

En Jose Manuel Bezanilla, "Gong fa" (□□) 2.0 "Un método integral para el trabajo y desarrollo interno en artes marciales y de. Mexico (México): Flor de Ciruelo.

"Gong fa" (□□) 2.0: CADENAS MUSCULARES, EMOCIONES Y EL MANEJO DE LA TENSIÓN.

Jose Manuel Bezanilla.

Cita:

Jose Manuel Bezanilla (2024). "Gong fa" (□□) 2.0: CADENAS MUSCULARES, EMOCIONES Y EL MANEJO DE LA TENSIÓN. En Jose Manuel Bezanilla "Gong fa" (□□) 2.0 "Un método integral para el trabajo y desarrollo interno en artes marciales y de. Mexico (México): Flor de Ciruelo.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/jose.manuel.bezanilla/42>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ppe1/M6Z>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

DNA

“GONG FA” 2.0

“Un método integral para el trabajo y desarrollo interno en artes marciales y deportes de combate”

JOSÉ MANUEL BEZANILLA

DNA

“Gong fa” (功法) 2.0

***“Un método integral para el trabajo y desarrollo interno
en artes marciales y deportes de combate”***

Dr. José Manuel Bezanilla

Flor de Ciruelo

Octubre 2024

ADVERTENCIA Y DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Tenga en cuenta que el autor de este libro NO es RESPONSABLE de ninguna manera por cualquier lesión o daño que pueda resultar de practicar las técnicas y / o seguir las instrucciones dadas en el interior. Dado que las actividades físicas descritas en este documento pueden ser de naturaleza demasiado extenuante para que algunos lectores las realicen de manera segura, es esencial que se consulte previamente a un médico.

Este es un texto académico producto de una investigación científica y documental, por lo que todo su contenido cumple con las normas de publicación en este sentido, citándose las fuentes en el texto e incluyéndose las referencias en el apartado correspondiente al final.

Nadie es dueño del conocimiento y cuando se publica, uno se expone a ser retomado, citado, reelaborado y cuestionado en favor de la construcción y progresión.

“Gong fa” (功法) 2.0

“Un método integral para el trabajo y desarrollo interno en artes marciales y deportes de combate”

José Manuel Bezanilla

Primera edición: octubre 2024

Editorial: Flor de Ciruelo

gongfacollective@gmail.com

<https://gongfacollective.wixsite.com/gong-fa-collective>

HECHO EN MÉXICO Y PUBLICADO EN ESPAÑA

ISBN: 9798345241721

DEDICATORIAS:

A todos los guerreros y buscadores de ayer, hoy y sobre todo mañana.

Contenido

I. PROLOGO E INTRODUCCIÓN	8
PRIMERA PARTE:.....	¡Error! Marcador no definido.
CIENCIAS DEL DEPORTE Y ESTILOS MARCIALES DE COMBATE	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN A LA PRIMERA PARTE	¡Error! Marcador no definido.
II. CIENCIA Y ARTES MARCIALES DE COMBATE:	¡Error! Marcador no definido.
UN MAPA FUNDAMENTAL PARA EL ENTRENAMIENTO MARCIAL Y EL COMBATE..	¡Error! Marcador no definido.
III. “GONG FA” (功法) Y EL MODELO 6.13.3 DE SANTO: UNA REVISIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
IV. FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO Y NIVELES DE ENTRENAMIENTO	¡Error! Marcador no definido.
V. RESPIRACIÓN: LA RAIZ DEL ENTRENAMIENTO	¡Error! Marcador no definido.
VI. PRINCIPIOS DE BIOMECÁNICA.....	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES DE LA PRIMERA PARTE.....	¡Error! Marcador no definido.
SEGUNDA PARTE.....	¡Error! Marcador no definido.
ENTRENAMIENTO FÍSICO-TÉCNICO.....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA PARTE.....	¡Error! Marcador no definido.
VII. FISIOLÓGÍA Y ENTRENAMIENTO FÍSICO-TÉCNICO	¡Error! Marcador no definido.
VIII. HABILIDADES FÍSICAS BÁSICAS PARA LAS ARTES MARCIALES: EL MANEJO DE LA DIMENSIÓN CORPORAL.....	¡Error! Marcador no definido.
IX. BIOMECÁNICA DE LA POSICIÓN INICIAL Y LA POSTURA DE GUARDIA	¡Error! Marcador no definido.
X. “IRIMI”: BIOMECÁNICA DEL DISPARO DE ENTRADA	¡Error! Marcador no definido.
XI. ASHI-SABAKI (足裁き): ELEMENTOS DEL TRABAJO DE PIES EN EL COMBATE DE CORTA DISTANCIA.....	¡Error! Marcador no definido.
XII. “MUSHIN (無心)”: INTRODUCCIÓN A LA NOCIÓN DE “NO MENTE”	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES DE LA SEGUNDA PARTE	¡Error! Marcador no definido.
TERCERA PARTE: ENTRENAMIENTO PARA EL COMBATE	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN A LA TERCERA PARTE.....	¡Error! Marcador no definido.
XIII. TEORÍA DEL “IMPULSO” Y SU RELEVANCIA PARA EL COMBATE.....	¡Error! Marcador no definido.
XIV. FISIOLÓGÍA DEL ENTRENAMIENTO DE COMBATE	¡Error! Marcador no definido.

XV. ENTRENAMIENTO PARA COMBATE: FORTALECIMIENTO Y MANEJO DE LA RESPIRACIÓN.	.....jError! Marcador no definido.
XVI. LA MENTE DE COMBATE: ASPECTOS PSICOLÓGICOS	.....jError! Marcador no definido.
CONCLUSIONES A LA TERCERA PARTE	.....jError! Marcador no definido.
CUARTA PARTE	.....jError! Marcador no definido.
RECUPERACIÓN, TRABAJO INTERNO Y CULTIVO DEL QI	.....jError! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN A LA CUARTA PARTE	.....jError! Marcador no definido.
XVII. MÉTODO PARA CULTIVAR LA VIDA EN EL SIGLO XXI	.....jError! Marcador no definido.
XVIII. EL FLUJO DE “QI” Y LOS MERIDIANOS EN EL CUERPO	.....jError! Marcador no definido.
XIX. LA FISIOLÓGÍA DE LA RECUPERACIÓN	.....jError! Marcador no definido.
XX. CADENAS MUSCULARES Y EMOCIONES: MANEJO DE TENSIÓN Y RELAJACIÓN.	jError! Marcador no definido.
XXI. RECUPERACIÓN ACTIVA EN LA ZONA 2 DE FRECUENCIA CARDIACA MÁXIMA	jError! Marcador no definido.
XXII. RECUPERACIÓN PASIVA, EL CULTIVO DEL QI Y EL PROCESO DE RESONANCIA NATURAL	.....jError! Marcador no definido.
XXIII. MEDITACIÓN Y CIENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DE LAS ARTES MARCIALES	.....jError! Marcador no definido.
<i>EL TRABAJO INTERNO Y EL CULTIVO DE LA ESENCIA DESDE EL "XÌNG ZÌ MÌNG CHŪ" 性自命 出 DE GUODIAN.</i>	.....jError! Marcador no definido.
EPÍLOGO DE GONGFA 2.0	.....jError! Marcador no definido.
REFERENCIAS	..... 662
SOBRE EL AUTOR	..... 679

XX. CADENAS MUSCULARES Y EMOCIONES: MANEJO DE TENSIÓN Y RELAJACIÓN

En la actualidad y con base en los últimos avances de la investigación en los ámbitos de la fisioterapia y las ciencias del deporte, la noción de “**cadena muscular**” se ha convertido en fundamental, esta se refiere a la manera en que se interconectan y coordinan grupos musculares y otras estructuras anatómicas que trabajan de manera sincronizada para mantener la postura, el equilibrio y el movimiento del cuerpo.

Estas cadenas están compuestas por músculos, tendones, ligamentos y fascias, entre otras estructuras que se integran en una red tridimensional que permiten la transmisión de fuerza y la coordinación del movimiento, se conectan en serie y paralelo trabajando de manera sinérgica y compensatoria; su correcto funcionamiento y sincronización es fundamental para el adecuado rendimiento deportivo y la prevención de lesiones, influyendo significativamente en la biomecánica y la funcionalidad global del cuerpo.

Como he venido realizando, para el desarrollo del siguiente capítulo retomaré los avances de la investigación y la literatura científica (Busquet, 2004, 2006, 2013, 2019 ; Philippot, *et.al.*, 2002; Ward, *et.al.*, 2007; McGinnis, 2013; Stults-Kolehmainen y Bartholomew, 2012; Menezes, *et.al.*, 2012; Kahle y Hastings, 2015; Klingler, *et.al.*, 2014; Kret, 2015; Kragel y LaBar, 2016; Ackerley, *et.al.*, 2017; Critchley y Garfinkel, 2017; Tyng, *et.al.*, 2017; Amado, 2018; Dischiavi, *et.al.*, 2018; Kirchgesner, *et.al.*, 2018; Morales y Fox, 2019; Pinzon-Rios, 2019; Ajimsha, *et.al.*, 2020; Bordoni y Myers, 2020; Jerath y Beveridge, 2020; Zhang, *et.al.*, 2020; Guendelman, 2021; Langevin, 2021; Vinstrup, *et.al.*, 2021; Cámara-Calmaestra, *et.al.*, 2022; Jeknić, *et.al.*, 2022; Bordoni, *et.al.*, 2023; Gash, *et.al.*, 2023; George, 2023; Pham y Puckett, 2023; Wahlström, 2023; Antohe, *et.al.*, 2024; Martínez-Aranda, *et.al.*, 2024) para aproximarme y profundizar en la noción y las características de las cadenas musculares, su relevancia para la práctica de las artes marciales, su relación con los estados emocionales y la importancia de conocerlas y ser consciente de ellas para manejar de la mejor manera posible la tensión y la optimización de los procesos de recuperación; este enfoque permitirá tener una consciencia más amplia de como la interconexión y coordinación de los grupos musculares, además de mejorar el rendimiento, permite mejorar el equilibrio emocional y gestionar el estrés.

La investigación sobre las cadenas musculares inició a principios del siglo XX, desde sus orígenes y hasta la fecha (2024), este conocimiento ha tenido una evolución y avances significativos, especialmente en la comprensión actual de la biomecánica, funcionalidad y terapéutica del cuerpo humano.

Françoise Mézières, una de las pioneras en este campo, desarrolló su teoría en la década de 1940, se centró en la relevancia de las cadenas musculares para mantener la postura y el tratamiento de disfunciones; una de sus principales aportaciones, es la interconexión y sinergia del trabajo muscular, identificando las cadenas como posterior, anterior y laterales; estos aportes sentaron las bases para comprender como las tensiones musculares pueden generar deformaciones posturales, y como la corrección de estas puede disminuir el dolor y restaurar la postura adecuada.

En la década de 1980 Philippe Souchart y Godelieve Denys-Struyf, ampliaron la investigación, Souchart introdujo la noción de “Reducción Postural Global”, para que, con base en el estiramiento y fortalecimiento de las cadenas musculares, se puedan corregir los desequilibrios posturales.

Para la década de los 90, Myers describió las líneas miofasciales, como rutas continuas de tejido conectivo que integran y coordinan el funcionamiento de los músculos largos del cuerpo. Esta teoría propone que las líneas miofasciales funcionan como trenes que transportan tensiones y fuerzas, aportando una visión integral de como las alteraciones en una parte del cuerpo pueden afectar otra.

Stecco desarrolló la “*Fascioterapia*”, enfocándose la manera en que la fascia transmite la fuerza y coordina los movimientos; destaca que la fascia es una red continua de tejido conectivo que envuelve y conecta todos los músculos y órganos del cuerpo, señalando que las disfunciones en este tipo de tejidos, afecta significativamente la movilidad y la postura.

Janda propuso la teoría de los síndromes cruzados, planteando la cronificación de la tensión de ciertos grupos musculares, mientras que otros se debilitan; observó que estos desequilibrios musculares conducen a patrones de disfunción postural y motriz, resaltando la necesidad de abordar y manejar la tensión y la debilidad muscular.

Barral y Croibier aportaron un enfoque visceral en el estudio de las cadenas musculares y fasciales, sus trabajos demostraron como las tensiones en los órganos internos pueden influir en la postura y movimiento del cuerpo.

La impresionante evolución de estas teorías, han sido posibles gracias a los avances en la tecnología de imágenes y a una mejor y más profunda comprensión de la anatomía y fisiología del cuerpo humano; la investigación contemporánea sigue profundizando sobre la compleja interrelación entre los músculos, las fascias y los órganos, lo que proporciona un enfoque holístico y efectivo para el tratamiento de las disfunciones motrices y posturales.

Busquet, se distingue por su integración sistemática de la anatomía y fisiología del sistema musculo esquelético, propone que el cuerpo está compuesto por varias cadenas musculares interconectadas que trabajan en conjunto para mantener la postura y el movimiento; identificó las cadenas estática, la deflexión, la de extensión y las cruzadas. Uno de los puntos más relevantes de esta teoría es la integración sistémica, la relevancia del equilibrio entre tensiones musculares y la economía de movimiento.

La teoría de Busquet permite tener una visión detallada, sistémica e integrativa del funcionamiento armónico del aparato locomotor, la manera en que se compensan los desequilibrios, así como las deformaciones.



Esquema de las Cadenas Musculares de Busquet

Desde esta perspectiva se ve al cuerpo como una unidad integrada, donde todas sus estructuras se encuentran interconectadas, cada cadena muscular influye y es influida por otras, por lo que una disfunción en una parte del cuerpo impacta en el funcionamiento total.

El equilibrio de las tensiones entre las cadenas musculares es esencial para el eficiente movimiento y postura corporal, las tensiones musculares deben estar equilibradas para evitar disfunciones y deformaciones, los músculos agonistas y antagonistas deben trabajar de manera armónica y coordinada para realizar un movimiento suave y biomecánicamente natural; los receptores nerviosos propioceptivos en los músculos, tendones y fascias informan al sistema nervioso central sobre los estados de tensión y contracción, permitiendo ajustes finos en el movimiento y la postura.

Cuando tenemos dolor, una contractura o lesión, el cuerpo realizará ajustes para mantener la movilidad y disminuir el dolor, si las compensaciones se mantienen, se pueden dar deformaciones permanentes que resultarán en desequilibrios persistentes de las tensiones en el cuerpo.

Busquet propone tres principios fundamentales sobre la estructura y funcionamiento de las cadenas musculares, que explican como el cuerpo humano se mantiene equilibrado:

- **Principio del equilibrio**, establece que el cuerpo busca mantener las fuerzas y tensiones equilibradas; el equilibrio es esencial para la postura y el movimiento eficiente, permitiendo que el cuerpo funcione de manera óptima; para cada movimiento los músculos agonistas y antagonistas deben trabajar de manera armónica y sinérgica, en casos de desequilibrio, el cuerpo buscará compensarlo realizando ajustes posturales, por lo que si un músculo está demasiado tenso, otros músculos pueden adaptarse, pudiendo llevar a posturas incorrectas y de largo plazo.
- **Principio de economía**, establece que el cuerpo humano siempre buscará ahorrar la mayor cantidad de energía, lo que es crucial para la sostenibilidad de la vida y la actividad física a lo largo del tiempo; en este sentido, el cuerpo optimiza los patrones de movimiento para reducir al máximo el gasto energético, lo que implica que los músculos trabajen lo necesario evitando tensiones y contracciones innecesarias; en casos de disfunción y dolor, el cuerpo puede alterar los patrones de movimiento para reducir el dolor, aunque eso implique un mayor gasto energético en el corto plazo.

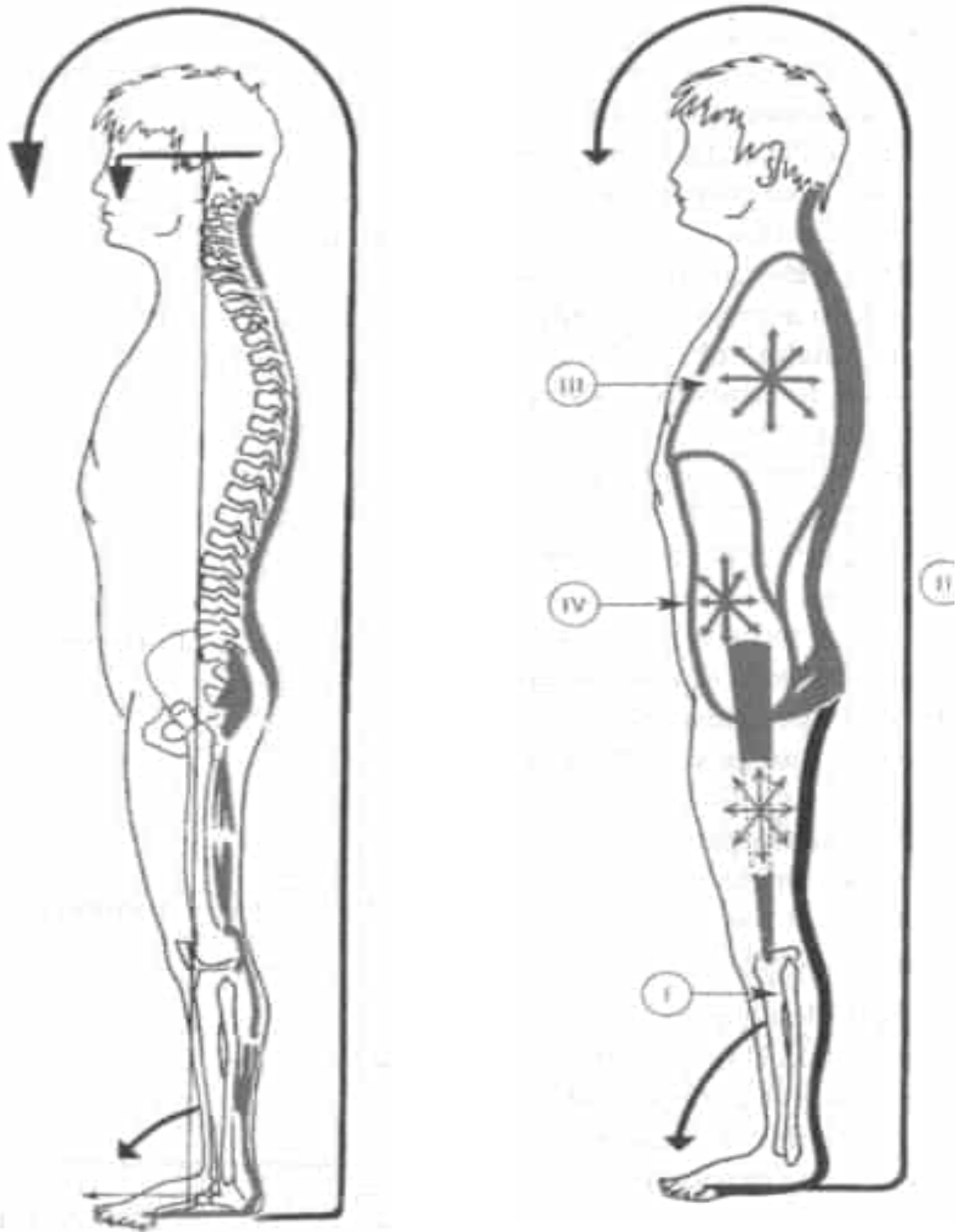
- **Principio de comodidad**, se basa en que el cuerpo humano dará prioridad a evitar el dolor y la incomodidad, incluso en momentos sacrificando el equilibrio y la economía en el corto plazo; cuando el cuerpo experimenta dolor, automáticamente ajusta la postura y el movimiento para reducir al máximo el malestar, si el dolor se cronifica las compensaciones posturales para evitarlo pueden llevar a desequilibrios y deformaciones posturales.

Estos principios mantienen una interacción continua y dinámica para mantener la funcionalidad motriz y postural del cuerpo; cuando el cuerpo está en equilibrio se logra una postura eficiente, sin dolor y con un mínimo gasto energético, estaríamos realizando la esencia del “**Gong Fa**”. En cambio, cuando existe alguna lesión, la prioridad de la comodidad puede llevar a compensaciones posturales sacrificando el equilibrio y la economía, que, si se cronifican, pueden generarse deformidades y patrones de movimiento ineficientes de manera permanente. Comprender estos principios, permitirán al practicante desarrollar una mayor consciencia sobre su cuerpo, sus zonas de tensión y la relevancia de la recuperación, mejorando su postura y movilidad, reduciendo el desequilibrio y las compensaciones dañinas.

