibilidad y de un constancia en la practica.

Todo movimiento o asana en el cual notemos tensión en la columna deberemos reducir su intensidad y revisar su ejecución o su preparación. Esto es igual de aplicable a una serie, trabajamos para ir hacia un estado de salud que en el marco del Hata yoga se expresa por la axialidad, que la podemos traducir como una postura donde están en armonía dinámica las partes con el todo y el centro con la periferia.

Decimos las fuerza en las piernas y pelvis, el pecho dulce y la cabeza borrachita.

Como ves trabajar para la columna supone un constante diálogo entre las partes “periféricas” para producir el mayor confort en el centro.

Lo que asegura una proyección de la columna:

Las fuerzas que se transmiten en los apoyos de los pies, -adaptación- en los ejes de las piernas –elasticidad y fuerza- y la posición de la pelvis, – movilidad de las

caderas-

La proyección lumbar depende de la posición de la pelvis,

la proyección dorsal depende de la acción de los músculos extensores: los epi-espinosos,

la proyección de las cervicales depende de la cabeza.

Pero como ya hemos visto cualquier desequilibrio en una zona tiene consecuencias en el resto. A nivel de las curvas las dos lordosis son “primas hermanas”, lo que le ocurre a una repercute a la otra.

Hay unas zonas a tener mayor sensibilidad, y son aquellas donde se dan los cambios de curvatura, llamadas zonas bisagra.

De abajo arriba tenemos: L5,L4 con su relación con el sacro, supone desde el punto de vista de las cargas el punto débil de la columna, la D11, D12 bisagra entre las lumbares y dorsales, y también porque es donde se empiezan las rotaciones del tronco, y es la zona donde se compensan las rotaciones de la pelvis. D5,D4,D3 es la zona donde se acumulan la mayor tensiones de la columna vertebral y la que nosotros llamamos la zona dulce, ya que es la expresión de la distribución de la energía del corazón. En la experiencia de asana esta íntimamente ligada con la respiración. D1, C7, son las vértebras bisagra entre la columna dorsal y cervical. C3,C2,C1 son las vértebras que en cierta manera mejor expresan la axialidad, en la que incluimos la posición de la cabeza, ya que es ella la

que coordina todo el equilibrio.

Relación columna vertebral y respiración

Todo el cuerpo respira, todo el cuerpo participa del movimiento respiratorio, que con la inspiración provoca un aumento de la presión en las cavidades corporales teniendo como consecuencia una abertura y una rotación externa del cuerpo y con la espiración una disminución de las presiones en las cavidades ocasionando un cierre y una rotación interna. Son las fascias las que transmiten este cambio de presiones a todo el organismo, y son ellas las que dan un sentido de globalidad estructural, ya que envuelven y se insertan desde la piel, hasta el hueso.

Lo que ocurre durante la inspiración:

se ensancha el tórax

la parrilla costal sube

se enderezan las dorsales, disminuye la cifosis

la pelvis rueda hacia la anteversión

tendencia a lordosear las lumbares

aumenta la presión en la cavidad abdominal, torácica e intracraneal

las fascias arrastran a todos los segmentos hacia la rotación externa

Lo que ocurre durante la espiración

Esta es una fase de retorno pasivo, de relajamiento, donde ocurren los parámetros

complementarios a la inspiración:

el tórax retorna

la parrilla costal baja

tendencia a aumentar la cifosis dorsal

la pelvis rueda hacia la retroversión

la lordosis lumbar disminuye

disminuye la presión en las cavidades

las fascias arrastran a todos los segmento hacia la rotación interna.

Conociendo esto podemos usar las diferentes fases de la respiración como medio regulador. Por ejemplo ver la diferencia de subir los brazos en la inspiración o en la expiración. Para una persona con la curvatura lumbar acentuada por retracción de la musculatura posterior, le puede ir bien subir los brazos en la fase de la espiración, ya que regularía la lordosis, por el hecho de que los brazos en la vertical por acción del gran dorsal provoca un aumento de la lordosis lumbar.

En un principio y en las posturas estáticas la respiración debe ser muy natural, tan solo observar y buscar como Âsana va liberando la respiración, en ese ajuste entre el tono y el abandono.

Es la respiración la mejor guía de cómo realizamos el trabajo de asana, y refleja también nuestra actitud y capacidad de presencia.

Cuando estamos aplicando los principios de la autorregulación estamos trabajando Ahimsa y Satya, ya que partimos del respeto

y aceptación de las limitaciones, y esto nos obliga a ser sinceros, a trabajar con autenticidad.

Por último mencionar la relación tan estrecha que hay entre la columna vertebral, el sistema nervioso periférico y la cadena ganglionar simpática, que representa un cerebro periférico en cuanto a la relación psique soma, y la relación de la estructura con la función de los órganos.

Aspectos a considerar en un trabajo global sobre la columna:

Trabajar en todas los movimientos de la columna

Combinar los movimientos de proyección con los de articulación. Tono-abandono

Usar una combinación de asanas que tengan más incidencia en diferentes partes de la columna.

Trabajar los movimientos en diferentes gravedades

Combinar lo dinámico y superficial con lo estático y más intenso.

Usar medios reguladores externos.

Combinar las fases respiratorias, en relación al movimiento.

Trabajar con imágenes. La musculatura de la estática o fásica no responde a la voluntad y al esfuerzo, sin o al abandono y a la conciencia expresada en imágenes en un

estado de relajación.