La cadena estática

La cadena estática desempeña un papel crucial al proporcionar un soporte pasivo y estabilidad postural del cuerpo; esta cadena está compuesta principalmente por tejido fascial y aponeurótico. Esta cadena es fundamental para mantener una postura erguida y distribuir de manera uniforme las fuerzas gravitacionales a las que es sometido el cuerpo, permitiendo que se mantenga erguido con un mínimo gasto energético.

Esta cadena se extiende desde la cabeza por la parte posterior (trasera) del cuerpo a lo largo de la columna vertebral, pasando por la pelvis y continúa hacia las extremidades inferiores; su composición fundamental de fascia y aponeurótica, le proporciona la consistencia para soportar tensiones prolongadas sin fatigarse rápidamente; esta consistencia es esencial para proporcionar una estructura estable y resistente a las fuerzas externas, principalmente las gravitacionales, manteniendo así la economía y la propiocepción del cuerpo.



Representación de la "Cadena Estática Posterior" de Busquet (2004).



CADENA ESTÁTICA POSTERIOR



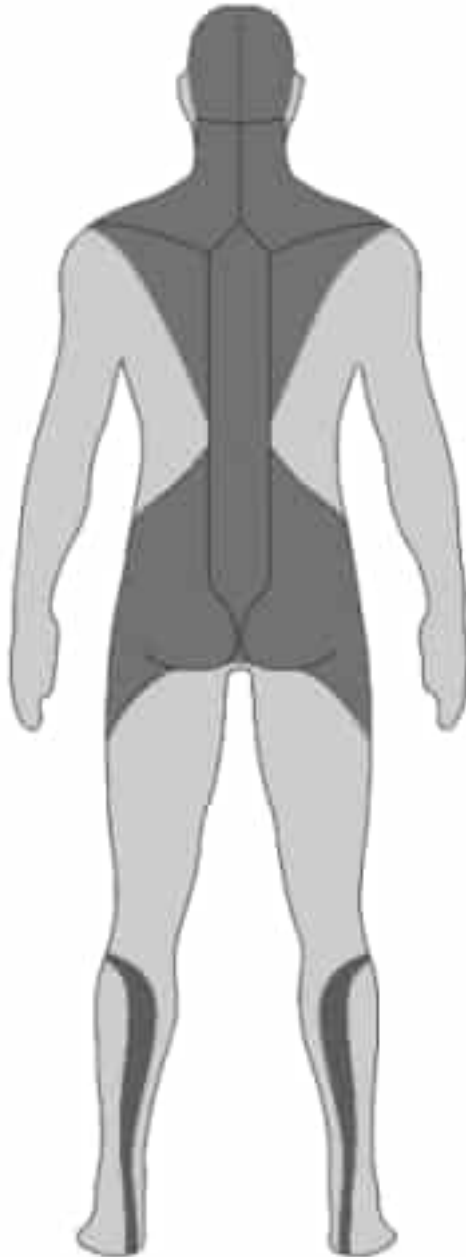
Representación de la "Cadena Estática Posterior" (Busquet, 2004 y 2006)

Los receptores propioceptivos ubicados en los tejidos faciales, tendones y ligamentos envían información al sistema nervioso central sobre la posición y el movimiento del cuerpo, permitiendo ajustes finos de manera casi inmediata para mantener el equilibrio y la estabilidad durante el desarrollo de actividades dinámicas y estáticas; la cadena estática distribuye las fuerzas gravitacionales de manera equitativa a lo largo de todo el cuerpo, minimizando puntos de tensión y compensando el ligero desequilibrio hacia adelante (anterior) del cuerpo debido al peso de la cabeza.

En situaciones estáticas o de esfuerzo prolongado, esta cadena le permite al cuerpo mantener la postura con un mínimo gasto de energía; en el caso de que la cadena estática no sea suficiente para mantener la postura, entrarán en apoyo otras cadenas como la cadena de extensión, aunque esto implique un mayor gasto de energía propiciando potenciales tensiones y contracturas musculares.



Pastor africano (izquierda) y Yogi hindú (derecha) en un solo pie activando fundamentalmente la cadena estática



Esquema posterior de la "cadena estática" (Amado, 2018)

En el campo de la recuperación y la práctica de las artes marciales, la cadena estática juega relevante para proporcionar estabilidad a la postura, la economía del movimiento y la distribución de fuerzas a lo largo del cuerpo reduciendo el riesgo de tensiones y contracturas musculares, destinando sus recursos a la reparación y restablecimiento de tejidos musculares.

La función económica de mantenimiento de la postura es esencial para la conservación de energía especialmente en situaciones de alta demanda como el combate; la distribución equilibrada de fuerzas fundamentalmente gravitacionales y la información propioceptiva continua que envía esta cadena ayuda a una movilidad fina y coordinada del cuerpo.

Los avances en la investigación en neurociencias e imagen corporal permiten tener una comprensión cada vez más profunda sobre la manera en que interactúan y se influyen mutuamente los sistemas nervioso y musculoesquelético; recientes investigaciones en neurociencias han encontrado que la cadena estática es muy relevante para la regulación de los estados emocionales y las funciones somáticas; la fascia que es una red de tejido conectivo que envuelve y conecta todas las estructuras del cuerpo, se encuentra densamente poblada de terminaciones nerviosas, incluyendo mecanorreceptores y nociceptores que envían información constante al sistema nervioso central sobre el estado de integridad del cuerpo; estos receptores además de detectar estados de tensión y movimiento, responden a estímulos emocionales como el estrés y la ansiedad que aumentan la tensión fascial impactando directamente esta cadena.

Otros estudios han demostrado una relación muy estrecha entre las cadenas musculares y los estados emocionales; la cadena estática responde de manera muy sensible a los estados emocionales, especialmente a aquellas relacionadas con el estrés y la ansiedad que pueden causar un aumento significativo en la tensión fascial debido a la activación del sistema nervioso simpático que prepara al cuerpo para la “lucha o huida”, incrementando la tensión general del cuerpo.

Se ha encontrado una estrecha relación entre los estados emocionales y la postura, de ahí que, por ejemplo, la tristeza o depresión tienen una relación significativa con una postura encorvada o retraída, y estados como la alegría y la confianza se asocian con una postura erguida y abierta. Cuando una persona está excesivamente estresada o deprimida, la cadena estática puede tener un exceso de tensión, lo que contribuye a una postura encorvada. La postura corporal envía retroalimentación al cerebro sobre los estados emocionales, lo que en sí mismo puede perpetuarlos o contribuir a cambiarlos, ya que postura y emoción se refuerzan mutuamente.

La exposición crónica o prolongada al estrés favorece los estados de tensión muscular constante afectando la fascia y los tejidos conectivos, propiciando la rigidez y el dolor crónico, que a su vez afecta negativamente la postura y la movilidad; la tensión en la cadena estática llevará a compensaciones que generarán movimientos ineficientes e incluso hasta lesiones que incrementarán el malestar físico y emocional; el dolor crónico genera un círculo vicioso de incomodidad, tensión y malestar emocional.

Otras evidencias científicas resaltan la relación entre el sistema nervioso parasimpático y la cadena muscular estática para la homeostasis y el bienestar general del cuerpo; la fascia al ser rica en terminaciones nerviosas tiene una influencia muy cercana en el sistema nervioso autónomo, la relajación y liberación de la fascia estimula los receptores parasimpáticos promoviendo estados de relajación y recuperación profunda.

Cuando la cadena estática está en equilibrio y libre de tensión excesiva contribuye a una postura y un estado mental relajado, lo que estimula la activación del sistema parasimpático reduciendo la tensión muscular crónica y restableciendo el equilibrio fascial. La activación parasimpática reduce los niveles de cortisol y promueve la liberación de neurotransmisores relajantes y antiinflamatorios.

La activación parasimpática regular basada en la relajación y procesos de recuperación profunda además de distender el cuerpo y mejorar la postura, reduce el dolor y se contribuye a estados emocionales más equilibrados.

Otros estudios han demostrado una cercana relación entre el sistema nervioso parasimpático y la fascia por medio del nervio vago, el cual juega un papel relevante en la respuesta de relajación corporal; el nervio vago es central en el sistema parasimpático e inerva a muchos de los órganos internos que tienen comunicación cercana con la fascia, por lo que la estimulación del nervio vago potencia la respuesta de relajación, promoviendo una recuperación más profunda de la tensión muscular y del estrés.

Un elemento relevante, es la identificación del adecuado equilibrio de la cadena estática, o en su caso los desequilibrios o desviaciones que pudiera presentar para que sean atendidas por un especialista de la salud.

Una postura erguida y balanceada, sin indicadores o desviaciones significativas, habla de una cadena estática saludable, balanceada y correctamente equilibrada, incluyendo una alineación correcta de la columna vertebral con curvas fisiológicas apropiadas y una distribución del peso del cuerpo sobre los pies evitando sobrecargas en áreas específicas.

Otro elemento indicador de salud de la cadena estática es la flexibilidad y elasticidad tisular, ya que los tejidos fasciales deben permitir el deslizamiento y la adaptación de los movimientos del cuerpo libre de adherencias y restricciones funcionales.

Para identificar signos de tensión, desequilibrio y bloqueo de la cadena estática se debe prestar atención a alteraciones posturales como la escoliosis, hiperlordosis o hipercifosis, de igual manera el encorvamiento de la postura o alguna inclinación lateral; la rigidez muscular, las restricciones de movilidad articular, así como movimientos limitados y dolorosos, son indicativos de tensión en esta cadena.

El dolor crónico en regiones específicas como la lumbar, cervical o plantar, en conjunción con la presencia de puntos gatillo, son indicadores de posibles disfunciones, esto además de compensaciones musculares donde ciertos grupos musculares están trabajando en exceso para compensar la debilidad o tensión de otros.

Se pueden observar patrones de movimiento ineficientes, una disminución en la capacidad de mantener el equilibrio y la estabilidad dinámica con caídas frecuentes, pueden sospecharse alteraciones en esta cadena.

Cadena de flexión

La cadena de flexión se encuentra predominantemente en la parte anterior (frontal) del cuerpo, y está relacionada con la conformación de una cifosis (curvatura de la columna vertebral que produce un arqueamiento o redondeo de la espalda) global; esta cadena no solo es esencial para la postura física, sino también para la expresión de estados emocionales como la tristeza y la depresión, donde el cuerpo tiende a encorvarse y retraerse.

La cadena de flexión está compuesta por músculos ubicados en la parte frontal (anterior) del cuerpo, incluyendo los rectos abdominales, los pectorales y los músculos del suelo pélvico,

su trayecto comienza en la parte frontal del cuello, descendiendo por el tronco y extendiéndose hacia las extremidades inferiores, lo que le permite la flexión y enconchamiento completo del cuerpo (cifosis global).

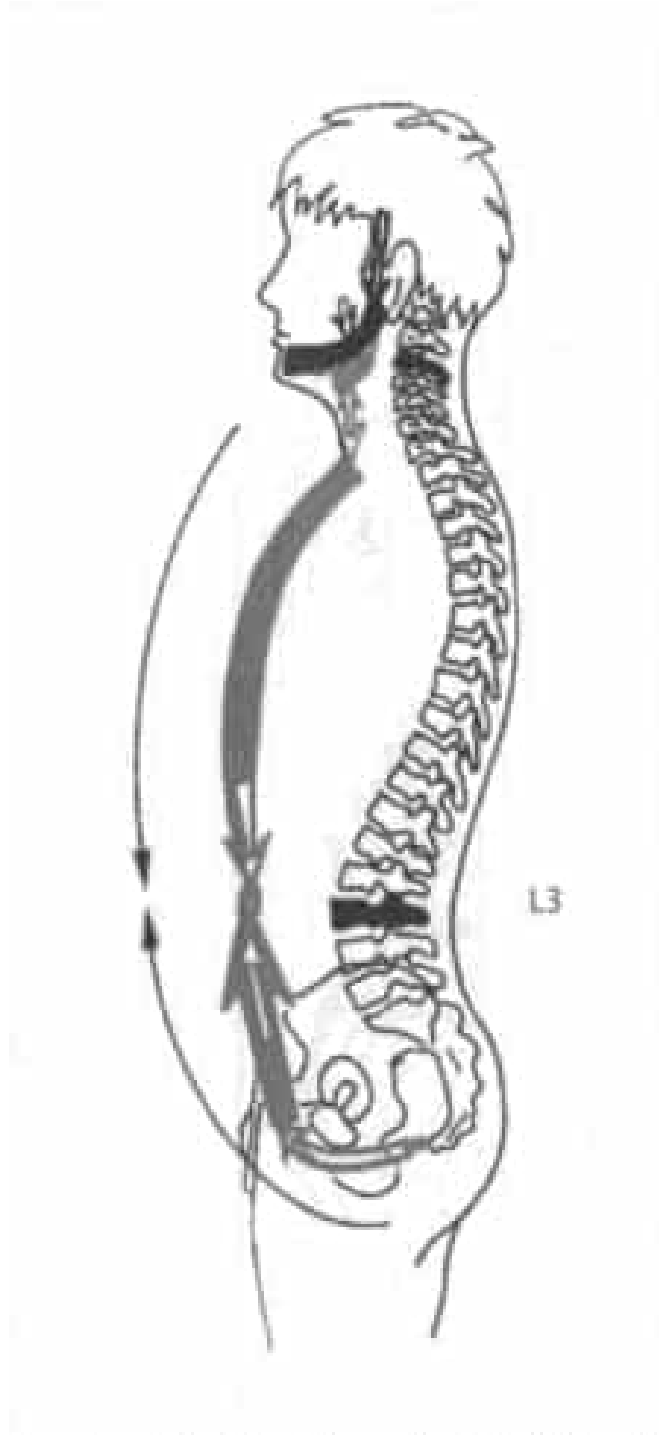
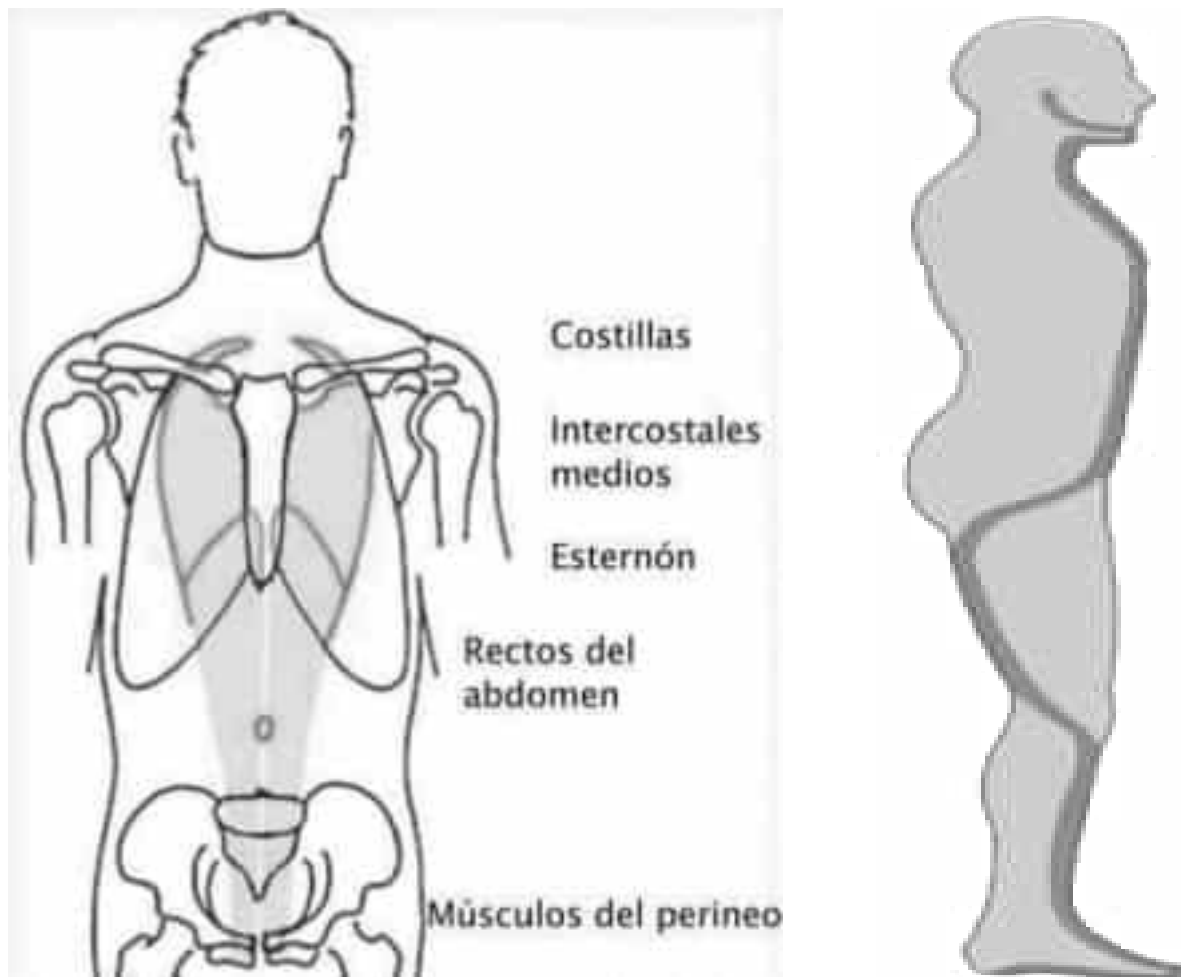


Diagrama de la "cadena de flexión" (retomada de Busquet, 2004).



Cadena de flexión izquierda y derecha (Busquet, 2006 y Amado, 2018)

Las personas que presentan un encorvamiento suelen tener activada la cadena de flexión y frecuentemente tienen un estado de ánimo introspectivo, melancólico o depresivo; este encorvamiento de la postura también se asocia con un repliegue visceral, ya que la activación de esta cadena genera una contracción de los órganos internos y una disminución de la presión intraabdominal, pudiendo influir negativamente en el estado de salud general.

La **cadena de flexión y la cadena estática mantienen una interacción** compleja para la manutención del equilibrio, la postura y la funcionalidad corporal; la cadena de flexión puede tener una influencia directa sobre la cadena estática a partir de la generación de tensiones

musculares y la alteración de la alineación de la postura, afectando la distribución de fuerzas a lo largo de la cadena estática sobrecargando áreas como la región lumbar y la fascia plantar.

Funcionalmente, la cadena de flexión tiene implicaciones en la protección de los órganos internos y las partes blandas del cuerpo, así como la adaptación postural a factores emocionales y psicológicos, ya que estados depresivos y ansiógenos pueden activar esta cadena llevando al encorvamiento del tronco y **cerrando el cuerpo**, postura que afecta la funcionalidad de la cadena estática para mantener la postura erguida y equilibrada.

También, la interacción de estas cadenas tiene implicaciones significativas en la propiocepción y la estabilidad corporal, ya que cuando la cadena de flexión está tensionada, se puede alterar la retroalimentación propioceptiva llevando a compensaciones posturales y a un equilibrio deficiente. Al tratar la cadena estática de compensar las tensiones de la cadena de flexión, puede desarrollar adherencias y restricciones que limiten su capacidad para la distribución de fuerzas y mantener el equilibrio.

Desde la perspectiva de la fisioterapia, el manejo de la interacción entre ambas cadenas debe centrarse en la liberación de tensiones musculares y fasciales restaurando la elasticidad tisular y recuperar la postura de manera natural; la liberación miofascial y otras terapéuticas pueden reducir la tensión y mejorar la movilidad de ambas cadenas.

La cadena de flexión tiene un papel crucial para la práctica de artes marciales y el combate, a partir de su influencia directa sobre la postura, el movimiento y la capacidad de respuesta; la activación y el equilibrio de la cadena de flexión, es fundamental para el golpeo, pateo y manobras defensivas, proporcionando la potencia y la velocidad necesaria para la ejecución técnica. Los rectos abdominales y los pectorales son esenciales para el golpeo y el pateo impulsando el movimiento hacia adelante, estabilizando el tronco y permitiendo la transferencia energética desde el núcleo hasta las extremidades.

La activación controlada de esta cadena permite mantener una postura defensiva y protectora del torso y los órganos internos, permitiendo absorber y dispersar la fuerza de los impactos de los ataques del adversario, reduciendo el riesgo de lesiones.

La flexibilidad y elasticidad de las estructuras implicadas en la cadena de flexión permite amplios rangos de movimiento y una mejor capacidad de ejecución técnica, reduciendo los

riesgos de lesiones musculares y articulares. El equilibrio de esta cadena con las otras cadenas del cuerpo es esencial para la práctica adecuada y el rendimiento óptimo, especialmente porque la práctica de artes marciales involucra una combinación compleja de movimientos de flexión, extensión y rotación.