Buscamos que la práctica no lleve hacia una relajación profunda de las fascias más internas y liberé de tensiones las estructuras superficiales para que las fascias más profundas trabajen con “espacio” y sin compresiones, para ello unimos imagen, respiración y movimiento.

Víctor Morera

Regulación de segmentos: las curvas de la columna vertebral

Ahora, después de haber estudiado las partes, de la columna: sacro, abdomen, tórax y cervicales, nos toca unirla toda y aplicar el conocimiento que cada uno haya adquirido durante el curso, para vivenciarlo en el trabajo de asana.

El trabajo analítico de cada zona nos ha llevado a que tengamos conocimiento de: la morfología, de las fuerzas, de las tensiones y debilidades, de la movilidad y

su relación con el conjunto. Este conocimiento nos debe llevar a una práctica inteligente que en el contexto de este curso es saber qué regular según que asana.

Pongamos el ejemplo de un alumno con las lumbares rígidas, observamos que se mueven en bloque, y ha creado una compensación de un exceso de movilidad hacia el cierre de la caja torácica, postura cifótica. En este caso en las posturas de flexión, por ejemplo en la ejecución de paschimottanasana, deberá regular que el movimiento este en las caderas y en la relación pelvis lumbares, intentado no forzar las dorsales en el cierre.

Buscaremos variantes donde se le facilite en los movimientos de flexión la abertura de la caja torácica, y la acción intensa de los brazos y manos. Pensando en un medio regulador externo, en este caso sería apoyar los brazos sobre una silla.

Pero la autorregulación supone que conociendo nuestros limites, hagamos la práctica preparatoria el vinyasa krama para prepara la postura o conjunto de ellas en las condiciones más idóneas, y nos enfoquemos en los aspectos que más necesitemos.

Observar como se comportan las curvas de la columna en los diferentes asanas, evitando como ya sabes las compresiones, los desplazamientos de los ejes y la perdida de los planos corporales.

Cada curva tiene un movimiento que le es “más sencillo” y cada uno de nosotros tenemos una forma de usar el cuerpo y de buscar en los diferentes gestos y posturas

la comodidad.

La comodidad es en lo postural un hábito que actúa fuera de nuestro control. Por ejemplo: en las posturas de lateralizaron muchos alumnos hacen una anteversión de la pelvis, es decir sacan el culo, y este gesto lo hacen automáticamente, con lo cual aumentan la lordosis lumbar, con las consecuencias de comprimir la quinta lumbar con el sacro.

A veces esa es una de las consecuencias de cargazón lumbar cuando trabajamos un rato de pie.

Es aquí donde podemos aplicar una de las bases del curso “la parte influye en el todo” y como que cada uno tenemos una columna diferente, la regulación de las partes tiene que ver con el conocimiento de las mismas y su relación, para que cada uno sepa ajustar cada postura.

Este ajuste se basa en un centro, que a nivel de la columna es una dinámica armoniosa entre sus curvas.

Un movimiento de serpenteo, movilidad de todas las vértebras y la fuerza de la musculatura más interna que responde eficazmente al estimulo de la gravedad.

En este caso las curvas son como arcos que según los movimientos del cuerpo y sus desplazamientos responden amortiguando las fuerzas de tensión, compresión y torsión.

El trabajo de asana supone un constante juego entre fuerzas, donde cada uno debe afinar el cuerpo como un todo para que de su nota armónica.

En esa dinámica las curvas aumentan y disminuyen según las diferentes asanas, y es en este juego donde tenemos que mantener una movilidad que responda como un todo para que amortigüe, dirija, y responda a las diferentes fuerzas. Las fuerzas que nos hacen crecer y elevarnos y las que nos aplastan y colapsan.

Las curvas que como hemos visto están ligadas a las diferentes cavidades: pélvica abdominal y torácica nos dan un elemento para percibir el cuerpo con volumen, un dialogo atrás / delante, derecha / izquierda, arriba / abajo.

Y este volumen es dinámico sometido constantemente a fuerzas.

Nos sirve la imagen de una pelota llena de agua caliente.

Trabaja desde dentro, desde tu respiración, desde tus limites, evita los esteriotipo, recuerda que lo importante es el proceso, que lo que nos da conocimiento es el proceso creativo de cómo llegamos a las metas que nos hemos propuesto.

Las curvas están íntimamente ligadas a la verticalidad, que ha supuesto liberar las manos, las manos ya no son patas, y esta liberación es la que nos ha convertido en humanos.

Víctor Morera

Regulación de segmentos: la nuca

Se dice que la distancia más larga de este universo es entre la cabeza y el corazón.

“En hebreo significa el anzuelo divino, y la nuca significa liberación.

El hombre de “nuca rígida” es aquel que no se deja tomar por lo divino, que rehúsa, por tanto, dejarse fluir hacia su origen, para ser curado, y en cual las lasa del pájaro no pueden desplegarse.

La lira de siete cuerdas que fue entregada por Apolo a Orfeo, simboliza perfectamente el don del Dios-Verbo desconocido que Se hacía conocer según siete odos vibratorios, que son todavía los siete cielos tradicionales simbolizados, a su vez, por nuestras siete vértebras cervicales. Sobre las siete vértebras cervicales se apoya la glándula tiroides.