La cadena de flexión juega un papel fundamental en el proceso de recuperación, ya que la eficiencia de este depende de la capacidad del cuerpo para relajar y recuperar el equilibrio muscular, reparar los tejidos dañados y eliminar los desechos metabólicos; tras la práctica, los músculos vinculados en la cadena de flexión suelen estar altamente activados y estresados, lo que puede llevar a la acumulación de tensión muscular y la formación de puntos gatillo, que son áreas de contracción muscular persistente que pueden causar dolor y limitar el rango de movimiento.

La relajación, elasticidad y liberación miofascial además de liberar la tensión muscular, mejora la circulación sanguínea y linfática, facilitando la eliminación de los subproductos metabólicos promoviendo una más rápida y efectiva recuperación.

La flexibilidad y elasticidad de esta cadena es esencial para mantener un adecuado equilibrio muscular durante el proceso de recuperación, por ello los estiramientos estáticos y dinámicos ayudan a restaurar la soltura y la longitud muscular para prevenir la rigidez post-ejercicio; los estiramientos deben ser parte integral del programa de enfriamiento tras el entrenamiento o la competencia para liberar la tensión acumulada; los ejercicios de fortalecimiento y estabilización del núcleo son esenciales para mantener la funcionalidad de la cadena de flexión, garantizando la capacidad para soportar estrés continuo de las actividades de entrenamiento y combate sin caer en desequilibrios musculares.

La cadena de flexión tiene significativa influencia sobre el sistema nervioso autónomo durante el proceso de recuperación, la activación del sistema nervioso parasimpático puede facilitarse a partir de la relajación de esta cadena muscular, especialmente al aliviar la presión sobre los órganos internos y mejorar la función visceral.

Distintos estudios resaltan la importancia de la hidratación y nutrición adecuada, permitiendo que los músculos y las fascias se mantengan flexibles, funcionales y con capacidad de autoreparación y antiinflamación.

Como ya mencioné, **las neurociencias** han tenido avances muy relevantes en los últimos 20 años, han revelado como los sistemas nervioso central y periférico interactúan con las cadenas musculares; los estudios de neuroimagen han permitido observar como el cerebro y la médula espinal controlan la activación de la cadena de flexión.

Otros estudios resaltan el papel de los mecanismos de propiocepción en el funcionamiento de la cadena de flexión, ya que la retroalimentación continua que estos proporcionan permite ajustar la postura.

Los avances en la neurofisiología del dolor resaltan como las disfunciones en la cadena de flexión son un aporte importante al dolor crónico, especialmente cuando esta cadena experimenta activación y tensión excesiva, lo que lleva a la sensibilidad central amplificándose la sensación de dolor, especialmente en la zona lumbar y los hombros.

La comprensión más profunda de esta cadena ha sido fundamental para mejorar y potenciar los programas de entrenamiento y recuperación, ya que el entrenamiento de fuerza y flexibilidad sobre las estructuras de cierre mejora significativamente la capacidad funcional y la resistencia; lo anterior, se conjuga con los avances en la biomecánica, permitiendo analizar profundamente el papel de la cadena de flexión en la generación de fuerza y potencia. La activación adecuada de los músculos de la cadena de flexión, junto con la estabilidad postural, permiten una transferencia efectiva de fuerza desde el núcleo a las extremidades.

Otros hallazgos relevantes son los que se relacionan los avances en las neurociencias de la meditación y la respiración profunda natural diafragmática, permitiendo observar el papel de la cadena de cierre en el estado general de salud y bienestar general. La respiración natural diafragmática promueve la expansión abdominal durante la inhalación, reduciendo la tensión en la cadena de flexión, mientras que activa el sistema nervios parasimpático; esta activación reduce la producción de hormonas del estrés facilitando los estados de relajación general; la reducción de la tensión mediante la practica continua y natural de esta respiración se libera tensión en las estructuras de la cadena de cierre.

También se ha demostrado que la meditación favorece los estados de atención plena y relajación, reduciendo la actividad del sistema nervioso simpático; durante la meditación y la respiración natural, se activan regiones cerebrales como la corteza prefrontal, la amígdala y el

hipocampo, áreas sustanciales para la toma de decisiones, la regulación emocional y la capacidad para gestionar el estrés, lo que de manera indirecta reduce la tensión en las cadenas musculares y favorece el equilibrio armónico de las mismas.

También la práctica regular, aumenta la consciencia corporal y la sensibilidad a señales propioceptivas, permitiendo mantener una mejor postura, previniendo la sobre carga de las cadenas musculares y la tensión excesiva.

Otro hallazgo importante es la relación de la cadena de cierre con el eje cerebro-corazón; este eje se refiere principalmente a la bidireccionalidad de la comunicación entre el cerebro y el corazón fundamentalmente mediada por el sistema nervioso autónomo. La cadena de flexión se ve directamente influenciada por este flujo de información bioquímica y bioeléctrica. Cuando una persona experimenta ansiedad o estrés, se activa el sistema simpático alertando las funciones de lucha o huida, aumentando la tensión en los músculos a lo largo de esta cadena como un mecanismo de protección del cuerpo; pero cuando esta activación se vuelve crónica, se puede generar una tensión persistente de la cadena y en una distorsión postural reiterada hacia el encorvamiento, lo que no solo afecta la movilidad, sino que puede contribuir significativamente a dolores crónicos en la región lumbar y cervical.

Por otro lado, la activación parasimpática que promueve el trabajo de relajación y recuperación, ayuda a disminuir la tensión de la cadena de flexión, de ahí que los ejercicios de respiración natural diafragmática, el yoga y la meditación monitoreadas con un sistema de realimentación biológica del ritmo cardíaco y los niveles de estrés, permite una estimulación del nervio vago disminuyendo la frecuencia cardíaca y respiratoria, promoviendo estados de calma, nutrición y soltura, mejorando la variabilidad de la frecuencia cardíaca, disminuyendo la presión arterial y reduciendo la tensión muscular.

Otro descubrimiento importante de la investigación neurocientífica es el eje cerebro-intestino, que se refiere a una compleja red de comunicación existente entre el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso entérico (SNE) que controla todo el aparato gastrointestinal; este proceso de comunicación, se lleva a cabo por medio de vías neuronales, humorales e inmunógenas, mediada fundamentalmente por el nervio vago que establece una conexión directa entre el cerebro y el intestino.

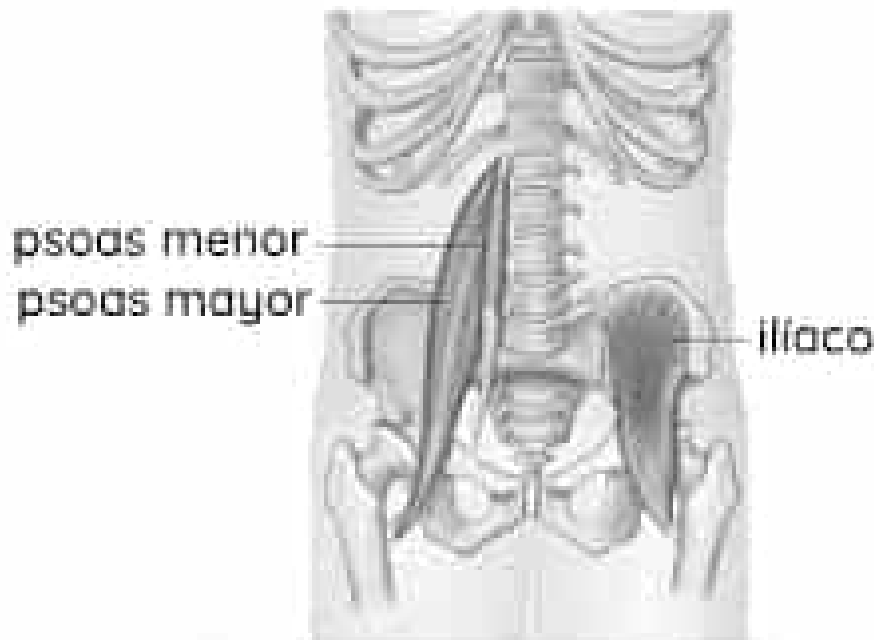
Las investigaciones han corroborado de las altas cargas de estrés y las fuertes reacciones emocionales, pueden alterar la función intestinal, llevando a colitis o al síndrome de intestino irritable, lo que a su vez, puede aumentar significativamente la tensión en la cadena de flexión; el estrés crónico activa el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA), incrementando la liberación de cortisol, lo que afecta la motilidad y permeabilidad de la mucosa intestinal detonando procesos inflamatorios. En estos casos, la cadena de flexión suele aumentar su tensión como una respuesta protectora del cuerpo para minimizar la sensación de dolor e incomodidad.

La inflamación intestinal y la disbiosis (desequilibrio en la microbiota intestinal) también pueden influir en la tensión de la cadena de flexión, diversos estudios han demostrado que la inflamación intestinal puede generar una respuesta inflamatoria sistémica afectando a los músculos y las fascias, aumentando la rigidez y las sensaciones de dolor; así mismo, el desequilibrio en la microbiota intestinal puede alterar la producción de neurotransmisores y metabolitos bacterianos benéficos que afectan la capacidad cerebral para responder al estrés y percibir el dolor. Por ello, las alteraciones de la comunicación entre el cerebro y el intestino pueden resultar en una activación anormal de la cadena de flexión, con todas las afectaciones que ya he mencionado.

Estos estudios han revelado que las prácticas de relajación y recuperación que activan al sistema nervioso parasimpático mejoran la función intestinal y reducen la tensión en la cadena de flexión a partir de la activación del nervio vago; esta activación, aumenta la producción de acetilcolina, un neurotransmisor antiinflamatorio y que mejora el funcionamiento intestinal; por su parte la serotonina, un neurotransmisor que se produce fundamentalmente en el intestino, tiene una función primordial en la regulación de los estados de ánimo y el funcionamiento gastrointestinal; de ahí que mejorar la salud gastrointestinal con una dieta saludable y equilibrada, el consumo de probióticos y prebióticos, favorecen un estado de equilibrio y una reducción de tensión general.

El “músculo del alma”

Una estructura esencial para la cadena estática es el “psoas ilíaco” o ilio-psoas; está compuesto por tres músculos, el psoas mayor, el psoas menor y el ilíaco, que se unen en la región del muslo para formar un tendón que se inserta en el fémur; el psoas mayor se origina en los cuerpos vertebrales y discos intervertebrales de las T12 y L5, así como en las apófisis transversales de las vértebras lumbares; mientras que el músculo ilíaco se origina en la fosa ilíaca; ambos músculos, se insertan en el trocánter menor del fémur. El psoas menor es un músculo más pequeño y menos constante, se origina en las vértebras T12 y L1, insertándose en la eminencia iliopectínea del hueso de la cadera.

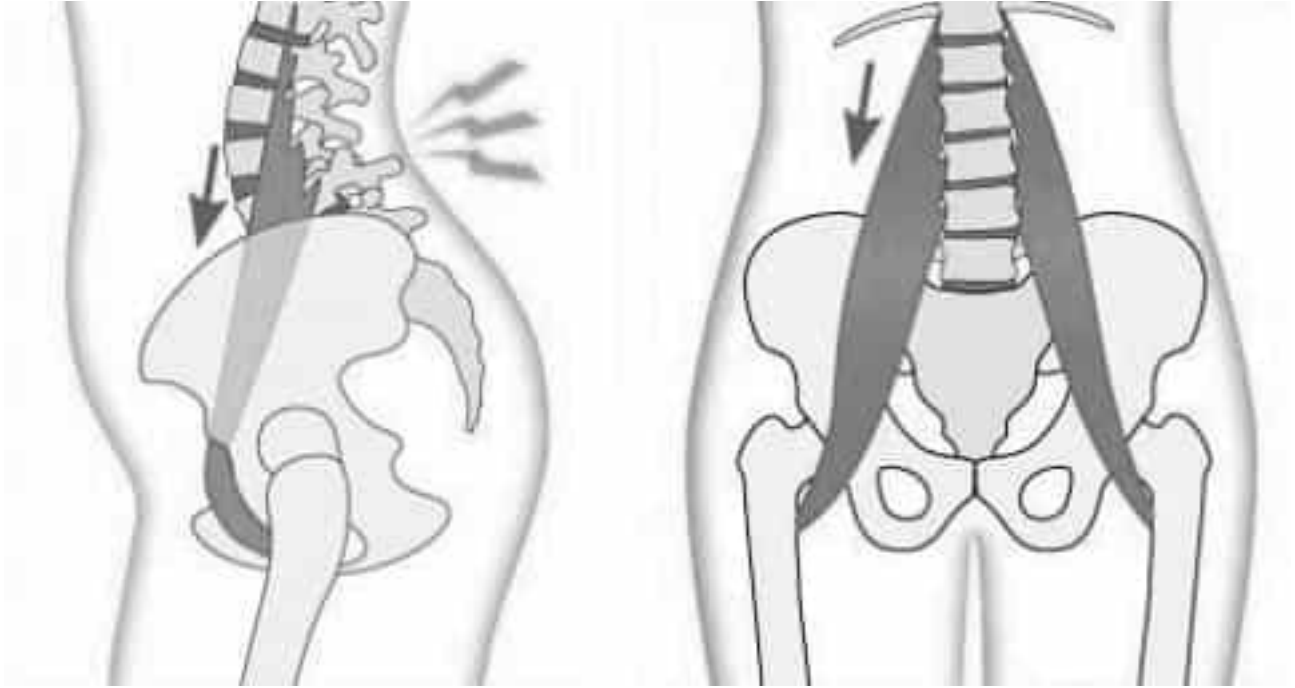


Ubicación anatómica del “Psoas Iliaco”

El psoas iliaco es esencial para flexionar la cadera y elevar el muslo hacia el tronco estabilizando la columna lumbar previniendo la hiperlordosis y contribuyendo a la flexión del tronco hacia adelante; también soporta la rotación externa y abducción de la cadera, aunque en menor medida.

La tensión, bloqueo y acortamiento del psoas mayor, puede afectar la alineación de la columna vertebral y causar dolor lumbar crónico debido a su estrecha conexión con la columna, un psoas bloqueado puede comprimir las vértebras y las terminaciones nerviosas; cuando el

psoas se irrita o inflama limitándose el rango de movimiento y generándose dolor en la región lumbar, pelvis y cadera; debido a la proximidad con el diafragma, la tensión en el psoas puede afectar la respiración.



Alteraciones lumbares por desequilibrio en el "Psoas Iliaco".

El psoas ilíaco mantiene una relación de interacción y soporte con la cadena estática; el psoas al conectar la columna lumbar con el fémur actúa como un puente que integra las partes superior e inferior del cuerpo; un psoas equilibrado ayuda a mantener una postura erguida y estable, lo que es esencial para la eficiencia de la cadena estática; sin embargo, si el psoas está tenso o acortado, se puede desestabilizar la cadena estática afectando la postura y generando dolor.



Estiramiento del "Psoas Iliaco".

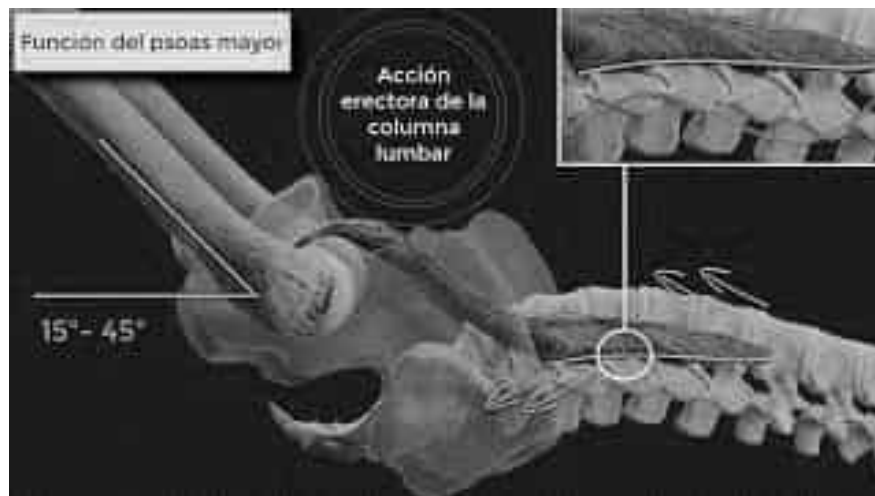
La cadena estática depende del psoas iliaco para distribuir adecuadamente las fuerzas gravitacionales y mantener la estabilidad corporal, cuando el psoas está desequilibrado o bloqueado, se restringe la movilidad de la cadera, se afecta la propiocepción, el control motor y la respiración diafragmática, generándose tensión en las cadenas musculares de cierre y apertura (más adelante abordaré estas cadenas).

Al psoas también se le ha denominado "músculo del alma", esto debido a su profunda conexión con la estabilidad física, emocional y la regulación del estrés; esta denominación deviene de los avances que se han realizado en neurociencias y ciencias del deporte, especialmente al permitir visualizar las complejas interacciones de este músculo con el sistema nervioso central, las respuestas emocionales y los procesos fisiológicos del cuerpo.



“Psoas músculo del alma”

El psoas mantiene una alta conectividad nerviosa por medio del plexo lumbar, lo que genera una intensa transmisión de información sensorial y propioceptiva; los receptores propioceptivos del psoas envían al cerebro señales continuas sobre la postura, ubicación corporal, el movimiento, el equilibrio y la estabilidad dinámica y estática.



Conectividad nerviosa del “Psoas Iliaco”.

La evidencia neurocientífica establece que el psoas ilíaco mantiene una muy profunda relación con los estados y respuestas emocionales y el manejo del estrés, de ahí que juegue un papel esencial en las respuestas de “huida o lucha” detonadas por el sistema nervioso simpático; durante situaciones de estrés intenso o amenaza percibida, se genera tensión en el psoas preparando al cuerpo para responder rápidamente para defender la vida; si esta tensión se consolida crónicamente puede generar la sensación de un estado de alerta constante, aumentando la producción de cortisol.

El Psoas mantiene una íntima conexión con el diafragma, lo que significa que cualquier tensión innecesaria en este grupo muscular afectará la respiración y viceversa; esta conexión funcional vincula estrechamente los ritmos respiratorios con el movimiento corporal, actuando como una bomba que facilita el flujo de fluidos a lo largo del tronco.



Relación “Psoas Iliaco”- Diafragma

También se ha visto que el psoas tiene la capacidad de reaccionar, reflejar y almacenar nuestras emociones más profundas, por ello se le ha llegado a considerar como un “órgano perceptual”; esto fundamentalmente debido a su estrecha conexión con las partes más antiguas del cerebro, el “cerebro reptil”, que regula las respuestas más básicas y de supervivencia del cuerpo.

Koch (1997) refiere que el estilo de vida moderno, urbano, sedentario y con altos niveles de estrés, exacerba la tensión y el desequilibrio en el psoas, afectando la postura, el equilibrio y los estados mentales y emocionales; la rigidez y desequilibrio en el psoas, también interfiere con el movimiento de los fluidos corporales.

Con base en lo anterior, podemos establecer una muy estrecha conexión entre las prácticas del cultivo de la salud y desarrollo de la consciencia de oriente con el psoas y la cadena estática, especialmente por la ubicación del primero en el centro del cuerpo, donde se encuentra el “*Dan tian*” o “*Hará*”; es por ello que mediante las distintas prácticas se enfatiza el adecuado manejo del centro del núcleo corporal mediante un psoas fuerte y flexible.

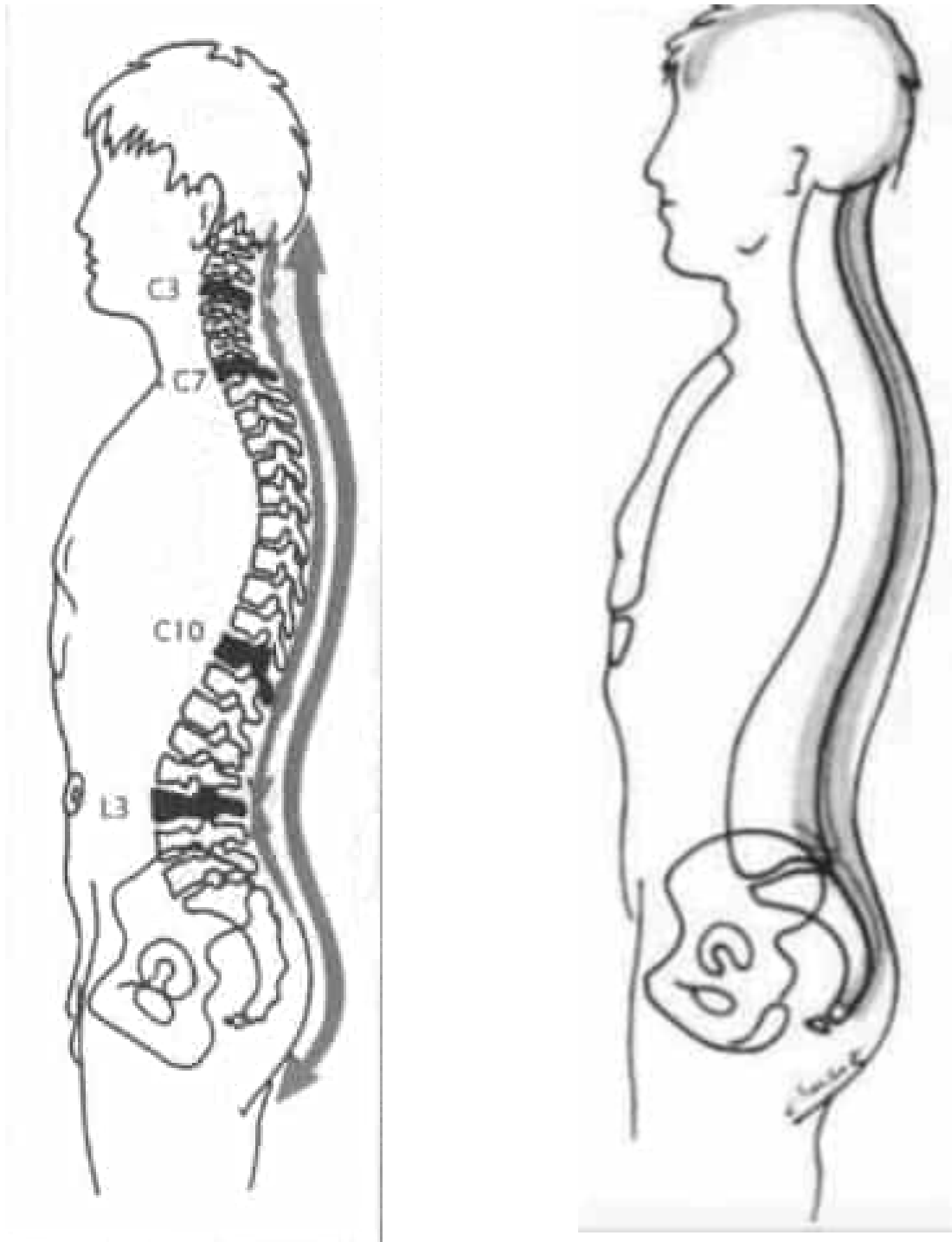
La práctica de qigong activo o yoga, permiten soltar, flexibilizar y fortalecer el psoas, permitiendo una mejor alineación de la columna, liberando tensión innecesaria y facilitando una mejor y más profunda respiración.

Cadena de extensión

Esta cadena es la responsable de facilitar la extensión del tronco y las extremidades, incluye los músculos erectores de la columna (que incluye músculos como el iliocostal, longísimo y espinoso), los glúteos (mayor, medio y menor) y los músculos isquiotibiales (bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso), estos músculos se extienden desde la región lumbar y la pelvis hasta las extremidades inferiores; su función principal es la apertura y alargamiento del cuerpo contribuyendo a una postura erguida y a la movilidad eficiente del tronco y las extremidades.

Una de las características fundamentales de esta cadena es el mantenimiento de una postura de apertura y expansión, que es típica en personas extravertidas y emocionalmente

abiertas, ya que esta extensión del cuerpo se asocia con una actitud de confianza personal y apertura hacia el entorno



Cadena de extensión

La cadena de extensión se relaciona con la expansión de las vísceras y el aumento de la presión intraabdominal, lo que es fundamental para el correcto funcionamiento orgánico y respiratorio; también desempeña un papel crucial en la postura, ya que la activación de los músculos extensores de la columna y los glúteos permite mantener una alineación correcta de la columna vertebral; esta cadena, de extensión permite una transmisión correcta de la fuerza a lo largo del cuerpo, distribuyendo de manera adecuada las cargas y fuerzas.

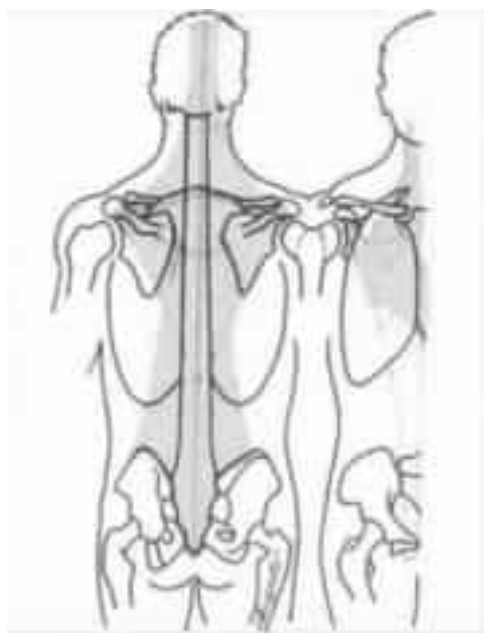
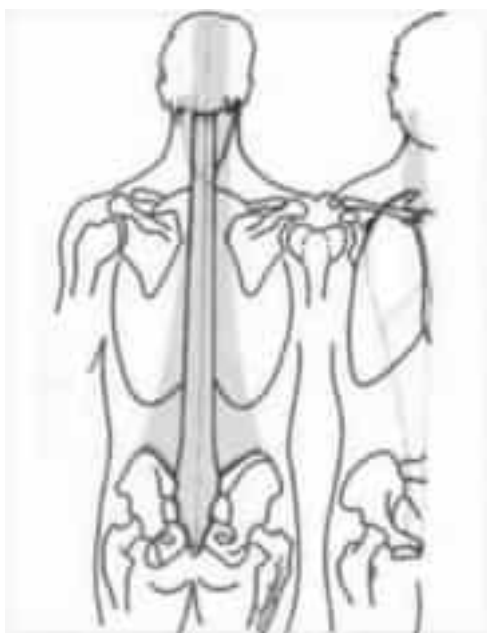
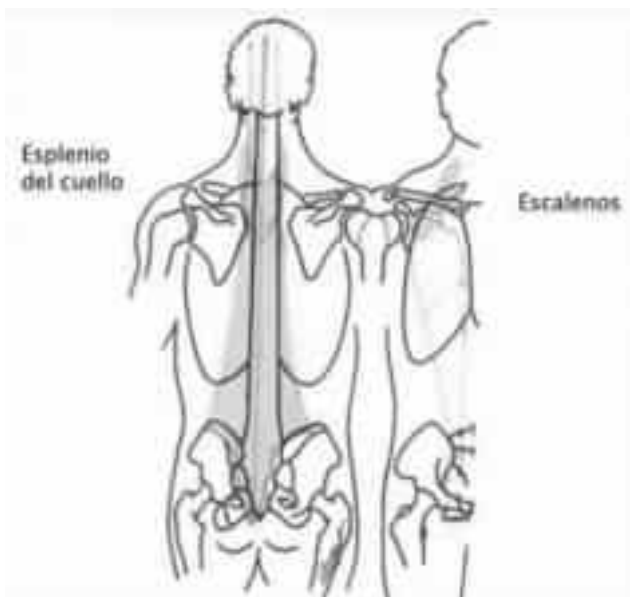
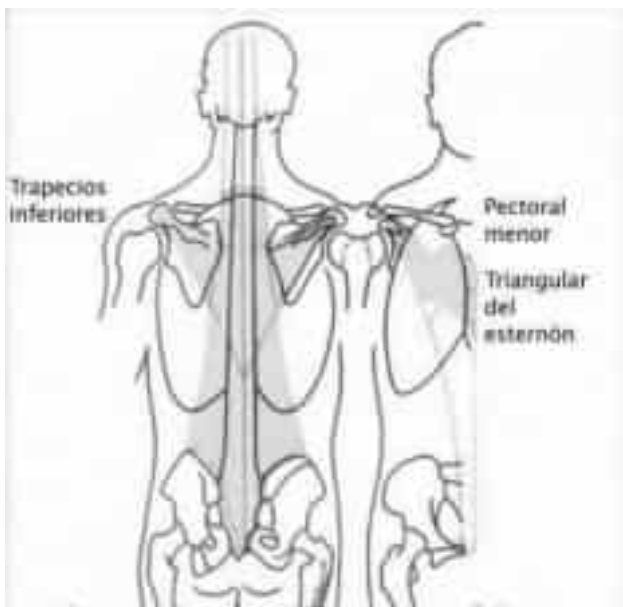
Los avances de la investigación científica resaltan la importancia del equilibrio de esta cadena para el rendimiento físico y el estado de bienestar general; las neurociencias del movimiento han demostrado que la adecuada activación de esta cadena es esencial para la realización de movimientos complejos.

Recordemos que nada en el cuerpo funciona de manera aislado, como un sistema holístico e integrado; las cadenas musculares mantienen interacciones complejas y sinérgicas para mantener la postura y permitir la movilidad asegurando el equilibrio del cuerpo; se ahí que las relaciones e interacciones que mantienen las cadenas estática, de flexión y extensión, son cruciales para la adecuada movilidad del cuerpo.

Tanto la cadena de extensión como la de flexión, mantienen un equilibrio dinámico, complementario y antagonista para abrir, expandir y cerrar y contraer el cuerpo; si una de estas cadenas se encuentra acortada o demasiado tensa se generarán desequilibrios posturales; por ejemplo si el psoas iliaco se encuentra acortado, parte de la cadena de flexión puede causar una hiperlordosis lumbar tirando de la pelvis hacia el frente, aumentando la curva lumbar y contrarrestando la función de la cadena de extensión; por otro lado, un debilitamiento o bloqueo de la cadena de extensión puede llevar a una postura encorvada a partir del predominio de la cadena de flexión.

Por su parte, la cadena estática mantiene una íntima relación con las cadenas de flexión y extensión, para en conjunto mantener la postura y estabilidad del cuerpo; la cadena estática funciona como una base sobre la que las cadenas de flexión y extensión realizan sus funciones dinámicas; durante el movimiento, la cadena estática ayuda a la distribución de las fuerzas generadas por las otras dos cadenas, procurando el mayor equilibrio y eficiencia posible.

La relación entre estas cadenas se refleja de manera significativa en las formas en que el cuerpo responde al estrés y la tensión, ya que la activación crónica de la cadena de flexión derivado del estrés constante puede llevar a un encorvamiento inhibiendo la función de extensión, afectando con el tiempo la postura y la movilidad, del mismo modo, cuando estas tensiones psicoafectivas se profundizan y alcanzan de manera reiterada a la cadena estática, puede verse comprometida la función de las otras dos cadenas incrementando el riesgo de lesiones y dolor crónico.



Relevos escapulares, cervicales y cefálico de la cadena de extensión.

Para la práctica de las artes marciales, la cadena de extensión (al igual que las otras) juega un papel esencial, particularmente en el ámbito de la generación de fuerza, estabilidad corporal, equilibrio y movilidad; el conjunto de músculos que conforman esta cadena, son esenciales para la extensión del tronco y la extremidades, lo que resulta fundamental para el ataque y la evasión durante el combate.

La cadena de apertura permite la generación de potencia a través de la extensión rápida de las caderas y piernas, favoreciendo una rápida aceleración de toda la masa corporal, además de proporcionar una postura fuerte y estable que permite al practicante absorber y redistribuir las fuerzas recibidas durante el enfrentamiento, minimizando el riesgo de desequilibrio y caídas. Los músculos extensores de la columna y los glúteos permiten mantener una base sólida del núcleo, desde la que pueden ejecutarse movimientos más precisos y contundentes.

También esta cadena ayuda a una movilidad dinámica impulsando movimiento hacia adelante, atrás y laterales, combinando la altura en interacción con la cadena de flexión, permitiendo transiciones fluidas entre distintas posiciones y alturas, lo que es esencial en una situación de combate.

La cadena de extensión juega un papel crucial para la prevención de lesiones protegiendo la espalda baja y las extremidades inferiores de tensiones excesivas e impactos repetitivos; una cadena fuerte y equilibrada ayuda a distribuir las cargas de manera uniforme a lo largo del cuerpo.

Un elemento esencial del entrenamiento es el incremento de la consciencia corporal a partir de la práctica de formas (katas), lo que mejora sin lugar a dudas la propiocepción y la coordinación neuromuscular, optimizando la postura y la movilidad, maximizando la eficiencia y eficacia técnica.

Otro aspecto en el que esta cadena juega un papel esencial es en el proceso de recuperación; como ya se mencionó, la cadena juega un papel esencial en la protección de la espalda baja y las extremidades inferiores, de ahí que una columna vertebral bien extendida y alineada, tiene una mejor capacidad para absorber los impactos y dispersar la fuerza, reduciendo la posibilidad de hernias discales y esguinces.

La reducción del dolor y la inflamación es otro aspecto crítico del proceso de recuperación, es por lo que un fortalecimiento y activación adecuados de los músculos extensores, puede aliviar la presión sobre las estructuras nerviosas, reduciendo el dolor y la rigidez lumbar; además, la liberación de tensión a lo largo de esta cadena mejora la circulación sanguínea y reduce los procesos inflamatorios acelerando el proceso de reparación neuro muscular.

Los ejercicios de estiramiento estático y dinámico permiten una restauración de la movilidad corporal, de ahí que los ejercicios enfocados en todos los grupos musculares de esta cadena mejoran significativamente la flexibilidad y movilidad del tronco y las extremidades; si a estos ejercicios se integra la práctica de respiración y relajación conscientes, se logrará una mejoría general del estado psicoafectivo conjuntamente con un aceleramiento y mejora de todo el proceso de recuperación.

Las prácticas de autocultivo tradicional como la meditación, el yoga y el qigong activo, desempeñan un papel esencial para la liberación de tensión y relajación de la cadena de extensión, mejorando y potenciando significativamente el proceso de recuperación general. Es aquí, donde se encuentra y podemos sacar el máximo provecho del **“Gong Fa”**, a partir de la integración y sincronización de los conocimientos tradicionales con los últimos avances científicos, abordando no solo aspectos físicos, sino que promueven una integración psicofísica, asientan la mente y favoreciendo el bienestar emocional.

Como ya hemos visto, la meditación específicamente enfocada en el seguimiento consciente de la respiración natural, tiene profundos efectos en la relajación muscular y reducción de la tensión general del cuerpo, esto como ya vimos, a partir de la activación del sistema nervioso parasimpático, permitiendo entrar en estados fisiológicos de “descanso y digestión”, reduciendo significativamente la producción de cortisol y disminuyendo la actividad del sistema simpático; al reducir la activación del sistema nervioso en general, la meditación reduce la tensión en los músculos extensores de la columna, los glúteos y las piernas, facilitando un estado de soltura más profundo.

El yoga, especialmente los estilos Hatha y Vinyasa, permiten una integración consciente de la postura, el movimiento y la respiración, lo que la hace particularmente efectiva para la liberación de tensión de la cadena de extensión; las posturas de extensión como la postura del

perro boca arriba (Urdhva Mukha Svanasana) y la postura del puente (Setu Bandhasana), estiran y fortalecen los músculos de la cadena de extensión, mejorando la flexibilidad y la estabilidad postural.

La sincronización de la respiración durante el movimiento favorece la oxigenación de los músculos y en conjunción con la atención consciente, permite una mayor liberación de tensión acumulada; al exhalar, los músculos se relajan y se alargan, propiciando un estiramiento más profundo y efectivo.

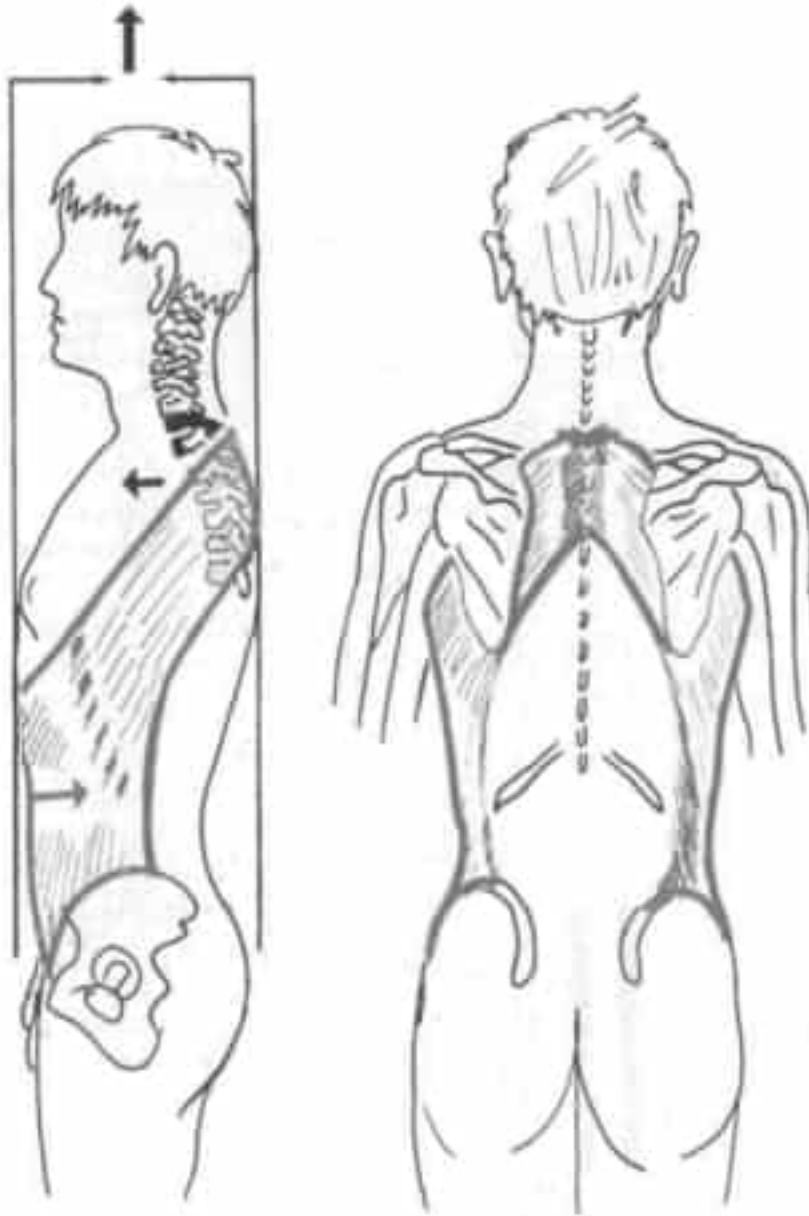
Cadenas cruzadas de apertura y cierre

Las cadenas cruzadas de apertura y cierre, son sistemas de músculos y fascias que trabajan de manera sinérgica para facilitar movimientos de torción y rotación del tronco y las extremidades; estas cadenas son esenciales para la coordinación y el equilibrio del cuerpo durante movimientos dinámicos y posturas asimétricas, siendo especialmente relevante en actividades en las que se realizan movimientos complejos y se requiere una rápida adaptación a cambios de carga o dirección como en las artes marciales.