Del griego turoides, “que tiene la forma de puerta” la tiroides parece ser la puerta del UNO al séptuple y la del retorno del séptuple al UNO. Curiosamente, esta glándula segrega el yodo (yo entiendo: el Yod, la esencia primordial)

Ella es llamada ”manzana de Adán”; es el pomo de la Espada, el Yod, el verbo. Anatómicamente, es la base de la lengua, símbolo del Logos, el Verbo. Fisiológicamente, posee acción directa sobre la función del crecimiento.

Siete cielos se abren del Hombre como otros tantos peldaños que deberá subir antes de la sublime unión. Estos siete cielos son descritos en la tradición hebraica con el nombre de los Palacios. El “Hombre de lo alto”.

Bolbos, en griego, significa “cebolla”; así como una cebolla enrolla alrededor de su cuerpo sucesivos vestidos, del mismo modo los siete cielos se enrollan alrededor de la Luz divina, cuya intensidad transmiten jerárquicamente, velándose hasta llegar a la “Puerta de los Dioses” “

Extracto del libro: El simbolismo del cuerpo humano

Annick de Souzenelle

La mirada hacia el interior,

los oídos escuchando el espacio,

oliendo la flor del corazón,

y saboreando este instante.

Esta podría ser la actitud ante la práctica, cuado nos centramos en la autorregulación de la nuca y cabeza.

Por la posición de nuestros órganos de los

sentidos están dirigidos hacia todas las direcciones:

ojos, delante-atrás

oídos derecha-izquierda

nariz, arriba-abajo.

Cuando todos los sentido son orientados hacia el interior, -pratyahara- todas las direcciones apuntan al centro, expresado por lo que llamamos axialidad. Somos guiados por la “estrella de oriente” en nuestro cielo, dando sentido a la práctica, hacia un renacer en la noche fría, con humildad y sencillez, indiferentes a todo lo que no es esencial.

En el hata yoga, la cabeza necesita de pequeños ajustes alrededor de un centro, que tenemos que ir explorando en las diferentes posturas. Un centro que es fruto ante todo de la atención.

Anatómicamente estos ajustes de la cabeza sobre el cuello se hacen sobre las pequeñas superficies del occipital con el atlas (primera vértebra cervical).

En este sentido es recomendable llevar la atención a la nuca. Nuca viva.

La sensibilidad y el control de las primera vértebras cervicales son importantes para la armonía en el movimiento de enrosque y desenrosque del cuello en su totalidad. Ayuda a inhibir movimientos automáticos, como el adelantar la cabeza cuando se realiza el movimiento de flexión, o a hundirla cuado se realizan los movimientos

de extensión.

Ya estudiamos en el primer seminario la relación de la cabeza con los pies. Y explicamos como la posición de la cabeza dependía de los apoyos de los pies y del estado funcional de los arcos plantares, y como desde los pies el cuerpo se estructura hasta llegar a la cabeza. Esto nos dice que los desequilibrios de la cabeza respecto al resto del cuerpo son secundarios y son consecuencia de desequilibrios de segmentos corporales inferiores.

Pero está también muy estudiado como desequilibrios en las estructuras de la cabeza y nuca son mecanismos de lesión o tensión primarios, y pueden crear una cascada de compensaciones en dirección hacia los pies. Estos desequilibrios se pueden dar por tensiones, traumatismos durante el embrazo y el parto. Siendo la zona más afectada la nuca.

Otros orígenes de desequilibrios son problemas oculares, de oídos y boca. Este último suele ser relevante con el desarrollo de la mandíbula y de la mordida. Hay toda una rama de investigación y praxis clínica que estudia la relación de las mandíbulas y la postura.

Ante lo mencionado nos sugiere la imagen de la cabeza como la de un globo que se eleva y que el resto del cuerpo esta colgando. Esto es en especial certero a nivel de la cintura escapular.

Esta imagen nos invita a explorar durante la práctica una gran riqueza de pequeños ajustes, con la finalidad de no crear tensiones en el cuello. Como nos pone sugiere Carlos en el titulo del capítulo:

“una elegancia muy sutil.”

A mi me recuerda la belleza de los movimientos de los cisnes. Es una maravilla ver como se sostiene su cuello y con cuanta elegancia y precisión lo mueven.

Hay un ejercicio que se llama: “dar la cabeza.” Consiste en dejar que un compañero mueva despacio y con delicadeza tu cabeza en posición tumbada. En este sencillo ejercicio uno se da cuenta lo difícil que nos resulta relajar la cabeza y que la muevan.

El sedentarismo, el exceso de información visual, el exceso de seriedad, y de emociones mal digeridas, hace que seamos una cultura de cuellos rígidos, de cabezas adelantadas, de cabezas escondidas entre los hombros, de mandíbulas apretadas, de ceños fruncidos, de glotis cerradas….

Producto de todos estos gestos cada vez hay más personas con problemas de cervicales, de garganta, y de tiroides.

La tiroides desarrolla un papel importante en el crecimiento y desarrollo del cuerpo, pero una vez que el cuerpo, ha finalizado su crecimiento, el hombre ya maduro desarrolla su crecimiento espiritual, apuntando su cabeza hacia el cielo y expresando el Verbo.

En el quinto chakra dialogamos como hombres celestes con la tierra.

Trabajar con el cuello, nuca y cabeza es trabajar sobre todo con la actitud: una presencia relajada, una sonrisa, un saber-sabor estar.

Víctor Morera

Regulación de segmentos: los pies y las piernas

Decía Jean-Jaques Rousseau en su libro “Emilio o sobre la educación”, «Todo lo que entra en el entendimiento humano viene por los sentidos, y la primera razón del hombre es una razón sensitiva; es ella la que sirve de base a la razón intelectual: nuestros primeros maestros de filosofía son nuestros pies, nuestras manos y nuestros ojos. Sustituir todo esto con libros no nos enseñará a razonar sino a utilizar la razón de otros; lo que nos servirá para creer mucho, pero nunca sabremos nada.»

Los pies son una magistral pieza de arquitectura formada por 26 huesos, 31 articulaciones y mas de 100 ligamentos. Esto se le confiere su gran sensibilidad y adaptabilidad a las distintas fuerzas.

A nivel biomecánico es bastante complejo, aquí tan solo apuntamos los aspectos que nos parecen más relevantes para nuestro trabajo. Para los que os interese os remitimos al final del capítulo un poco de

bibliografía.

La posición vertical en el ser humano representa su aceptación de alejarse de la tierra y de no volver a trepar, de no tener más que la planta del pie como único contacto con la tierra. Ya no seremos ese molusco sólidamente agarrado a su roca y sobreprotegido por su cáscara, pero guardaremos en la memoria nuestra relación con la tierra.

Para ganar libertad en el movimiento hemos tenido que interiorizar nuestra coraza cambiándola por una serpiente ósea que se despegó del suelo aprendiendo, en primer lugar, a servirse de el suelo, a empujarlo, a escucharlo, a dejarse llevar por él y hacia él y estableciendo con él una verdadera relación.

De la seguridad que nos ofrezca esta relación dependerá la cualidad de nuestro alejamiento del mismo. El suelo se nos ofrece a todos, pero cada uno tenemos una percepción diferente según la relación que establezcamos con él. Deberemos redescubrir el reposo que nos ofrece una superficie que nos sostiene, el suelo, el movimiento hacia la tierra. También el camino inverso, el modo en el que el suelo nos ha llevado y nos empuja se traduce en cómo nos sostenemos sobre nuestros pies, como decía Moliere.

Estos cambios de tono se deben, en primer lugar, a la posición de nuestro cuerpo con el espacio.

Más adelante, cuando los reflejos están integrados, seremos capaces de simular esos estímulos y recrearemos nuestra actitud voluntariamente, entonces bailaremos sobre

nuestros pies.

• Hagamos una flexión libre hacia la tierra activando el tono de los músculos anteriores en el enrosque y sintiendo lo que está debajo. Lo mismo en la extensión activando los músculos posteriores y sintiendo lo que está encima. En el primer caso abrazamos el espacio que está debajo nuestro, valoramos la cualidad de reposo, de apoyo, de caída, de abandono. En la segunda parte simulamos el ascenso, sin todavía realizarlo, y ya sentimos que la forma de la espalda cambia. Lo mismo sucede en una flexión , peso, y la intención del salto, del vuelo, hablamos de comprender ese “instante pre-motor”.

Cuando le preguntamos a una persona mayor de qué sufre, casi invariablemente nos responderá que de los pies. Ellos son los testigos de cómo cada uno llevamos nuestra vida adelante y de nuestra capacidad de ajustarnos a las fuerzas que ejercemos sobre ellos. Los pies reflejan todos los desequilibrios inscritos en nuestro cuerpo. Son nuestra biografía. También son la historia de nuestro calzado, el pie encajonado y modelado a las estrecheces de un calzado hecho más por la estética y moda que por la comodidad y la ergonomía.

Empezamos haciéndonos una pregunta: ¿Qué soporta el peso del cuerpo, los pies o el suelo?

Esto te lo puedes responder sintiendo antes y después de hacer un masaje de pies con una pelota de tenis. En este sencillo masaje uno descubre la relación que tienen sus pies con el suelo y por tanto como llegan y distribuyen las fuerzas y pesos en los pies. Sabemos lo importante que es,

para el movimiento, calentar los pies sea a través de ciertos masajes, de trabajos de apoyos o de pequeños, pero intensos, ejercicios de movilidad.

Cuando los pies empiezan a estar “vivos” y vamos tomando conciencia del juego constante de adaptación a las presiones y movimientos, entonces los pies son capaces de escuchar a la cabeza, como la cabeza sabe escuchar los pies, y por ellos, al suelo. Cualquier presión realizada sobre nuestros hombros o cabeza deberá llegar hasta el suelo y cualquier presión sobre los pies debería de llegar hasta la cabeza. La pregunta sería ¿se trasmite al suelo o se detiene en algún cruce intermedio?. Una presión realizada sobre la planta del pie ¿llegará hasta la nuca?. Cuando intentamos dar una nueva dirección a una parte de nuestro cuerpo ¿se adaptarán los pies a esta nueva dirección?.

Se trata de conseguir una buena transferencia del peso del cuerpo al suelo y un empuje de proyección del suelo a la cabeza. Si existe una buena coordinación neuromuscular y una buena integración de los esquemas de desarrollo postural lo conseguiremos, traduciéndose en la calidad de presencia “axial” por este equilibrio de fuerzas opuestas.

Si estiramos de los músculos de la nuca aumentará instantáneamente el tono de los músculos plantales intrínsecos (lumbricales e ínter óseos). Lo mismo que si apretamos fuertemente el suelo con la planta de los pies, constatamos el aumento ascendente de las contracciones musculares sobre el plano posterior del cuerpo, justo hasta el occipucio.