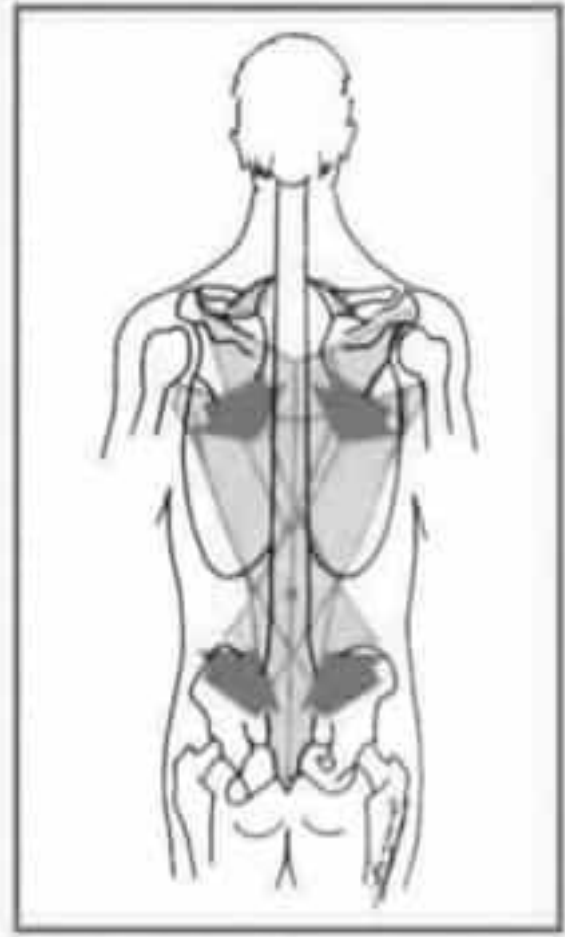
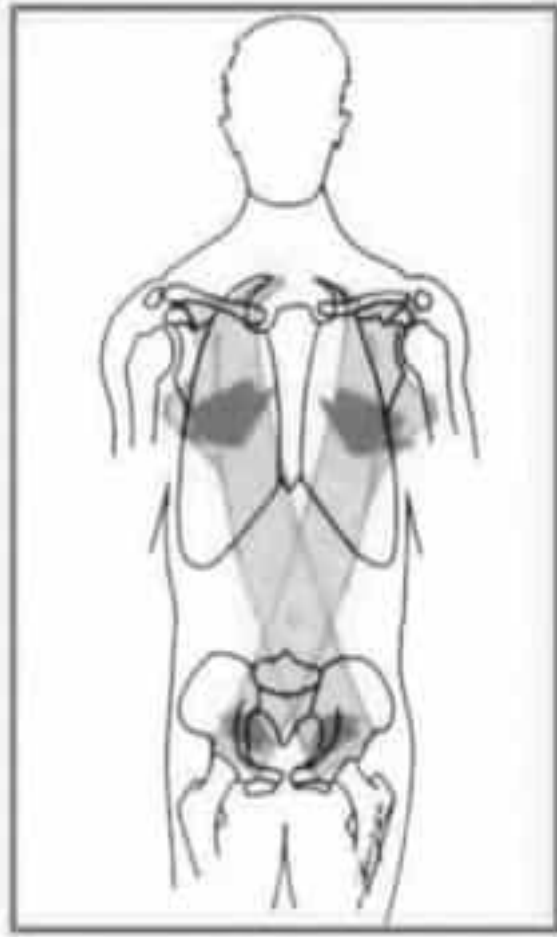
Estas cadenas se componen por músculos como el dorsal ancho, el glúteo mayor, el oblicuo externo y el trapecio, mismos que trabajan conjunta y coordinadamente para facilitar los movimientos de apertura y expansión del cuerpo. Por su parte la cadena de cierre está compuesta por músculos que permiten la rotación interna del tronco y las extremidades, se encuentra integrada por el oblicuo interno, el pectoral mayor, el glúteo medio y el aductor largo; esta cadena permite la contracción y cierre del cuerpo, o el giro opuesto del tronco en relación con las caderas.

Estas cadenas resultan esenciales en las artes marciales y deportes de combate ya que son cruciales para la evasión y el contra ataque al permitir movimientos rotacionales y torsionales. Cuando una cadena se activa, la otra se relaja con el objetivo de mantener un movimiento fluido y controlado; un desequilibrio entre estas cadenas generaría compensaciones posturales y un aumento del riesgo de lesiones en la columna vertebral y las articulaciones de las extremidades.

En conjunción con el sistema fascial del cuerpo, las cadenas cruzadas permiten la transmisión de fuerzas a lo largo del cuerpo; la integración de todas las cadenas musculares del cuerpo está facilitada por el sistema fascial y la cadena estática; como ya he mencionado, la fascia permite la transmisión de fuerza e información sensorial y somática a lo largo de todo el cuerpo, facilitando la coordinación entre todos los grupos musculares, permitiendo ajustes finos a la postura y el movimiento.



Esquema lateral y posterior de las cadenas cruzadas



Esquemas anterior (frontal) y posterior (trasera) de las cadenas cruzadas.

Las cadenas cruzadas son esenciales para la coordinación del movimiento y la generación de fuerza centrífuga y centrípeta, lo que es esencial para la defensa, la evasión y el contra ataque; por ejemplo, al lanzar un gancho o golpe circular con la mano derecha, la cadena cruzada de apertura derecha se activará para generar la rotación externa necesaria para maximizar la potencia del golpe; por su parte, al realizar una defensa o bloqueo, se activa la cadena cruzada de cierre para facilitar la rotación interna del tronco y los brazos, la generación de potencia con los pies o las manos, depende de la suma de la fuerza de los músculos y la capacidad de rotación y transferencia de fuerza por medio de las cadenas cinéticas y musculares para rotar y transferir energía desde el núcleo hacia las extremidades, ampliando la energía cinética del movimiento.

Conclusiones

En este capítulo hemos visto la relevancia de conocer y comprender el funcionamiento de las cadenas musculares en la práctica de las artes marciales, he presentado de manera general como es que estas cadenas son estructuras complejas compuestas por músculos, tendones, ligamentos y fascias trabajando de manera integrada y sincrónica para mantener la postura, el equilibrio y el movimiento del cuerpo, permitiendo optimizar el entrenamiento, mejorar el rendimiento y asegurar una recuperación efectiva.

Es a partir de esto que podemos ser conscientes de la importancia del entrenamiento integral para garantizar la funcionalidad y el equilibrio del cuerpo, asegurando movimientos fluidos y coordinados, reduciendo el riesgo de lesiones y mejorando la eficacia técnica durante el combate.

Vimos que la cadena estática está compuesta fundamentalmente por tejido fascial y aponeurótico, proporcionando soporte pasivo al cuerpo y estabilidad postural, esta cadena se extiende desde la cabeza hasta los pies y se encarga de distribuir de manera uniforme las fuerzas gravitacionales; esta cadena actúa como una base estable sobre la cual las cadenas cruzadas de apertura y cierre realizan sus funciones dinámicas, minimizando el estrés en las articulaciones permitiendo mantener la postura con un mínimo gasto energético.

Por otro lado, la cadena de flexión se asocia con posturas de cierre, encorvamiento y protección del cuerpo, los órganos y las partes blandas del cuerpo, así como una relación directa con los estados emocionales, especialmente de tristeza, ansiógenos y depresivos, llevando al encorvamiento del tronco para cerrar y proteger al cuerpo.

Por su parte, la cadena de extensión se encarga de abrir y expandir el cuerpo; la activación crónica de la cadena de flexión derivada del estrés constante generando un encorvamiento constante, puede inhibir la función de la cadena de extensión afectando la postura y la movilidad.

En el contexto del combate, las cadenas musculares juegan un papel crucial para la resistencia y la ejecución técnica, ya que, mediante su adecuado trabajo coordinado y sinérgico, se permite una adecuada movilidad para la defensa y evasión, así como la generación de potencia en el ataque.

También el conocimiento de las cadenas musculares es fundamental para la adecuada recuperación entre entrenamientos o después del combate, tanto a nivel de recuperación activa como pasiva por medio del yoga, el qigong y meditación, ya que al sincronizar el movimiento, la postura y la respiración natural y diafragmática se promueve la activación del sistema parasimpático fomentando los estados de nutrición y reparación, reduciendo la tensión muscular y mejorando la movilidad y flexibilidad muscular y articular.

REFERENCIAS

- Ackerley, R., Aimonetti, J. M., & Ribot-Ciscar, E. (2017). *Emotions alter muscle proprioceptive coding of movements in humans*. Scientific reports, 7(1).
- Adesida Y, Papi E, McGregor AH. (2019) *Exploring the Role of Wearable Technology in Sport Kinematics and Kinetics: A Systematic Review*. Sensors (Basel). Apr 2;19(7):1597.
- Aguilar, G., & Musso, A. (2008). La meditación como proceso cognitivo-conductual. *Suma Psicológica*, 15(1).
- Ajimsha, M. S., Shenoy, P. D., & Gampawar, N. (2020). *Role of fascial connectivity in musculoskeletal dysfunctions: A narrative review*. Journal of bodywork and movement therapies, 24(4).
- Alarcón-Tamayo, M; González-Vázquez, M; Bárzaga-Rodríguez, Y. (2022) *Los ejercicios físicos de bajo impacto como un recurso terapéutico y rehabilitador en personas adultas hipertensas*. Revista Olimpia Universidad de Granma, Cuba vol. 19, núm. 1.
- Ali, A., M.P. Caine, and B.G. Snow (2007). *Graduated compression stockings: physiological and perceptual responses during and after exercise*. J. Sports Sci. 25.
- Alonso, M. y Finn, E. (1986) *Física. Volumen I: Mecánica*. Addison – Wesley Iberoamericana.
- Alonso, M. y Finn, E. (1986) *Física. Volumen I: Mecánica*. Addison – Wesley Iberoamericana.
- Álvarez-Huerta, R. (2020) *Entrena inteligente, pelea fácil*. Consultado el 23 de noviembre de 2023 en: <https://fightbyscience.com/wp-content/uploads/2020/05/guia-de-entrenamiento-gratuita-entrena-inteligente-pelea-facil-entrena-inteligente-pelea-facil.pdf>
- Amado, M. (2018). *Las cadenas fisiológicas en la medicina osteopática*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Bogotá.
- Amaro, A; Russell, C y González, J. (2018) *Fundamentos teóricos- metodológicos de la preparación psicológica del luchador*. Vol. 15, No. 38.
- Analayo. (2006). *Satipatthana: The Direct Path to Realization*. Windhorse Publications.
- Anapanasati Sutta: Majjhima Nikaya 118, traducción al inglés por Thanissaro Bhikkhu. Disponible en: <https://www.accesstosights.org/tipitaka/mn/mn.118.tha.html>
- Anapanasati Sutta: Mindfulness of Breathing. (2006) Thanissaro Bhikkhu (Trad).
- Antohe, B. A., Alshana, O., Uysal, H. Ş., Rață, M., Iacob, G. S., & Panaet, E. A. (2024). *Effects of Myofascial Release Techniques on Joint Range of Motion of Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. Sports (Basel, Switzerland), 12(5).
- Antoniadis, A. (s/a) *Fa Jing: explosive power*. En: <http://www.martialarts-london.co.uk/martial-arts-articles/fa-jing.html>
- Aponte-Cáceres J.A.; Segura-Caicedo, D.E. (2022) *Valoración de la potencia anaeróbica en taekwondo. Una revisión sistemática*. Revista Digital: Actividad Física y Deporte Enero-Junio 2022-Volumen 8 No. 1.
- Aquino, T. (2001). *Suma de Teología*. Biblioteca de autores cristianos, Madrid, España.
- Arenas-Salazar, J; Martínez-Forero, A y Noriega-Villamizar, J. (2015) *Análisis Cinemático de la Técnica Tai Otoshi en una Deportista de Alto Rendimiento de la Liga Santandereana de Judo*. Tesis de grado, Universidad Santo Tomas Bucaramanga, División de Ciencias de la Salud, Facultad Cultura Física, Deporte Y Recreación.
- Arias-Padilla, I; Cardoso-Quintero, T; Aguirre-Loaiza, H; y Arenas, J. (2016). *Características psicológicas de rendimiento deportivo en deportes de conjunto*. Psicogente, 19(35).
- Assmann, J. (2001). *The Search for God in Ancient Egypt*. Cornell University Press.
- Austin, J. H. (1998). *Zen and the brain: Toward an understanding of meditation and consciousness*. MIT Press.
- Baars, B. J. (1997). *In the theater of consciousness: The workspace of the mind*. Oxford University Press.
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-143. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg015>
- Ball, J.R., Harris, C.B., Lee, J. et al. (2019) *Lumbar Spine Injuries in Sports: Review of the Literature and Current Treatment Recommendations*. Sports Med - Open 5, 26 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0199-7>

- Barbosa Granados, S. (2007). *La psicología del deporte: una perspectiva hispanoamericana*. MedUNAB, 10(1).
- Barnett, A. (2006). *Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: does it help?* Sports Med. 36.
- Barrett, E. (2004), *The Qi connection: A study in studying Qi*. Presidential Scholars Theses (1990 – 2006). 17.
- Batchelor, S. (1998). *Buddhism without Beliefs: A Contemporary Guide to Awakening*. Riverhead Books.
- Baxter, W y Sagart, L. (2013) *Old Chinese: A NEW RECONSTRUCTION*. Oxford University Press.
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2021). *Neuroscience: Exploring the Brain*. Wolters Kluwer.
- Becerril, V. (1992) *El Dao en acción: Textos clásicos de Taiji Quan para practicar hoy*. México, Árbol Editorial.
- BeDuhn, J. (2000). *The Manichaeon Body: In Discipline and Ritual*. Johns Hopkins University Press.
- Benson, H. (1975). *The Relaxation Response*. William Morrow and Company.
- Betteridge, A. (2013). *The art of meditation: A guide for beginners*. Smashwords.
- Bezanilla, J. (2022) *Wing Chun No.1: "Gong fa" (功法) "Un método para el desarrollo y refinamiento del Kung Fu interno"*. México: Flor de Cerezo. En: <https://www.aacademica.org/jose.manuel.bezanilla/2/1.pdf>
- Bhikkhu Bodhi. (2000). *The Connected Discourses of the Buddha: A New Translation of the Samyutta Nikaya*. Wisdom Publications.
- Black, D. S., & Slavich, G. M. (2016). Mindfulness meditation and the immune system: a systematic review of randomized controlled trials. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1373(1).
- Bochmann, R.P., W. Seibel, E. Haase, V. Hietschold, H. Rodel, and A. Deussen (2005). *External compression increases forearm perfusion*. *J. Appl. Physiol.* 99.
- Bock, D. (s/a) *Estrategia de artes marciales y teoría de los cinco elementos de la medicina china*. Consultado en: <https://www.heartofheart.org/?p=4457>
- Bohm, D. (2008). *La Totalidad y el Orden Implicado*. Editorial Kairos.
- Bond, V., R.G. Adams, R.J. Tearney, K. Gresham, and W. Ruff (1991). *Effects of active and passive recovery on lactate removal and subsequent isokinetic muscle function*. *J. Sports Med. Phys. Fit.* 31.
- Bordoni, B., & Myers, T. (2020). *A Review of the Theoretical Fascial Models: Biotensegrity, Fascintegrity, and Myofascial Chains*. *Cureus*, 12(2).
- Bordoni, B., Sugumar, K., & Varacallo, M. (2023). *Myofascial Pain*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Boyce, M. (1979). *Zoroastrians: Their Religious Beliefs and Practices*. Routledge.
- Brach, T. (2004). *Radical Acceptance: Embracing Your Life with the Heart of a Buddha*. Random House.
- Brandmeyer, T; Delorme, A; Wahbeh, H. (2019) *The neuroscience of meditation: classification, phenomenology, correlates, and mechanisms*. En *Progress in Brain Research*. Elsevier. En: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0079612318301596?via%3Dihub>
- Brown, R. P., & Gerbarg, P. L. (2005). *Sudarshan Kriya Yogic breathing in the treatment of stress, anxiety, and depression: Part I—Neurophysiologic model*. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 11(1).
- Buddhist Text Translation Society. (2009). *The Surangama Sutra: A New Translation with Excerpts from the Commentary by the Venerable Master Hsuan Hua*. Buddhist Text Translation Society.
- Burke, D. T., Protopapas, M., Bonato, P., Burke, J. T., & Landrum, R. F. (2011). *Martial arts: time needed for training*. *Asian journal of sports medicine*, 2(1).
- Busquet, L. (2006). *Las cadenas musculares (Tomo IV). Miembros inferiores*. Barcelona: Paidotribo.
- Busquet, L. (2006). *Las cadenas musculares. Tronco, columna cervical y miembros superiores*. Tomo I (8ª edición). Barcelona: Paidotribo.
- Busquet, L. (2013). *Las cadenas fisiológicas (Tomo II) La cintura pélvica y el miembro inferior*. Barcelona: Paidotribo.
- Busquet, L. (2019). *Las cadenas musculares (Tomo III): La pubalgia (Las cadenas fisiológicas)*. Barcelona: Paidotribo.
- Cahn, B. R., & Polich, J. (2006). *Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies*. *Psychological Bulletin*, 132(2).
- Cámara-Calmaestra, R., Martínez-Amat, A., Aibar-Almazán, A., Hita-Contreras, F., de Miguel Hernando, N., & Achalandabaso-Ochoa, A. (2022). *Effectiveness of Physical Exercise on Alzheimer's disease*. *A*

- Systematic Review*. The journal of prevention of Alzheimer's disease, 9(4).
- Campbell, J. (1972). *El héroe de las mil caras*. Fondo de Cultura Económica.
 - Cantón Chirivella, E. (2010). *LA PSICOLOGÍA DEL DEPORTE COMO PROFESIÓN ESPECIALIZADA*. Papeles del Psicólogo, 31(3), 237-245.
 - Cantón Chirivella, E. (2016). *La especialidad profesional en Psicología del Deporte*. Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico, 1(1), 1-12.
 - Carter, R., 3rd, T.E. Wilson, D.E. Watenpugh, M.L. Smith, and C. G. Crandall (2002). *Effects of mode of exercise recovery on thermoregulatory and cardiovascular responses*. J. Appl. Physiol. 93.
 - Castellanos, N. (25 nov 2019). *Postura y cerebro, Chikung*. Nazareth Castellanos [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=zWhG1cBQGHY>
 - Castro-Paniagua, W. G., & Oseda-Gago, D. (2017). Estudio de estrategias cognitivas, metacognitivas y socioemocionales: Su efecto en estudiantes. Opción, 33(84),
 - Cauas-Esturillo, R; y Herrera-Garin, M. (2008). *LA PSICOLOGÍA DEL DEPORTE EN CHILE*. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 3(1), 113-124.
 - Cervantes Herrera, A. del R., & Pedroza Cabrera, F. J. (2017). *Patrones de intercambio conductual que predicen el éxito en combates de taekwondo*. International Journal of Developmental and Educational Psychology, No. 1; consultado el 25 de marzo de 2024 en: https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/13469/1/0214-9877_2017_1_2_341.pdf
 - Cesaris, M. (2019) *La ciencia olvidada del puño vertical*. Consultado el 20 de septiembre de 2023 en: <https://www.muaythai.it/the-forgotten-science-of-the-vertical-punch/?lang=es>
 - Chah, A. (1987). *A Still Forest Pool: The Insight Meditation of Achaan Chah*. Shambhala Publications.
 - Chan, C. y Rudins, A. (1994) *Foot Biomechanics During Walking and Running*. En: [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(12\)61642-5](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(12)61642-5)
 - Chan, S. (2009) *Human Nature and Moral Cultivation in the Guodian 郭店 Text of the Xing Zi Ming Chu 性自命出 (Nature Derives from Mandate)*. Springer.
 - Chan, S. (2014) *Review Article of "The Bamboo Texts of Guodian: A Study & Complete Translation."* By Scott Cook. Journal of Chinese Studies No. 59
 - Chan, S. (2019) *Dao Companions to Chinese Philosophy*. Springer.
 - Chan, W. (1963). *A Source Book in Chinese Philosophy*. Princeton University Press.
 - Chang, C. (1977). *The Tao of Love and Sex: The Ancient Chinese Way to Ecstasy*. Penguin Publishing Group.
 - Chen KW. (2004) *An analytic review of studies on measuring effects of external QI in China*. Altern Ther Health Med. Jul-Aug;10(4)
 - Chia, M., & Li, J. (1993). *Chi Nei Tsang: Internal Organs Chi Massage*. Healing Tao Books.
 - Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). *Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: A review and meta-analysis*. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 15(5), 593-600.
 - Chödrön, P. (2001). *The places that scare you: A guide to fearlessness in difficult times*. Shambhala Publications.
 - Chóliz, M. (2018) *Técnicas para el control de la activación: Relajación y respiración*. Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia en: <https://www.uv.es/=cholz/RelajacionRespiracion.pdf>
 - Chuan, J. (2019) *Using Wearable Sensors In Combat Sports*. Consultado el 24 de noviembre de 2023 en: <https://sportstechnologyblog.com/2019/09/02/using-wearable-sensors-in-combat-sports/>
 - Chuen, L. (2002) *Chi Kung. El camino de la energía*. Editorial Integral.
 - Chulvi-Medrano, I., & Masiá-Tortosa, L. (2012). *ENTRENAMIENTO CARDIOVASCULAR UTILIZANDO MÁQUINAS ELÍPTICAS*. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 12(45), 170-178.
 - Cid-Calfucura, I., Herrera-Valenzuela, T., Franchini, E., Falco, C., Alvia-Moscoso, J., Pardo-Tamayo, C., Zapata-Huenuellán, C., Ojeda-Aravena, A., & Valdés-Badilla, P. (2023). *Effects of Strength Training on Physical Fitness of Olympic Combat Sports Athletes: A Systematic Review*. International journal of environmental research and public health, 20(4).