Si provocamos un cambio en una extremidad esto nos conducirá a una adaptación del resto de nuestro cuerpo. Este cambio se realiza por vía refleja sin pasar por los centros corticales. Este reflejo lo experimentó por primera vez Magnus y fue Boris Dolto quien lo denominó «reflejo cervicopodal». Los músculos lumbricales e ínter óseos regulan el juego de los metatarsianos y de las primeras falanges del pie y son los centinelas del ante-pie como los paravertebrales lo son para la columna. Cuando agarramos y empujamos con los pies el suelo para realizar un despegue/salto y luego caer en plié/amortiguación, entonces interviene este reflejo, siempre que no esté retraído por un trabajo excesivo de los músculos superficiales. Los flexores y extensores de los dedos, son el soporte de los músculos profundos, que tenderán a contraer (garra) los dedos. Los ínteróseos previene el escalonamiento (superposición) del ante-pie y protegen las últimas falanges en extensión; el pie se estira así hasta la punta. El ante-pie, como el teclado de un piano, es muy sensible y capaz de adaptarse a las solicitudes de lo que está encima, como los cambios de peso y de lo que está debajo como los accidentes del terreno.

Trabajando a tres es muy fácil de percibirlo :

• Uno se tumba sobre su espalda con las piernas estiradas, otro realiza una presión de apoyo sobre las plantas de sus pies y el tercero situado en su cabeza percibirá una reacción en la nuca de dicha persona. Los pies reaccionarán lo mismo si realizamos la extensión en su nuca.

Uno de nuestros objetivos es el de

transformar nuestro pie en una bóveda fuerte, su belleza surgirá de su capacidad de transformarse, de ser un movimiento.

La maleabilidad y la flexibilidad de los arcos plantares de los pies traducen la maebilidad y flexibilidad de nuestra columna vertebral. Si el pie es capaz de ajustarse, la columna lo hará también.

Idealmente el peso en la planta de los pies se reparte el talón y el 1º y 5º metatarsianos. ¿Cuál es su relación? Debemos pensarlos en movimiento. Es el "Zenit" de la defensa de nuestra arquitectura. Sobre el pie reposa una estructura en movimiento permanente, y ese peso se debe transmitir al suelo ajustándose a sus cambios, además debe desplazar ese cuerpo en el espacio por medio de esos tres puntos de apoyo y los tres arcos.

Las líneas de transmisión van del sacro a las cabezas femorales y a través de las líneas innominadas van a cada miembro, al fémur, a la tibia hasta descansar en el astrágalo y éste sobre el calcáneo, que es el hueso más largo y macizo del pie y que lo sostiene en su meseta central yendo de aquí a la parte central del talón.

Es importante la estabilidad y respiración del tobillo entre tibia, peroné y astrágalo.

El trabajo sobre los pies esencialmente consiste en el despertar la conciencia de los arcos plantares para proyectarnos antigravitacionalmente.

Toda la fuerza del pie se traduce en dos movimientos, su capacidad para torcerse y

destorcerse. Estos movimientos ponen en tensión todo el cableado, ligamentos, aponeurosis, músculos y fascias, que sostienen las bóvedas plantales y transforman el pie en el más poderosos de los arcos. Su eficacia viene de su capacidad de ir hasta el límite de sus posibilidades. Cuanto más se tuerce guardando sus conexiones más energía mecánica acumula para restituir su zigzagueo. La belleza de una forma viva viene de su capacidad de transformarse, de ser un movimiento.

La bóveda del pie esta formada por tres arcos

El arco interno está formado por los huesos astrágalo y escafoides más los tres cuneiformes, los tres metatarsianos internos y los tres dedos. Es el eje de la fuerza en el pie. Es la bóveda que se adapta al peso y la parte más móvil del pie. Si tiene un exceso de peso o de carga creará una mayor debilidad. Actúa como amortiguador.

El arco externo lo forman el calcáneo y cuboides, los dos metatarsianos externos y los dos dedos. Es el eje de estabilidad del pie. Es la palanca del impulso. Sus articulaciones son poco móviles lo cual asegura la rigidez Si tiene un exceso de presión el pie se hará más rígido.

El talón es quien más peso soporta de los tres puntos, luego las bóvedas se encargan de repartir el resto del peso entre los otros dos puntos de apoyo.

Los músculos peroneos ayudan a estabilizar y sostener este arco.

El arco transversal formado por las terminaciones de los hueso metatarsianos. Es el arco de la propiocepción, ya que en la llamada barra metatarsiana es la más inervada del sistema propioceptor, el que transmite información sobre los apoyos y condiciones del suelo.

Los músculos tibial posterior y peroneo ayudan a mantener este arco.

A nivel muscular los músculos más activos en cuanto a mantener la bóveda plantar son: los músculos plantares, el peroneo lateral largo y tibial posterior.

Es muy importante en la reeducación de los pies el trabajo de los dedos. Intentar en todo momento que estén vivos, estirados y ligeramente separados favorece todo el trabajo en los pies y en todo el cuerpo, ya que los dedos suponen el inicio de las "cadenas musculares" que son circuitos que nos permiten comprender mejor el funcionamiento de las funciones de la dinámica y estática y su influencia en el plano visceral y fisiológico en general.

Relación de las piernas con los pies

El equilibrio de la pierna sobre el pie es uno de los puntos débiles en la estática.

Está debilidad se manifiesta en las rotaciones del conjunto de la pierna, y tiene sus consecuencias en los apoyos de los pies. La rotación externa provoca un pie en varo, el peso va hacia el arco exterior del pie.

Una rotación interna provoca un ligero

valgo, el peso se dirige hacia el arco interno de pie.

Los pies junto con las rodillas y las caderas forman unidad funcional.

Es importante la conciencia del eje que forman estas tres articulaciones, ya que esto permite un buena transmisión de los pesos y fuerzas.

Hay muchos músculos que tienen su origen en la pierna y su terminación en los pies. Los que más influencia tienen en la estática y en la dinámica son los peroneos laterales, tibial anterior y posterior, el flexor largo del dedo gordo.

Las rodillas

Son una articulación que soporta mucha carga, cuyo equilibrio es mecánico, sin apenas influencia de la musculatura. Por su forma de encaje óseo los ligamentos juegan un papel muy importante. (ver anatomía)

Las rodillas representan la articulación de la regulación. Regular es adaptar con mayor o menor flexión de las rodillas para que no haya compresiones o tensiones en otros segmentos, principalmente en la columna vertebral. El equilibrio de la rodilla lo buscamos en relación a los pies y a la pelvis.

Los aspectos a tener en cuenta son:

Alinear en la misma dirección pies y rodillas, sobre todo si hay problemas en

las rodillas.

Las retracciones o desequilibrios de la musculatura posterior de las piernas en la gran mayoría de las personas provoca una rotación interna, a nivel de las caderas y como consecuencia las rodillas tienden a juntarse y hacer una ligera rotación interna, el peso de los pies cae en el arco interno. Este mecanismo de adaptación es muy frecuente cuando hay acortamiento de la musculatura posterior de las piernas

En estos casos es importante equilibrar a nivel de las caderas las fuerzas entre los músculos rotadores internos y externos.

La hiper extensión de las rodillas esta causado principalmente por una retracción de los gemelos. Para muchas personas se ha convertido en un hábito de la forma de estar de pie. Las consecuencias de este hábito se sitúan frecuentemente a nivel de las lumbares.

En los adolescentes que desarrollan una actitud cifo lordótica muy frecuentemente encontramos un gran acortamiento de los gemelos. Es un mecanismo de compensaciones y adaptaciones: la retracción de los gemelos provoca la rodillas en hiperextensión, junto con el recto anterior, lo cual provoca una pelvis en anteversión y esto hace que aumente la curvatura lumbar –lordosis- y por compensación la columna dorsal acrecenta su curva –cifosis-, el cuello se ve comprimido y los hombros subidos y en rotación interna.

Esto es un ejemplo de un mecanismo de compensación de bajo arriba, es decir que los segmentos superiores se han ido

adaptando a un primer acortamiento, que en este caso son los músculos gemelos.

Otro músculo que suele estar acortado es el sóleo, debido al desequilibrio anterior del cuerpo y por otra parte al uso de tacones.

En el trabajo de Hatha Yoga lo fundamental referente a las piernas es:

que estén siempre vivas, buscando desde la punta de los dedos de los pies hasta la pelvis, la alineación y la transmisión de fuerzas.

Sin tono en las piernas el resto del cuerpo tiende a hundirse con sobrecargas en otras zonas. El tono viene dado por la propia alineación desde los pies y desde el centro de fuerza, la base pélvica.

Mantener una buena elasticidad en la musculatura en general y especialmente en la musculatura posterior, en los cuádriceps y en los aductores, incluyendo los glúteos, piramidal y psoas.

Víctor Morera

Bibliografía

Cinesiología y Psicomotricidad de Paolo Raimondi. Editorial Paidotribo

Bases fisiológicas de la terapia manual y de la osteopatía. de Marcel Bienfait. Editorial Paidotribo

Las cadenas musculares tomo IV de Léopold

Busquet. Editorial Paidotribo

Regulación segmentos: Abdomen

En los segmentos anteriores los estudiamos centrándonos en el componente articular del mismo, su movilidad, sus ejes, sus acciones, pesos y fuerzas y las relaciones con otros segmentos, pero ahora con el estudio del abdomen introducimos conceptos nuevos. Estos son: “el sistema hidráulico”, o sistema de presiones internas, el papel de la musculatura del abdomen en la respiración y el diafragma, y la relación de músculos y fascias con las vísceras. También con este segmento empezaremos con la práctica de las bandhas.

1.- La musculatura abdominal

Lo podéis encontrar en el libro de Blandine: anatomía para el movimiento, en sus paginas 90 hasta la 100. En la pagina 99 viene muy bien expresado el conjunto de este segmento, que como podéis observar incluye el suelo pélvico, (diafragma muscular pelviano).

En la práctica de asana y cuando estas exijan fuerza en la musculatura abdominal debemos evitar ante todo la compresión de

la zona lumbar y la activación del psoas.

2.- La cavidad abdominal y su papel en la respiración.

INFLUENCIA DE LA RESPIRACIÓN EN LA ESTÁTICA

Todo el cuerpo respira, todo el cuerpo participa del movimiento respiratorio, que con la inspiración provoca un aumento de la presión en las cavidades corporales teniendo como consecuencia una abertura y una rotación externa del cuerpo y con la espiración una disminución de las presiones en las cavidades ocasionando un cierre y una rotación interna. Son las fascias las que transmiten este cambio de presiones a todo el organismo, y son ellas las que dan un sentido de globalidad estructural, ya que envuelven y se insertan desde la piel, hasta el hueso.