- Coffey, V., M. Leveritt, and N. Gill (2004). *Effect of recovery modality on 4-hour repeated treadmill running performance and changes in physiological variables*. J. Sci. Med. Sport 7.
- Cohen, K. S. (1997). *The Way of Qigong: The Art and Science of Chinese Energy Healing*. Ballantine Books.
- Confucio (2014) *Los Cuatro Libros [Trad. Joaquín Pérez Arrollo]*. Barcelona, Paidós.
- Contreras, F; Espinosa, M; Moya, E. (2022) *Manual de Actividades Prácticas en Fisiología del Ejercicio*. Pontificia Universidad Católica de Chile. En: <https://kinesiologia.uc.cl/wp-content/uploads/2022/04/Manual-de-Actividades-Pr%C3%A1cticas-en-Fisiolog%C3%ADa-del-Ejercicio.pdf>
- Cook, C. (1999) *Defining Chu: Image and Reality in Ancient China*. University of Hawaii Press.
- Cook, S. (1997) *Xun Zi On Ritual And Music*. Monumenta Serica, Vol. 45; Maney Publishing.
- Cook, S. (2012). *The Bamboo Texts of Guodian: A Study and Complete Translation*, Vol. 1. New York: Cornell University East Asia Program.
- Cowen, V. S., & Adams, T. B. (2005). *Physical and perceptual benefits of yoga asana practice: Results of a pilot study*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9(3).
- Craig, A. D. (2009). *How do you feel--now? The anterior insula and human awareness*. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(1).
- Creswell, J. D. (2017). *Mindfulness interventions*. *Annual Review of Psychology*, 68.
- Critchley, H. D., & Garfinkel, S. N. (2017). *Interoception and emotion*. *Current Opinion in Psychology*, 17.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding Flow: The psychology of engagement with everyday life*. Basic Books.
- Csikszentmihalyi, M. (2004) *MATERIAL VIRTUE: Ethics and the Body in Early China*. Koninklijke Brill NV, Leiden.
- Cuevas Ferrera, R. (2011). *Desarrollo de la psicología del deporte en el estado de Yucatán*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2).
- Culadasa et al. (2017). *The Mind Illuminated: A Complete Meditation Guide Integrating Buddhist Wisdom and Brain Science*. Atria Books.
- Dalai Lama. (1992). *The Meaning of Life: Buddhist Perspectives on Cause and Effect*. Wisdom Publications.
- Dalai Lama. (2001). *La ética para el nuevo milenio*. Circulo de Lectores.
- Dalai Lama. (2009). *The union of bliss and emptiness: Teachings on the practice of Guru Yoga*. Snow Lion Publications.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. G.P. Putnam's Sons.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*. Pantheon Books.
- Damián, R. (2012) *Efectos del entrenamiento de la potencia en el golpe recto de boxeo con la máquina powermerlo*. Tesis doctoral, Universidad de Baja California, México.
- Damián-Merlo, R. (2015) *Desarrollo de potencia en los deportes de combate*. Team Latino, consultado el 28 de febrero de 2024 en: <https://g-se.com/desarrollo-de-la-potencia-en-los-deportes-de-combate-bp-x57cfb26db681a>
- Daneshvar, A and Sadeghi, H. (2014) *Comparing the main anthropometric and biomechanics indices of elite male adult wushu athletes in two taolu and sanda parts*. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* ISSN: 2231– 6345 (Online) An Open Access, Online International Journal Available at www.cibtech.org/sp.ed/jls/2015/04/jls.htm
- Davidson, R. J. et al. (2003). *Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation*. *Psychosomatic Medicine*, 65(4).
- Dawson, B., S. Cow, S. Modra, D. Bishop, and G. Stewart (2005). *Effects of immediate post-game recovery procedures on muscle soreness, power and flexibility levels over the next 48 hours*. *J. Sci.Med. Sport* 8.
- De María, F. (s/a) *San Bao: The Three Treasures*. Consultado el 05 de enero de 2021 en: <http://www.kungfu.org/messagegm31.shtml>
- Deshimaru, T. (2014) *Zen y artes marciales*. EQUIPO DIFUSOR DEL LIBRO, S.L.

- Desikachar, T. K. V. (1995). *The Heart of Yoga: Developing a Personal Practice*. Inner Traditions International.
- Dhammananda, K. S. (2002). *What Buddhists Believe*. Kuala Lumpur: Buddhist Missionary Society Malaysia.
- Dischiavi, S. L., Wright, A. A., Hegedus, E. J., & Bleakley, C. M. (2018). *Biotensegrity and myofascial chains: A global approach to an integrated kinetic chain*. *Medical hypotheses*, 110.
- Dixon, E. M., Kamath, M. V., McCartney, N., & Fallen, E. L. (1992). *Neural regulation of heart rate variability in endurance athletes and sedentary controls*. *Cardiovascular research*, 26(7).
- Duffield, R., J. Cannon, and M. King (2010). *The effects of compression garments on recovery of muscle performance following high-intensity sprint and plyometric exercise*. *J. Sci. Med. Sport* 13.
- Eckhart, M. (1983). *Obras alemanas. Tratados y sermones*. (Brugger, I. M. de., Trad., introducción y notas). Barcelona: Edhasa.
- Eckhart, M. (2009). *Comentario al vangelo di Giovanni*. (Vannini, M., Introduzione, traduzione, note e indici). Roma: Città Nuova.
- Eisner, C. (2018) *Clásicos marciales: el canon completo del puño en verso*. Consultado el 1 de junio de 2022, en: <https://chinesemartialstudies.com/2018/10/25/martial-classics-the-complete-fist-cannon-in-verse/>
- Escobar, N. (s/a) *El rastreo conceptual como estrategia para la producción textual*. Consultado el 1 de junio de 2022 en: <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/ponencia/m705pdf-FaDmG-articulo.pdf>
- Espartero, J., Villamón, M., & González, R. (2011). *Artes marciales japonesas: prácticas corporales representativas de su identidad cultural*. *Movimiento*, 17(3).
- Eston, R., & Peters, D. (1999). *Effects of cold water immersion on the symptoms of exercise-induced muscle damage*. *Journal of Sports Sciences*, 17(3).
- Evangelos C. (2019). *A Method of Systems Science for Planning Martial Training*. *International Journal of Martial Arts*, 5.
- Farb NA, Segal ZV, Mayberg H, Bean J, McKeon D, Fatima Z, Anderson AK. (2007) *Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference*. *Soc Cogn Affect Neurosci*. Dec;2(4)
- Farrell C, Turgeon DR. *Normal Versus Chronic Adaptations to Aerobic Exercise*. [Updated 2023 May 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.
- Farzaneh-Hesaria, A; Mirzaeib, B; Mahdavi-Ortakanda, S; Rabienejad, A; Nikolaïdis, P.T. (2014) *Relación entre potencia aeróbica y anaeróbica y el Special JudoFitness Test (SJFT) en judokas varones iraníes de élite*. *Apunts Med Esport*; 49(181).
- Fernandes Da Costa, L. O., Sobarzo Soto, D. A. , José Brito, C., Aedo-Muñoz, E., & Miarka, B. (2024). *Fuerza dinámica y potencia muscular en atletas de jiu-jitsu brasileño de élite y no élite: una revisión sistemática con metanálisis (Dynamic strength and muscle power in elite and non-elite Brazilian jiu-jitsu (BJJ) athletes: a systematic review with meta-analysis)*. *Retos*, 52.
- Fernandes, FM; Wich, RB; Silva, VF; Ladeira, APX and Ervilha, UF. (2011) *Biomechanical methods applied in martial arts studies*. *Journal of Morphological Sciences*, vol. 28, no. 3.
- Ferrer, P. (s/a) *Dos visiones del cuerpo: transhumanismo y personalismo*. En: <https://proyectoscio.ucv.es/articulos-filosoficos/pilar-ferrer-cuerpo/>
- Feuerstein, G. (1998). *The Yoga Tradition: Its History, Literature, Philosophy and Practice*. Hohm Press.
- Foucault, M. (1982). *Historia de la locura en la época clásica*, 2 tomos, México, FCE.
- Fredrickson, B. L. (2001). *The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions*. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.
- Fuentes, M. (2016) *QiGong e Interculturalidad: Practica corporal y pensamiento chino en Barcelona*. Universidad Autónoma de Barcelona, Tesis doctoral.
- Funakoshi, G. (1972). *Karate Do Kyohan: The Master Text*. Tokyo: Kodansha International.
- Galvany, A. (2003) *Estudio preliminar de un manuscrito taoísta hallado en china: Tai Yi Sheng Shui*. *Asociación Española de Orientalistas*, XXXIX.
- Gamardo-Hernández, P. F., (2019). *Fisiología del deporte y del ejercicio físico*. *Prácticas de Campo y Laboratorio*. *Revista de Investigación*, 43(96), 222-224.

- García, A. (2017) *Dolor de rodilla en artes marciales: causas y remedios*. Blog Budo, Artes Marciales, en: <https://budoblog.es/2017/06/01/dolor-de-rodilla-en-artes-marciales-causas-y-remedios/>
- García-Trujillo, M y González de Rivera, J. (1992) *Cambios fisiológicos durante los ejercicios de meditación y relajación profunda*. *Psiquis* 13 (6-7).
- Gard T, Taquet M, Dixit R, Hölzel BK, Dickerson BC, Lazar SW. (2015) Greater widespread functional connectivity of the caudate in older adults who practice kripalu yoga and vipassana meditation than in controls. *Front Hum Neurosci*. Mar 16;9.
- Gash MC, Kandle PF, Murray IV, et al. (2023). *Physiology, Muscle Contraction*. [Updated 2023 Apr 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537140/>
- Gatón, E y Huang-Wang, I. (1992) *Viaje al oeste: las aventuras del rey mono*. Introducción, traducción del chino y notas. Siruela, Madrid.
- George T, De Jesus O. [Updated 2023 Mar 12]. *Physiology, Fascia*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568725/>
- Gethin, R. (1998). *The Foundations of Buddhism*. Oxford University Press.
- Ghazirah M, Jamaluddin M, Muzammer Z, Wan Ruzaini Wan S. (2015) Biomechanics research on martial arts – the importance of defensive study. *Arch Budo* 2015; 11.
- Goldstein, J. (2003). *Insight meditation: The practice of freedom*. Shambhala Publications.
- Goleman, D. (1988). *The meditative mind: The varieties of meditative experience*. Tarcher Perigee.
- Goleman, D. y Davidson, R. (2018). *The science of meditation: How to Change Your Brain*. Penguin Life.
- González, R. (1996) *Medicina Tradicional China*. Huang Di Neijing. El primer canon del Emperador Amarillo. Ciudad de México, Editorial Grijalbo.
- González-Haramboure, R. (2006) *El karate-do desde la óptica de la física mecánica*. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 100.
- González-Hernández, J., & González-Reyes, A. (2017). *Perfeccionismo y "alarma adaptativa" a la ansiedad en deportes de combate*. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(2).
- Gorbaneva EP, Kamchatnikov AG, Solopov IN, Segizbaeva MO, Aleksandrova NP. (2011) *[Optimization of function of breath by means of training with additional resistive resistance]*. *Ross Fiziol Zh Im I M Sechenova*. Jan;97(1):83-90. Russian.
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., ... & Haythornthwaite, J. A. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 174(3), 357-368.
- Graham, D. (2015). Heraclitus: Flux, Order, and Knowledge. In *The Oxford Handbook of Presocratic Philosophy*. Oxford University Press.
- Granizo-Barreto, E. (2023) *ENTRENAMIENTO FÍSICO DE BAJO IMPACTO PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PACIENTES CON LES: LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO*. *Revista Cuatrimestral "INNDEV"* Vol 2, Núm 3
- Green, T. (2001). *A Martial arts of the world*. An encyclopedia. Vols I & II, ABC Editorial, Santa Bárbara (California).
- Gronwald, T., Hoos, O., Ludyga, S., & Hottenrott, K. (2019). *Non-linear dynamics of heart rate variability during incremental cycling exercise*. *Research in sports medicine (Print)*, 27(1).
- Guaminga, N; Melissa, D y Suárez Ruiz, J. (2020) *Biomecánica del entrenamiento técnico del puño recto y tibia en muay thai profesional y amateur del centro profesional de entrenamiento Kamikaze 2019*. Tesis de grado, Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador.
- Guan, Y. (2019) *Biomecánica y las Artes Marciales que relación existe*. Consultado en: <https://www.wingchunwoonquanyu.es/blog-wing-chun/biomecánica-y-las-artes-marciales/>
- Guendelman, S. (2021). *Emotion Regulation, Social Cognitive and Neurobiological mechanisms of Mindfulness, from Dispositions to Behavior and Interventions*. Tesis Doctoral, Berlin School of Mind and Brain.
- Guerreiro, J. (2003) *Análise Biomecânica da Técnica de Judo - Sasae^Tsuru-Komi-Ashi* Estudio de Caso. Dissertação apresentada à prova de mestrado no ramodas ciências do desporto, especialidade de treino de altorendimento, consultado el 30 de noviembre de 2022 en: <https://repositorio->

- aberto.up.pt/bitstream/10216/10585/4/5996_TM_01_C.pdf.
- Guerrero-Lebron, S. (2005) *La relajación y la respiración en la educación física y el deporte*. Sevilla : Wanceulen.
 - Gummerson, T. (1993) *Teoría del entrenamiento para las artes marciales*. Editorial PAIDOTRIBO, Barcelona.
 - Gunaratana, H. (1995). *The Jhanas in Theravada Buddhist Meditation*. Buddhist Publication Society.
 - Gunaratana, H. (2012). *The Four Foundations of Mindfulness in Plain English*. Wisdom Publications.
 - Gutiérrez-Dávila, M., Giles-Girela, F. J., Carmen Gutiérrez-Cruz, C. Z., & Rojas, F. J. (2013). *Efecto de la posición inicial sobre la respuesta de reacción en las acciones de ataque en esgrima*. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, IX(34), 377-389.
 - Haas, J. (2012) *Evolve Your Breathing. Essential Techniques for Optimal Performance*. Consultado el 22 de noviembre 2023 en: <https://warriorfitness.org/EYBFiles/EvolveYourBreathingManual.pdf>
 - Halson, S.L. (2011). *Does the time frame between exercise influence the effectiveness of hydrotherapy for recovery?* Int. J. Sports Physiol. Perform. 6.
 - Hamlin, M.J. (2007). *The effect of contrast temperature water therapy on repeated sprint performance*. J. Sci. Med. Sport 10.
 - Hansen, C. (2020). Daoism. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Retrieved from <https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/daoism/>
 - Hansen, V. (2015). *The Silk Road: A New History*. Oxford University Press.
 - Haramboure, R. (2003). *Fundamentos fisiometodológicos del desarrollo de capacidades en el Karate-do*. Revista Efdportes Año 9 - N° 65. Consultado el 28 de febrero de 2024 en: <https://www.efdeportes.com/efd65/karate.htm>
 - Hart, W. (2009). *The Art of Living: Vipassana Meditation as Taught by S.N. Goenka*. Harper Collins.
 - Harvey, P. (2000). *An Introduction to Buddhist Ethics*. Cambridge University Press.
 - Haskew, M; Joregensen, C. (2008). *Fighting Techniques of the Oriental World, AD 1200-1860 : Equipment, Combat Skills, and Tactics*. St. Martin's Press.
 - Hellsten, Y., & Nyberg, M. (2015). *Cardiovascular Adaptations to Exercise Training*. *Comprehensive Physiology*, 6(1).
 - Henricks, R. G. (2000). *Lao Tzu's Tao Te Ching: A Translation of the Startling New Documents Found at Guodian*. New York: Columbia University Press.
 - Hernández-García, R; Olmedilla-Zafra, A; Ortega-Toro, E. (2008) *Ansiedad y autoconfianza de jóvenes judokas en situaciones competitivas de alta presión*. *Análise Psicológica*, 4 (XXVI). Consultado el 25 de marzo de 2024 en: <https://core.ac.uk/reader/235398910>
 - Herrera-Valenzuela, T; Valdés-Badilla, P y Franchini, E. (2020) *Recomendações de treinamento intervalado para atletas de esportes de combate olímpicos durante a pandemia de COVID-19*. *Revista de Artes Marciales Asiáticas* Volume 15(1), 1-3.
 - Hidalgo-Migueles, J. (2017) *Análisis biomecánico del golpe directo*. Federación Puertorriqueña de Karate y Artes Marciales Asoc (FEPUKA), consultado el 20 de noviembre de 2022, en: <https://fepuka.net/2017/01/19/analisis-biomecanico-del-punetazo-directo/#:-:text=Qu%C3%A9%20es%20la%20biomec%C3%A1nica%20deportiva,eficiencia%20posible%20e%20los%20mismos>.
 - High, D. M., Howley, E. T., & Franks, B. D. (1989). *The effects of static stretching and warm-up on prevention of delayed-onset muscle soreness*. *Research quarterly for exercise and sport*, 60(4).
 - Hill, J., G. Howatson, K. van Someren, J. Leeder, and C. Pedlar (2013). *Compression garments and recovery from exercise-induced muscle damage: a meta-analysis*. *Br. J. Sports Med*. Epub ahead of print. PMID: 23757486.
 - Hoelbling, D. (2021) *The Flexibility Trainer: Biomechanical analysis of martial arts kick performances for user centred product development*. Tesis doctoral, RMIT University.
 - Holloway, K. (2009) *Guodian: The Newly Discovered Seeds of Chinese Religious and Political Philosophy*. Oxford University Press.
 - Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). *How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective*. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6).

- Hsu, A. (1983) *Fa Jing (發勁): Power Issuing*. Entrevistado por Syou Oyanagi (大柳勝). Revista Wushu edición Japonesa. En: http://www.adamhsu.org/articles/taiwanblog_FaJing1.html
- Hua, H.; Zhu, D.; Wang, Y. (2022) *Comparative Study on the Joint Biomechanics of Different Skill Level Practitioners in Chen-Style Tai Chi Punching*. Int. J. Environ. Res. Public Health, 19, 5915. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105915>
- Huizinga, J. (1984). *Erasmus and the Age of Reformation*. Princeton University Press.
- Ingram, J., B. Dawson, C. Goodman, K. Wallman, and J. Beilby (2009). *Effect of water immersion methods on post-exercise recovery from simulated team sport exercise*. J. Sci. Med. Sport 12.
- Iyengar, B. K. S. (2005). *Light on Yoga: The Bible of Modern Yoga*. Schocken Books.
- Jahnke, R. (2002). *The Healing Promise of Qi: Creating Extraordinary Wellness Through Qigong and Tai Chi*. McGraw-Hill.
- Jahnke, R., Larkey, L., Rogers, C., Etnier, J., & Lin, F. (2010). *A comprehensive review of health benefits of Qigong and Tai Chi*. *American Journal of Health Promotion*, 24(6).
- Jeknić, V., Dopsaj, M., Toskić, L., & Koropanovski, N. (2022). *Muscle Contraction Adaptations in Top-Level Karate Athletes Assessed by Tensiomyography*. *International journal of environmental research and public health*, 19(16).
- Jerath, R., & Beveridge, C. (2020). *Respiratory Rhythm, Autonomic Modulation, and the Spectrum of Emotions: The Future of Emotion Recognition and Modulation*. *Frontiers in psychology*, 11.
- Jerie, J. (2009) *The Importance of Breathing in Martial Arts*. Consultado el 22 de 11 de 2023 en: <https://ymaa.com/articles/the-importance-of-breathing-in-martial-arts>
- Joyce, C. T., Chernofsky, A., Lodi, S., Sherman, K. J., Saper, R. B., & Roseen, E. J. (2022). *Do Physical Therapy and Yoga Improve Pain and Disability through Psychological Mechanisms? A Causal Mediation Analysis of Adults with Chronic Low Back Pain*. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 52(7).
- Juárez, D; López De Subijana, C; De Antonio, R; González, P; Navarro, E. (2008) *Valoración de la fuerza explosiva en esgrima*. *Revista Biomecánica*, No. 16, Vol. 2. España.
- Jwing-Ming, Y. (1981) *Shaolin Long Fist Kung Fu*. Action Pursuit Group; Primera edición asumida
- Kabat-Zinn, J. (1991). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Delta.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2003). *Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future*. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2).
- Kahle, S y Hastings, P. (2015) *The Neurobiology and Physiology of Emotions: A Developmental Perspective*. En Scott, R. A., Kosslyn, S. M., & Buchmann, M. *Emerging trends in the social and behavioral sciences: an interdisciplinary, searchable, and linkable resource*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118900772>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kang, G. (1995) *The Spring and Autumn of Chinese Martial Arts: 5000 years*, first ed. Plum Pub.
- Kant, I. (1978). *Crítica de la Razón Pura*. Traducción de Pedro Rivas, Madrid, Editorial Alfaguara
- Kennedy, B and Elizabeth G. (2005) *Chinese Martial Arts Training Manuals: A Historical Survey*. Berkeley, Calif.: North Atlantic Books.
- Khenchen, S. (2003). *El sutra del corazón: Texto tibetano y traducción (Clásicos)*. Kairós Editorial.
- Kim B, Lee SH, Kim YW, Choi TK, Yook K, Suh SY, Cho SJ, Yook KH. (2010) *Effectiveness of a mindfulness-based cognitive therapy program as an adjunct to pharmacotherapy in patients with panic disorder*. *J Anxiety Disord*.Aug;24(6) 5
- King, M., and R. Duffield (2009). *The effects of recovery interventions on consecutive days of intermittent sprint exercise*. *J. Strength Cond. Res.* 23.
- Kinugasa, T., and A. E. Kilding (2009). *A comparison of post-match recovery strategies in youth soccer players*. *J. Strength Cond. Res.* 23.
- Kirchgessner, T., Demondion, X., Stoenoiu, M., Durez, P., Nzeusseu Toukap, A., Houssiau, F., Galant, C., Acid, S., Lecouvet, F., Malghem, J., & Vande Berg, B.