Lo que ocurre durante la inspiración

– se ensancha el tórax

– la parrilla costal sube

– se enderezan las dorsales, disminuye la cifosis

– la pelvis rueda hacia la anteversión

– tendencia a lordosear las lumbares

– aumenta la presión en la cavidad abdominal, torácica e intracraneal

– las fascias arrastran a todos los segmentos hacia la rotación externa

Lo que ocurre durante la espiración

Esta es una fase de retorno pasivo, de relajamiento, donde ocurren los parámetros complementarios a la inspiración

– el tórax retorna

– la parrilla costal baja

– tendencia a aumentar la cifosis dorsal

– la pelvis rueda hacia la retroversión

– la lordosis lumbar disminuye

– disminuye la presión en las cavidades

– las fascias arrastran a todos los segmento hacia la rotación interna

El equilibrio de las presiones entre las cavidades es esencial para la estática, y para ello el diafragma tiene que estar libre.

Veamos como funciona este sistema de presiones internas en las cavidades.

La cavidad abdominal la presión es positiva, ya que todos los órganos y vísceras están dentro de la bolsa peritoneal. Este espacio está lleno y tiene tendencia a expandirse. Fuerza centrifuga.

A nivel torácico es lo contrario, los pulmones están vacíos, hay una presión negativa, la tendencia es a colapsarse. Fuerza centrípeta.

Para el sistema de autocrecimiento del cuerpo se necesita que haya un equilibrio

de presiones un constante diálogo , ya que una buena comunicación entre las cavidades asegura una buena motilidad del organismo en general.

Durante la inspiración la cavidad torácica de presión negativa pasa a presión positiva, y la cavidad abdominal aumenta su presión positiva

Durante la espiración la cavidad torácica vuelve a una presión negativa y la cavidad abdominal disminuye su presión positiva.

El sistema de autocrecimiento necesita de una buena presión en la cavidad abdominal como punto de apoyo y fuerza, que Léopold Busquet le llama apoyo hidráulico.

Para tener un buen apoyo hidráulico se necesita de la movilidad del diafragma y de un buen tono de la musculatura abdominal.

En el trabajo de Hatha yoga consideramos importante el progresar hacia el control de la musculatura abdominal.

Este control es usado tanto en la realización de asanas, como en ejercicios de pranayama por dos motivos fundamentales:

1º facilita la proyección de la columna vertebral.

2º facilita la expansión del tórax en la inspiración

3º es necesario para buena expulsión. (los abdominales son músculos de la expulsión)

Tan solo remarcar que el mejor medio para progresar y regular la cavidad abdominal es la respiración.

En general podemos remarcar que las personas con dominancia anterior (tipología PACO) necesitan expulsar en posiciones de abertura, como por ejemplo tumbados en supino, con los brazos hacia atrás, y en general evitar la expulsión con hundimiento de la caja torácica.

Por lo contrario las personas con dominancia posterior (tipología SAM) deberán insistir en el abandono respiratorio, progresar en la fase de expulsión con movimientos de cierre, y que la inspiración sea espontánea.

Hay una relación directa entre el tono de la musculatura del suelo pélvico y la musculatura y el tono abdominal. En la práctica el tono de la musculatura abdominal y su contracción empiezan en la base del suelo pélvico. Recordar la imagen de absorber agua desde la vagina o el perine.

Este gesto activa la parte sub-umbilical y evita el cierre a nivel del plexo solar, las fibras supra-umbilicales están relajadas y el conjunto de la “pantalla abdominal” abierta. Esto es una buena referencia para reajustar el diálogo entre flexores y extensores a este nivel.

Es por esto que introducimos la práctica de las bandhas o cierres, de forma muy suave en este segmento, empezaremos con Jalandhara bandha. Aquí la clave es observar como haciendo un gesto con la

cabeza y cuello y un cierre a nivel de la glotis nos ayuda y favorece el tono del suelo pélvico y de los abdominales. En un principio su práctica es de sensibilidad, se trata más de gestos y de imágenes que de fuerza y gestos forzados. Hay que evitar en todo momento crear tensión.

Ejercicio

– Tumbado en supino, ejercicio de autoalargamiento La inspiración y la expulsión se realizan en este ejercicio por la nariz.

– Respira con profundidad y observa la relación entre la inspiración y la expulsión

– coloca una mano en el abdomen y otra en el pecho, observa el movimiento y lo que ocurre durante cada fase respiratoria

– al inspirar deja que el abdomen se expanda, al expulsar se contraiga, movimiento pasivo.

– al final de la expulsión contrae el abdomen, sigue espirando, movimiento activo

– ahora, mantén el abdomen ligeramente retraído durante la inspiración. ¿qué ocurre?

– a final de la expulsión contrae al máximo que puedas el abdomen.

– relaja y siente lo que ha ocurrido ¿de qué he tomado conciencia?

Las siguientes propuestas te ayudarán a conectar con la musculatura abdominal como músculos de la espiración. Se hacen en

posición supino

– Poner peso sobre el abdomen.

– Respirar con una pajita. Se inspira por la nariz y se expulsa por la pajita.

Cuando por cualquier causa (postural, traumatismo, enfermedad, etc.) el equilibrio de estas presiones se modifica, la estática se ve alterada, y es la musculatura tónica la que más va a sufrir este desequilibrio; esto origina cansancio muscular y dolores. Antes que ocurra el cuerpo buscará soluciones adaptativas a favor del confort y del no dolor. Estas adaptaciones hay que reconocerlas y aceptarlas como la mejor forma que ha tenido el cuerpo para buscar la salud.