- (2018). *Fasciae of the musculoskeletal system: normal anatomy and MR patterns of involvement in autoimmune diseases*. Insights into imaging, 9(5).
- Klingler, W., Velders, M., Hoppe, K., Pedro, M., & Schleip, R. (2014). *Clinical relevance of fascial tissue and dysfunctions*. Current pain and headache reports, 18(8).
 - Koch, L. (1997). *The Psoas Book*. Guinea Pig Publications.
 - Kohn, L. (2001). *Daoism and Chinese Culture*. Three Pines Press.
 - Kohn, L. (2008). *Chinese Healing Exercises: The Tradition of Daoyin*. Honolulu: University of Hawaii Press.
 - Kohn, L. (2009). *Introducing Daoism*. New York: Routledge.
 - Koizumi, G. (小泉軍治) (1960) *My study of Judo: The principles and the technical fundamentals*. Sterling New York.
 - Kokkinidis, E., A. Tsamourtas, P. Buckenmeyer, and M. Machairidou (1998). *The effect of static stretching and cryotherapy on the recovery of delayed muscle soreness*. Exerc. Soc. J. Sport Sci. 19.
 - Komjathy, L. (2013). *The Daoist Tradition: An Introduction*. Bloomsbury Academic.
 - Kornfield, J. (1993). *A Path with Heart: A Guide Through the Perils and Promises of Spiritual Life*. Bantam Books.
 - Kraemer, W., Fleck, S., FACSM, & Deschenes, M. (2022). *Fisiología del ejercicio. Teoría y aplicación práctica (3ª ed.)*. LWW.
 - Kraemer, W.J., J.A. Bush, R.B. Wickham, C.R. Denegar, A.L. Gomez, A.L. Gotshalk, N.D. Duncan, J.S. Volek, R.U. Newton, M. Putukian, and W.J. Sebastianelli (2001). *Continuous compression as an effective therapeutic intervention in treating eccentric-exercise-induced muscle soreness*. J. Sport Rehab.10.
 - Kragel, P. A., & LaBar, K. S. (2016). *Somatosensory Representations Link the Perception of Emotional Expressions and Sensory Experience*. eNeuro, 3(2).
 - Kret ME (2015) *Emotional expressions beyond facial muscle actions. A call for studying autonomic signals and their impact on social perception*. Front. Psychol. 6:711.
 - Krishnananda, S. (1996). *The Mandukya Upanishad*. The Divine Life Society Sivananda Ashram, Rishikesh, India.
 - Kuragano, T & Yokokura, S. (2012) *Experimental Analysis of Japanese Martial Art Nihon-Kempo*. Consultado el 15 de octubre de 2022 en: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ973956.pdf>
 - LAFUENTE-FERNÁNDEZ, J; GUTIÉRREZ-GARCÍA, C; ZUBIAUR, M. (2023) *Raiva percebida em universitários através do uso de práticas orientais na expressão corporal*. Movimento, v. 29.
 - Lane, K.N., and H.A. Wenger (2004). *Effect of selected recovery conditions on performance of repeated bouts of intermittent cycling separated by 24 hours*. J. Strength Cond. Res. 18.
 - Langevin, H. (2021). *Fascia Mobility, Proprioception, and Myofascial Pain*. Life 11, no. 7.
 - Lao Tse (2019) Wen-Tzu. *La comprensión de los misterios del Tao* (Alfonso Colodrón, Trad.) Madrid, Editorial Edaf.
 - Lao Zi. (1996) *El libro del Tao* (Iñaki Preciado, Trad.). Madrid, Editorial Alfaguara.
 - Lao Zi. (2018) *Los Libros del Tao: Tao Te ching*. (Iñaki Preciado, Trad.). Madrid, Editorial Trotta.
 - Lazar, S. W., et al. (2005). *Meditation experience is associated with increased cortical thickness*. NeuroReport, 16(17).
 - Lee, B. (1963) *Chinese Gung Fu: The philosophical art of self-defense*. Santa Clarisa, Ohara Publications Inc.
 - Lee, M. S., Oh, B., & Ernst, E. (2011). *Qigong for healthcare: An overview of systematic reviews*. JRSMS Short Reports, 2(2), 7. <https://doi.org/10.1258/shorts.2010.010091>
 - Lee. B (1990) *El Tao del Jeet Kune Do*. Madrid, Editorial Eyra.
 - Lie Zi. (1987) *El libro de la perfecta vacuidad* (Iñaki Preciado, Trad.). Barcelona, Editorial Kairos.
 - Lim, P. (s/a) *La base y la metodología de las artes marciales internas*. En: [https://www.itcca.it/peterlim/xinfa.htm#:~:text=The%20internal%20martial%20arts%20place,%20and%20Shen%20\(spirit\)](https://www.itcca.it/peterlim/xinfa.htm#:~:text=The%20internal%20martial%20arts%20place,%20and%20Shen%20(spirit)).
 - Lindahl JR, Fisher NE, Cooper DJ, Rosen RK, Britton WB. (2017) *The varieties of contemplative experience: A mixed-methods study of meditation-related challenges in Western Buddhists*. PLoS One. May 24;12(5)
 - Liu, T., & Chen, K. W. (2010). *Chinese medical Qigong*. London: Jessica Kingsley Publishers.

- López Chicharro, J., & Fernández Vaquero A. (2023) Fisiología del ejercicio. Editorial Médica Panamericana.
- López-Adán, E. (2008) *El tocado con fondo en la esgrima de alto nivel. Estudio biomecánico del fondo en competición. El golpe recto clásico*. Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Lorge, P. (2012) *Chinese Martial Arts: From Antiquity to the Twenty-First Century*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Lu Yixin, Gai Guang. "Yin y Yang son rígidos y suaves", "Todas las cosas se transforman en vida" y el espíritu de la vida en el arte chino [J]. *Revista de la Universidad Normal de Xuzhou (Edición de Filosofía y Ciencias Sociales)*, 2008 (5): 45-50.
- Lu, Y., Wiltshire, H. D., Baker, J. S., & Wang, Q. (2021). *Effects of High Intensity Exercise on Oxidative Stress and Antioxidant Status in Untrained Humans: A Systematic Review*. *Biology*, 10(12), 1272. <https://doi.org/10.3390/biology10121272>
- Lu, Z. (2018). *Politics and Identity in Chinese Martial Arts*. New York: Routledge.
- Luders, E. (2014). *Exploring age-related brain degeneration in meditation practitioners*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1307(1).
- Lum, D., G. Landers, and P. Peeling (2010). *Effects of a recovery swim on subsequent running performance*. *Int. J. Sports Med.* 31.
- Lutz, A., Brefczynski-Lewis, J., John, F., & Davidson, R. J. (2008). Regulation of the neural circuitry of emotion by compassion meditation: Effects of meditative expertise. *PLoS ONE*, 3(3).
- Lutz, A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2012). Meditation and the neuroscience of consciousness: An introduction. En P. D. Zelazo, M. Moscovitch, & E. Thompson (Eds.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (pp. 499-551). Cambridge University Press.
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(4), 163-169.
- Lystad, R. P., Gregory, K., & Wilson, J. (2014). *The Epidemiology of Injuries in Mixed Martial Arts: A Systematic Review and Meta-analysis*. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 2(1), 2325967113518492. <https://doi.org/10.1177/2325967113518492>
- Martin, S. (2010). *The Gnostics: The First Christian Heretics*. Pocket Essentials.
- Martínez-Aranda, L. M., Sanz-Matesanz, M., García-Mantilla, E. D., & González-Fernández, F. T. (2024). *Effects of Self-Myofascial Release on Athletes' Physical Performance: A Systematic Review*. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 9(1).
- Martínez-Majolero, V., Balsalobre-Fernández, C., Villaceros-Rodríguez, J., & Tejero-González, C. M. (2013). *Relaciones entre el salto vertical y la velocidad de mae-geri en karatecas de nivel internacional, especialidad kata*. *Apuntes Educación Física y Deportes*, (114), 58-64.
- Martorell, C; Vallmajor, M; Mora, J. (2016) *Benshen: los espíritus del individuo*. *Revista Internacional de Acupuntura*, Vol. 10. Núm. 4.
- Masich, S. (2020) *Understanding the Hips and the Waist*. *QI—The Journal of Traditional Eastern Health & Fitness*. Vol. 30 No. 2
- McCarthy, P. (1995) *Bubishi: The bible of karate*. North Clarendon, U.S.A, Tuttle Publishing
- McGinnis, P. M. (2013). *Biomechanics of sport and exercise (Third edition)*. *Human Kinetics*. <http://www.contentreserve.com/TitleInfo.asp?ID={57BD C7C9-77C3-484B-8C78-F8BEC824F6AF}&Format=50>
- McRae, J. (1987). *Shen-hui and the Teaching of Sudden Enlightenment in early Ch'an Buddhism*. In Gregory, P. (Ed.), *Sudden and Gradual: Approaches to Enlightenment in Chinese Thought*. University of Hawaii Press.
- Meinel, K. (1997) *Didáctica del movimiento*. Editorial Sportverlag, Berlin.
- Meir Shahar, (2008). *The Shaolin Monastery: History, Religion and the Chinese Martial Arts*. Honolulu: University of Hawai'i Press
- Menezes, C. B., Pereira, M. G., & Bizarro, L. (2012). *Sitting and silent meditation as a strategy to study emotion regulation*. *Psychology & Neuroscience*, 5(1).
- Menzies, P., C. Menzies, L. McIntyre, P. Paterson, J. Wilson, and O. J. Kemi (2010). *Blood lactate clearance during active recovery after an intense running bout depends on the intensity of the active recovery*. *J. Sports Sci.* 28.

- Merino-Fernández, M. (2020) *Ansiedad e inteligencia emocional en deportes de combate*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Del Deporte. Consultado el 25 de marzo de 2024 en: https://oa.upm.es/64409/1/MARIA_MERINO_FERNANDEZ.pdf
- Merk, A y Resnick, A. (2021) *Physics of martial arts: Incorporation of angular momentum to model body motion and strikes*. Plos One 16 (8), en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8354461/>
- Mesino, D. (2021). *Meditación: Una guía práctica para una vida plena y feliz*. Amtalai.
- Meyer, A. (2014). "Only The Human Way May Be Followed" *Reading The Guodian Manuscripts Against The Mozi*. Early China, 37.
- Meyer, D. (2008). *Meaning-Construction in warring states philosophical discourse: a discussion of the palaeographic materials from Tomb Guōdiàn One*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12872>
- Meyer, D. (2012) *Philosophy on Bamboo: Text and the Production of Meaning in Early China*. Koninklijke Brill NV, Leiden, The Netherlands.
- Middendorf, U. (2008) *Again on "Qing". With a Translation of the Guodian "Xing zi ming chu"*. Oriens Extremus, Vol. 47; Harrassowitz Verlag.
- Miladi, I., A. Temfemo, S.H. Mandengua, and S. Ahmaidi (2011). *Effect of recovery mode on exercise time to exhaustion, cardiorespiratory responses, and blood lactate after prior, intermittent supramaximal exercise*. J. Strength Cond. Res. 25.
- Miracle, J. (2016) *Now with Kung Fu Grip!: How Bodybuilders, Soldiers and a Hairdresser Reinvented Martial Arts for America*. McFarland & Company, Inc., Publishers.
- Miu, D; Visan, D; Bucur, D and Petre, R. (2018) *Improving the Efficiency of Martial Arts by Studying the Fighting Techniques' Biomechanics*. International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics. 10.17706/ijbbb.2019.9.2.90-99
- Morales, S., & Fox, N. A. (2019). *A neuroscience perspective on emotional development*. In V. LoBue, K. Pérez-Edgar, & K. A. Buss (Eds.), *Handbook of emotional development*. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17332-6_4
- Mora-Rodríguez, R; García-Pallarés, J; Ortega-Fonseca, J. (2020) *Fisiología del Deporte y el Ejercicio Prácticas de campo y laboratorio*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana.
- Mori, S., Ohtani, Y., & Imanaka, K. (2002). *Reaction times and anticipatory skills of karate athletes*. *Human Movement Science*, 21(2), 213-230. [https://doi.org/10.1016/S0167-9457\(02\)00103-3](https://doi.org/10.1016/S0167-9457(02)00103-3)
- Morin, E. (2008). *On Complexity*. Hampton Press.
- Mosteiro-Muñoz, F., & Domínguez, R. (2017). *EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO CON SOBRECARGAS ISOINERCIALES SOBRE LA FUNCIÓN MUSCULAR*. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 17(68), 757-773.
- Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). *Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering*. *Psychological Science*, 24(5).
- Mujika, I., & Padilla, S. (2001). *Cardiorespiratory and metabolic characteristics of detraining in humans*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(3).
- Mundo Entrenamiento (s/a). *Preparación física y entrenamiento en deportes de combate*. Consultado el 28 de febrero en 2024 en: <https://mundoentrenamiento.com/entrenamiento-en-deportes-de-combate/>
- Nagamine, S. (1974). *The Essence of Okinawan Karate-Do*. Tokyo: Kodansha International.
- Nagel, T. (2012). *Mind and Cosmos: Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature is Almost Certainly False*. Oxford University Press.
- Nava-Gonzalez, C. R., (2015). *Imaginería: ideas relativas a una filosofía de la imaginación como estrategia de enseñanza superior del diseño*. *Revista del Centro de Investigación*. Universidad La Salle, 11(43).
- Nelson-Kautzner, M. (2020) *Estudio sobre las artes marciales mixtas durante el combate: una revisión sistemática*. *Revista peruana de ciencias de la actividad física y del deporte* 7 (1). Consultado el 28 de febrero de 2024 en: <https://rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/80>

- Nerburn, K. (1994) *Neither wolf nor dog on forgotten roads withanindian elder*. New World Library, California.
- Nhat Hanh, T. (1999-1). *The Heart of the Buddha's Teaching: Transforming Suffering into Peace, Joy, and Liberation*. Harmony Books.
- Nhat Hanh, T. (1999-2). *The Miracle of Mindfulness: An Introduction to the Practice of Meditation*. Beacon Press.
- Novaes MM, Palhano-Fontes F, Onias H, Andrade KC, Lobão-Soares B, Arruda-Sanchez T, Kozasa EH, Santaella DF, de Araujo DB. (2020) *Effects of Yoga Respiratory Practice (Bhastrika pranayama) on Anxiety, Affect, and Brain Functional Connectivity and Activity: A Randomized Controlled Trial*. *Front Psychiatry*. May 21
- Nulty, J. (2017). 'Gong and Fa in Chinese Martial Arts', *Martial Arts Studies* 3, 51-64
- Nursyamsi, Y. y Ishak, M. (2017) *The Optimization of Physical Fitness through Mahatma Breathing and Karate*. International Seminar on Global Health (ISGH). Consultado el 22 de noviembre 2023 en: <http://repository2.stikesayani.ac.id/index.php/ISGH/articledownload/234/225/>
- Ogai, R., M. Yamane, T. Matsumoto, and M. Kosaka (2008). *Effects of petrissage massage on fatigue and exercise performance following intensive cycle pedalling*. *Br. J. Sports Med.* 42.
- Olmedilla-Caballero, B; Moreno-Fernández, I; Gómez-Espejo, V; y Olmedilla-Zafra, A. (2020). *Preparación psicológica para los Juegos Paralímpicos y afrontamiento de lesión: un caso en taekwondo*. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 5(1).
- Orgis, J. (2013) *YIK KAM TRANSFORM 易金轉換*. En: <https://es.scribd.com/doc/122462180/Yik-Kam-Transform>
- Ospina, M. B., et al. (2007). *Meditation practices for health: State of the research. Evidence Report/Technology Assessment No. 155. AHRQ Publication No. 07-E010*.
- Páez-Casadiegos, Yidy (2015). *Shen: una psicología holística de la medicina china tradicional*. *Investigación & Desarrollo*, 23(2),416-438.[fecha de Consulta 7 de Enero de 2021]. ISSN: 0121-3261. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=268/268431730_07
- Patanjali. (2021). *The Yoga Sutras of Patanjali: A New Translation and Commentary*. (E. Bryant, Trans.). North Point Press.
- Pearson, C. S. (2015). *The hero within: Six archetypes we live by*. HarperOne.
- Perkins, F. (2017) *Music and Affect: The Influence of the Xing Zi Ming Chu on the Xunzi and Yueji*. Springer Science+Business Media B.V.
- Pham S, Puckett Y. [Updated 2023 May 1]. *Physiology, Skeletal Muscle Contraction*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559006/>
- Philippot, P., Chapelle, G., & Blair, S. (2002). *Respiratory feedback in the generation of emotion*. *Cognition & Emotion*, 16(5).
- Pinto-Neto, O; Magini, M and Pacheco, M. (2007) *Electromyographic study of a sequence of Yau-Man Kung Fu palm strikes with and without impact*. *Journal of Sports Science and Medicine* 6(CSSI-2).
- Pinzon-Rios, I. D. (2019). *Sistema Fascial: Anatomía, biomecánica y su importancia en la fisioterapia*. *Movimiento científico*, 12(2).
- Piorishikin A, V. y Co. (1986), *Física 1*. Editorial Mir, Moscú.
- Platon. (2008). *Fedón*. Alianza Editorial.
- Platón. (380 a.C./1991). *La República*. (A. Gómez Robledo, Trans.). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Plotino. (1998). *Enéadas: libros V y VI* (Jesús Igal Alfaro, trad.). Madrid: Editorial Gredos.
- Pons, O. (2005) *Preparación Psicológica en los Deportes de Combate*. Consultado el 25 de marzo de 2024 en: <https://www.psicodeportes.com/apdawp/wp-content/uploads/2015/09/Pons-Preparacion-Psicologica-en-los-deportes-de-Combate.pdf>
- Posadzki, P., & Parekh, S. (2009). *Yoga and physiotherapy: a speculative review and conceptual synthesis*. *Chinese journal of integrative medicine*, 15(1).
- Prabhupada, A. C. B. S. (1983). *Bhagavad-gītā As It Is*. The Bhaktivedanta Book Trust.
- Preciado, I. (2022) *La ruta del silencio. Viaje por los libros del Tao*. 2ª edición, Editorial Trotta.
- Preciado-Idoeta, I. (2021) *Los libros del Tao. Tao Te Ching. Lao Tse*. Barcelona, Editorial Trotta.