Hay que tener en cuenta que el organismo siempre tenderá a proteger y asegurar las funciones más vitales (función respiratoria, y la función de nutrición) y que para ello buscara las soluciones más idóneas. La estática se vera afectada, pero sería una imprudencia intentar cambiarla o forzarla hacia un modelo “ideal”, ya que se anularían los mecanismos de adaptación. Creo que es más importante en ir recuperando la movilidad, las capacidades y la integridad en el sentido de aceptación de los limites, como medio para conseguir que el cuerpo tenga mejor respuestas adaptativas y menos respuestas automatizadas.,

Nosotros creamos las condiciones para que la fuerza vital del organismo sea la que haga los cambios. Hay que confiar en la

capacidad y sabiduría del cuerpo.

Hemos experimentado que cualquier variación del eje de la gravedad modifica la respiración y altera la movilidad del diafragma, pero no hay posibilidad de una buena estática sin un diafragma libre en su movimiento y una respiración amplia. Luego tenemos un bucle: la estructura gobierna la función y la función condiciona la estructura. Hay una interrelación entre los órganos y vísceras y los músculos y fascias.

Esto quiere decir que la estructura, huesos, músculos y fascias se modifican por exigencias de los órganos y vísceras. Por ejemplo un abdomen prominente a consecuencia de una dilatación de los intestinos, provoca que la estructura le dé espacio y eso lo consigue con la anteversión de la pelvis, una actitud lordótica, y el diafragma se sitúa alto.

Si miramos a la estructura facial como un contenedor y a los órganos y vísceras como el contenido,

Nuestra pedagogía respiratoria no es enseñar a respirar si no la de quitar las tensiones y ruidos que impiden la respiración amplia y profunda, y esto depende tanto de la estructura como de la mente. La tradición dice que mente y respiración son lo mismo. Lo que creamos son condiciones para que surja una respiración libre y espontánea, como principio para poder incidir sobre ella (prânâyâma). Las condiciones las creamos con el trabajo corporal, Hatha yoga.

CAVIDADES CENTROS DIAFRAGMAS Y ESFINTERES

Decíamos que respiramos con todo el cuerpo, y que la respiración producía cambios de presión en las cavidades del cuerpo. A modo de mapa funcional y anatómico podemos dividir el cuerpo en tres cavidades o regiones: cráneo, tórax y abdomen. Estas cavidades contienen los órganos del cuerpo.

Estas tres cavidades tienen anatomías semejantes con funciones diferentes.

– los órganos de cada cavidad están metidos en “bolsas” serosas cerradas, que por una parte protegen a los órganos que contienen pero también sirven para comunicarse con las estructuras que los rodean. Estas serosas son: las meninges en el cráneo y la médula , la pleura y pericardio en el tórax y el peritoneo para el abdomen

– cada bolsa está constituida por dos paredes y un espacio entre ellas vacío. La pared interior llamada visceral en íntimo contacto con los órganos y una parietal que cubre la pared de la cavidad

– las función de estas bolsas es la de protección, comunicación, circulación de líquidos orgánicos fundamentales: cefalorraquídeo en el cráneo y médula , pleural en el tórax y peritoneal en el abdomen

– las tres cavidades contienen diafragmas: hoz y tentorium en el cráneo, el diafragma torácico en el tórax y el periné en el abdomen

– las tres cavidades se comunican por medio de válvulas de transición y regulación: entre la cabeza y el tórax tenemos la glotis, entre el tórax y el abdomen tenemos la válvula del diafragma y tenemos la

válvula o esfínter pélvico en el periné.

– estas válvulas también llamados opérculos están pulsando permanentemente en un movimiento de contracción y expansión. Son como corazones, que trabajan regulando el flujo energético entre los centros. Son zonas muy sensibles, regiones del cuerpo muy psicosomáticos.

– las tres cavidades son tres centros funcionales: centro neurosensorial , centro de transmisión, de relación o lo podemos llamar centro rítmico. y centro metabólico, cabeza, tórax y abdomen respectivamente

– cada centro representa una cualidad de la energía vital: inteligencia, amor y voluntad. Gurdjieff los denomino centro intelectual, centro emocional y centro instintivo.

El trabajo de Yoga consiste en armonizar los tres centros y la armonía implica reconocer y respetar el propio ritmo, es decir poner corazón.

A nivel de la estructura significa trabajar en todas las posibilidades de movimiento de la columna en las tres gravedades.

A nivel energético relajar y lentificar la respiración y el uso de las bandhas para hacer que la energía encuentre su conductos y vías naturales ascendentes.

A nivel mental la concentración y visualización en distintas partes del cuerpo o en las estructuras sutiles del cuerpo (canales y centros energéticos)

Otra lectura del equilibrio entre estos tres centros es:

que nuestra voluntad tenga corazón y que el corazón tenga dirección para expresarse en el mundo.

En resumen, el sistema interno del cuerpo humano está formado por cavidades, que contienen los órganos dentro de “bolsas” cerradas; exceptuando los órganos de la pelvis,(riñones, vejiga, útero). Que entre estas tres cavidades hay unos diafragmas que son pulsados por la acción de la respiración actuando de motores de las grandes funciones del organismo, y que hay una válvulas que regulan la energía entre los tres centros.

Hay una interrelación entre este sistema hidráulico y la estructura, ambos se influyen mutuamente.

Uno de los pilares básicos en el trabajo de Hatha yoga son: la columna vertebral, la respiración y los bandhas o cierres.

Víctor Morera