- Pregadio, F. (2011). The encyclopedia of Taoism (Vol. 1). Routledge.
- Quintero-Gallego, E., & Flores, A. (2012). *Estimulación de la conciencia a través de la meditación*. Revista Chilena de Neuropsicología, 7(1).
- Rahula, W. (1974). *What the Buddha Taught*. Grove Press.
- Rakita, P. (2000) *Xunzi In The Light Of The Guodian Manuscripts*. Early China, Vol. 25.
- Ramírez, R. (2008) *Características Biomecánicas de la Patada Lateral a la Zona Media en Kenpo Karate Americano Ejecutada por Atletas Masculinos de la Selección Nacional de Venezuela*. Tesis de grado, Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación, Departamento de Educación Física, Mérida, Venezuela.
- Ramírez-Valadez, E y Vieyra Díaz, J. (2016) *Análisis biomecánico para el mejoramiento físico de un boxeador*. Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, México.
- Reche-García, C; Martínez-Rodríguez, A; Gómez-Díaz, M y Hernández-Morante, J. (2020). *Análisis de la resiliencia y dependencia en deportes de combate y otras modalidades deportivas*. Suma Psicológica, 27(2), 70-79.
- Redondo-García, A. (2022) *ENTRENAMIENTO PREPARATORIO PARA EL CAMPEONATO DE ESPAÑA SUB-21 EN TAEKWONDISTAS FEMENINAS*. Trabajo de fin de grado, Universitat Miguel Hernández, consultado el 22 de marzo de 2024 en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/28385/1/TFG-Redondo%20Garc%C3%ADa%2C%20%20C3%81queda%20Esperanza.pdf>
- Reid, D. (1989) *El Tao de la salud, el sexo y la larga vida*. Barcelona, Editorial Urano.
- Reilly, T., & Ekblom, B. (2005). *The use of recovery methods post-exercise*. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 619-627. <https://doi.org/10.1080/02640410400021302>
- Resnick, A. (2021) *Física de las artes marciales: incorporación del momento angular para modelar el movimiento del cuerpo y los golpes*. PLoS ONE 16(8): e0255670. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255670>
- Rezzonico, G. (s/a) *Potencia de golpeo en Deportes de Combate: 5 claves para mejorarla*. Consultado el 28 de febrero de 2024 en: <https://mundoentrenamiento.com/potencia-de-golpeo-en-deportes-de-combate/>
- Ricard, M. (2007). *Happiness: A Guide to Developing Life's Most Important Skill*. Little, Brown and Company.
- Ricard, M., Lutz, A., & Davidson, R. J. (2014). *Mind of the meditator*. *Scientific American*, 311(5).
- RIERA, J; CARACUEL, J; PALMI, J; y DAZA, G. (2017). *Psicología y deporte: habilidades del deportista consigo mismo*. *Apuntes Educación Física y Deportes*, 33(127).
- Rocha, T. (2014). *The dark knight of the soul*. The Atlantic. Retrieved from <https://www.theatlantic.com/health/archive/2014/06/the-dark-knight-of-the-souls/372766/>
- Rodríguez, M. C., & Galán, S. T. (2007). *Programa de entrenamiento en imaginación como función cognoscitiva y motivadora para mejorar el rendimiento deportivo en jóvenes patinadores de carreras*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(1),
- Rodríguez-Torres, A; Arias-Moreno, E; Espinosa-Quishpe, A; Yanchapaxi-Iza, K. (2021) *Método HITT: Una herramienta para el fortalecimiento de la condición física en adolescentes*. *Revista Cuatrimestral "Conecta Libertad" Vol. 5, Núm. 1*.
- Roldan-Aguilar, E. (2009) *Bases fisiológicas de los principios del entrenamiento deportivo*. *Revista Politécnica* (5) No. 8. Consultado el 28 de febrero de 2024 en: <https://core.ac.uk/download/pdf/249345859.pdf>
- Ross, A., & Thomas, S. (2010). *The health benefits of yoga and exercise: a review of comparison studies*. *Journal of alternative and complementary medicine* (New York, N.Y.), 16(1).
- Ruiz-Barquín, R., (2012). *RELACIONES ENTRE CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD Y ESTADOS DE ÁNIMO: UN ESTUDIO CON DEPORTISTAS DE COMBATE UNIVERSITARIOS*. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1).
- Russell, J.R. (1988). *Zoroastrianism in Armenia*. Harvard University Press.
- Salom, Y y Cuni, M. (2013) *Análisis biomecánico en la aplicación de ejercicios específicos para mejorar la ejecución de la técnica de golpeo gyako tsuki en el karate-do*. *EFDportes.com, Revista Digital*. Buenos

- Aires - Año 18 - N° 181. En: <https://efdeportes.com/efd181/analisis-biomecanico-gyako-tsuki-en-karate.htm>
- Sánchez de León, D. (2013) *Aproximación a las artes marciales chinas*. Universidad de Salamanca.
 - Sanchez-Rodríguez, D., & Bohórquez-Aldana, A. (2020). *Análisis de la velocidad y la aceleración entre un golpe de boxeo y uno de taekwondo*. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, 23(1). <https://doi.org/10.31910/rudca.v23.n1.2020.1481>
 - Santo, H. (2012, ...). *Hendrik Santo Yik Kam Wing Chun*. En: <https://www.youtube.com/user/1000delight/videos?view=0&sort=da&flow=grid>
 - Santo, H. (2015) *Six Healing Sounds: A holistic practice*. En: https://www.amazon.com.mx/Six-Healing-Sounds-holistic-2015-12-17/dp/B01FKS7XCO/ref=sr_1_5?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-5
 - Santo, H. (2016) *Basic Wing Chun Kuen: Art and Science*. En: https://www.amazon.com.mx/Basic-Wing-Chun-Kuen-Science/dp/0692625755/ref=sr_1_1?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-1
 - Santo, H. (2016) *Beginning Wing Chun Kuen*. En: https://www.amazon.com.mx/Beginning-Wing-Chun-Hendrik-Santo/dp/0692799826/ref=sr_1_4?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-4
 - Santo, H. (2018) *Meditation Matrix*. En: https://www.amazon.com.mx/Meditation-Matrix-English-Hendrik-Santo-ebook/dp/B07L83ZXPJ/ref=sr_1_2?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-2
 - Santo, H. (2018) *Wing Chun Matrix*. En: https://www.amazon.com.mx/Wing-Chun-Matrix/dp/0692071334/ref=sr_1_3?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-3
 - Santo, H. (2019) *Wing Chun Inception*. En: https://www.amazon.com.mx/Wing-Chun-Inception/dp/0578627361/ref=sr_1_7?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-7
 - Santo, H. (2020) *Resurrecting Wing Chun*. En: https://www.amazon.com.mx/Resurrecting-Wing-Chun-Hendrik-Santo/dp/0578811529/ref=sr_1_8?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-8
 - Santo, H. (2021) *Kung Fu 1560*. En: https://www.amazon.com.mx/Kung-Fu-1560-Hendrik-Santo/dp/0578888963/ref=sr_1_6?_mk_es_MX=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2R1NXUAQH0ZO3&keywords=hendrik+santo&qid=1650923404&sprefix=hendrik+santo%2Caps%2C94&sr=8-6
 - Sapolsky, R. M. (2004). *Why Zebras Don't Get Ulcers*. Holt Paperbacks.
 - Schleip, R., Jäger, H., & Klingler, W. (2012). *What is 'fascia'? A review of different nomenclatures*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4).
 - Schmithausen, L. (1987). *Ālayavijñāna: On the Origin and the Early Development of a Central Concept of Yogācāra Philosophy*. The International Institute for Buddhist Studies.
 - Schmitt, L., Regnard, J., & Millet, G. P. (2015). *Monitoring Fatigue Status with HRV Measures in Elite Athletes: An Avenue Beyond RMSSD?*. *Frontiers in physiology*, 6.
 - Scholl-Latour, S. (2016) *TRYING TO UNDERSTAND THE CONCEPT OF BREATH CONTROL AND SINEWAVE*. ITFNZ Inc.
 - Serway, Raymond (1998) *Física. Tomo I (Cuarta edición)*. Mc Graw-Hill: México.
 - Shan, G. (2020). *Challenges and Future of Wearable Technology in Human Motor-Skill Learning and Optimization*. IntechOpen.

- Shapiro, D. H., & Walsh, R. (2003). An analysis of recent meditation research and suggestions for future directions. *The Humanistic Psychologist*, 31(2-3).
- Shapiro, S. L., & Carlson, L. E. (2009). *The Art and Science of Mindfulness: Integrating Mindfulness into Psychology and the Helping Professions*. American Psychological Association.
- Shaughnessy, E. (2005). The Guodian Manuscripts and Their Place in Twentieth-Century Historiography on the "Laozi." *Harvard Journal of Asiatic Studies*, 65(2), 417–457. <http://www.jstor.org/stable/25066782>
- Sheng Yen, M. (2002). *Hoofprint of the Ox: Principles of the Chan Buddhist Path as Taught by a Modern Chinese Master*. Oxford University Press.
- Shepherd, J. (1993). *Statecraft and Political Economy on the Taiwan Frontier, 1600–1800*. Stanford University Press.
- Shonin, E., Van Gordon, W., & Griffiths, M. D. (2014). Meditation awareness training (MAT) for improved mental health: A qualitative examination of participant experiences. *Journal of Religion and Health*, 54(3).
- Sivananda, S. (1999). *The Complete Illustrated Book of Yoga*. Three Rivers Press.
- Sousa AC, Ferrinho SN, Travassos B. (2023) *The Use of Wearable Technologies in the Assessment of Physical Activity in Preschool- and School-Age Youth: Systematic Review*. *Int J Environ Res Public Health*. Feb 15;20(4):3402.
- Starr, P. (s/a) *Yin y Yang*. Consultado el 04.de enero de 2021 en: <https://internalartsmagazine.com/yin-and-yang/>
- Stephen Seiler y Espen Tønnessen (2016). *Intervalos, Umbrales y Larga Distancia: Rol de la Intensidad y la Duración en el Entrenamiento de Distancia - Parte 2*. PubliCE.
- Stöggl, T. L., & Sperlich, B. (2015). *The training intensity distribution among well-trained and elite endurance athletes*. *Frontiers in physiology*, 6.
- Stults-Kolehmainen, M. A., & Bartholomew, J. B. (2012). *Psychological stress impairs short-term muscular recovery from resistance exercise*. *Medicine and science in sports and exercise*, 44(11).
- Sun Tzu (2016) *EL ARTE DE LA GUERRA* (Trad. SAMUEL B. GRIFFITH). ILUS BOOKS.
- Sun, S., Hu, C., Pan, J., Liu, C., & Huang, M. (2019). *Trait Mindfulness Is Associated With the Self-Similarity of Heart Rate Variability*. *Frontiers in psychology*, 10.
- Sure, H. (2009). *The Surangama Sutra*. The Buddhist Text Translation Society.
- Suzuki, D. T. (1970). *Zen Mind, Beginner's Mind*. Weatherhill.
- Suzuki, D. T. (2014) *Introducción al Budismo Zen*. Editorial: KIER.
- Tang, YY., Hölzel, B. & Posner, M. (2015) *The neuroscience of mindfulness meditation*. *Nat Rev Neurosci* 16.
- Thanissaro, B. (2012). *With Each & Every Breath: A Guide to Meditation*. Metta Forest Monastery.
- Thich Nhat Hanh. (1999). *The Heart of the Buddha's Teaching: Transforming Suffering into Peace, Joy, and Liberation*. Harmony.
- Tiidus, P.M. and J.K. Shoemaker (1995). *Effleurage massage, muscle blood flow and long-term post-exercise strength recovery*. *Int. J. Sports Med*. 16.
- Tononi, G., & Koch, C. (2015). *Consciousness: Here, there and everywhere?* *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1668).
- Trujillo-Santana, T; Maestre-Baidez, M; Romero, J; Ortin-Montero, F; López-Fajardo, A; López-Morales, J. (2022). *Vitalidad Subjetiva, Bienestar Psicológico y Fortaleza Mental en Deportes de Combate*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(1).
- Trujillo-Torrealva, C. D. (2018). *Programa de mindfulness en la reducción de la ansiedad precompetitiva en deportistas de artes marciales*. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Trungpa, C. y Fremantle, F. (2005). *The Tibetan Book of the Dead: The Great Liberation Through Hearing in the Bardo*. Shambhala Publications.
- Tsang, H. W. H., Chan, E. P., & Cheung, W. M. (2008). *Effects of mindful and non-mindful exercises on people with depression: A systematic review*. *British Journal of Clinical Psychology*, 47(3).
- Tyng CM, Amin HU, Saad MNM and Malik AS (2017) *The Influences of Emotion on Learning and Memory*. *Front. Psychol*. 8:1454.
- Upasaka, L. G. (2015) *Sutra de la Perfección de la Sabiduría*. En:

- https://budismolibre.org/docs/sutras/Sutra_de_la_Gran_Perfeccion_de_Manjurhi.pdf
- Urrizaga, M. (2017). *Desarrollo de la fuerza en los deportes combate: Estudios relacionados en boxeo. Trabajo final integrador*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1319/te.1319.pdf>
 - Vaile, J., S. Halson, and S. Graham (2010). *Recovery Review: Science vs. Practice*. J. Aust. Strength Cond. Suppl. 2.
 - Vangīsa (2007): *An early Buddhist poet. Pali text ed & tr by John D Ireland. Wheel 417*. Kandy: Buddhist Publication Society. Digital version, <http://www.accesstoinight.org>
 - Vargas Pinilla, O. C., (2014). *Exercise and Training at Altitudes: Physiological Effects and Protocols*. Revista Ciencias de la Salud, 12(1).
 - Vejar-Robles, J. (2017) *Metodología de bajo costo para el análisis de la Biomecánica en las artes marciales, usando videografía y acelerómetro*. Tesis de grado, Universidad de Sonora, México.
 - Vimalaramsi, B. (2014) *El Anapanasati Sutta. Una Guía Práctica Para la Meditación de la Conciencia de la Respiración y Sabiduría Tranquila*. En: <https://www.amazon.com.mx/Anapanasati-Sutta-Meditaci%C3%B3n-Conciencia-Respiraci%C3%B3n-ebook/dp/B0011P2SMY>
 - Vinstrup, J., Sundstrup, E., & Andersen, L. L. (2021). *Psychosocial stress and musculoskeletal pain among senior workers from nine occupational groups: Cross-sectional findings from the SeniorWorkingLife study*. BMJ open, 11(3).
 - Wahlström, J., Lindegård, A., Ahlborg, G., Jr, Ekman, A., & Hagberg, M. (2003). *Perceived muscular tension, emotional stress, psychological demands and physical load during VDU work*. International archives of occupational and environmental health, 76(8).
 - Wallace, B. A. (2006). *The Attention Revolution: Unlocking the Power of the Focused Mind*. Wisdom Publications.
 - Walsh, R., & Shapiro, S. L. (2006). *The meeting of meditative disciplines and Western psychology: A mutually enriching dialogue*. American Psychologist, 61(3).
 - Ward, S. R., Davis, J., Kaufman, K. R., & Lieber, R. L. (2007). *Relationship between muscle stress and intramuscular pressure during dynamic muscle contractions*. Muscle & nerve, 36(3).
 - Watts, A. W. (1975). *Tao: The Watercourse Way*. Pantheon Books.
 - Weerapong, P., P.A. Hume, and G.S. Kolt (2005). *The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention*. Sports Med. 35.
 - Wigernaes, I., Hostmark, A. T., Stromme, S. B., Kierulf, P., & Birkeland, K. (2001). *Active recovery reduces the decrease in circulating white blood cells after exercise*. International Journal of Sports Medicine, 22(4).
 - Wilber, K. (2020) *Meditación y Conciencia*. En: <https://blogs.upm.es/culturafisicaoriental/2020/10/17/meditacion-y-conciencia-ken-wilber/>
 - Wile, D. (1999) *T'ai-Chi's Ancestors: The Making of an Internal Martial Art*. New York: Sweet Chi, 1999.
 - Wilhelm, R. (1977) *LaoTse y las enseñanzas del Tao*. Buenos Aires, Editorial Simientes.
 - Wilhelm, R. (2019) *I Ching. El libro de las mutaciones*. Ciudad de México, Editorial Grijalbo.
 - Williams, B. (2015). *Descartes: The Project of Pure Enquiry*. Routledge.
 - Williams, M. (2011). *Mindfulness: A beginner's guide to finding peace in a frantic world*. Piatkus Books.
 - Williams, P. (2005). *Budismo: orígenes budistas y la historia temprana del budismo en el sur y sudeste de Asia*. Taylor y Francisco.
 - Wiltshire, E.V., V. Poitras, M. Pak, T. Hong, J. Rayner, and M.E. Tschakovsky (2010). *Massage impairs postexercise muscle blood flow and "lactic acid" removal*. Med. Sci. Sports Exerc. 42.
 - Wong, E. (2011). *Taoism: An Essential Guide*. Shambhala.
 - Xing, W. (2011) *Paleographic, historical, and intellectual history approaches to warring states manuscripts written on bamboo slips: a review article*. Early China, 2010–2011, Vol. 33/34 (2010–2011); Cambridge University Press.
 - Xing, W. (2011) *Paleographic, historical, and intellectual history approaches to warring states manuscripts written on bamboo slips: a review article*. Early China, 2010–2011, Vol. 33/34 (2010–2011); Cambridge University Press.

- Yang, H. (2017). *Feng Shui y Espacio*. [Tesis para optar para el grado de Doctor Inedita]. Universidad Compuense de Madrid.
- Yang, Y. (2023). *PHYSIOLOGICAL CHANGES IN MARTIAL ARTS ATHLETES IN ALTITUDE TRAINING*. Revista Brasileira De Medicina Do Esporte, 29, e2022_0335.
- Yanzhe, S. (2020) *The Interpretation of Hetu and Luoshu*. Linguistics and Literature Studies 8(4). Rescatado el 11 de noviembre de 2022 en: <https://www.hrpub.org/download/20200630/LLS4-19314415.pdf>
- Yates, R. (1997). *Five Lost Classics: Tao, Huang-Lao, and Yin-Yang in Han China*. New York: Ballantine Books.
- Yazhou, H. y Chuncai, Zhou. (1997) *Huang Di Nei Jing: singular libro de ciencias médicas de China, gráfico para cuidar la salud*. Baijing, Editorial Delfin.
- Yijie, T; Bruya, B; y Wen, H. (2003) *Emotion in Pre-Qin Ruist Moral Theory: An Explanation of "Dao Begins in Qing"*. Philosophy East and West, Vol. 53, No. 2; University of Hawai'i Press.
- Yijie, T; Bruya, B; y Wen, H. (2003) *Emotion in Pre-Qin Ruist Moral Theory: An Explanation of "Dao Begins in Qing"*. Philosophy East and West, Vol. 53, No. 2; University of Hawai'i Press.
- Yin, Xi. (1973). *Guan yin zi*. Taipei : Taiwan shang wu yin shu guan.
- Yongjia Xuanjue. (s. VIII). *The Song of Enlightenment*.
- Yu X, Fumoto M, Nakatani Y, Sekiyama T, Kikuchi H, Seki Y, Sato-Suzuki I, Arita H. (2011) *Activation of the anterior prefrontal cortex and serotonergic system is associated with improvements in mood and EEG changes induced by Zen meditation practice in novices*. Int J Psychophysiol;80(2)
- ZAMORA MARTÍNEZ, E. A; RUBIO FRANCO, V; y HERNÁNDEZ LÓPEZ, J. (2017). *INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA PARA EL CONTROL DE LA ANSIEDAD EN UN DEPORTISTA ESPAÑOL DE LUCHA GRECORROMANA*. Acción Psicológica, 14(2).
- Zazryn T, Cameron P, McCrory P. (2006) *A prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing*. Br J Sports Med. 2006 Aug;40(8):670-4.
- Zeidan F, Emerson NM, Farris SR, Ray JN, Jung Y, McHaffie JG, Coghill RC. (2015) *Mindfulness Meditation-Based Pain Relief Employs Different Neural Mechanisms Than Placebo and Sham Mindfulness Meditation-Induced Analgesia*. J Neurosci. Nov 18;35(46):15307-25. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2542-15.2015. PMID: 26586819; PMCID: PMC4649004.
- Zeidan F, Emerson NM, Farris SR, Ray JN, Jung Y, McHaffie JG, Coghill RC. (2015) *Mindfulness Meditation-Based Pain Relief Employs Different Neural Mechanisms Than Placebo and Sham Mindfulness Meditation-Induced Analgesia*. J Neurosci. Nov 18;35(46):15307-25. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2542-15.2015. PMID: 26586819; PMCID: PMC4649004.
- Zhang Q, Gong J, Dong H, Xu S, Wang W, Huang G. (2019) *Acupuncture for chronic fatigue syndrome: a systematic review and meta-analysis*. Acupunct Med. Aug;37(4)
- Zhang, Q., Trama, R., Fouré, A., & Hautier, C. A. (2020). *The Immediate Effects of Self-Myofascial Release on Flexibility, Jump Performance and Dynamic Balance Ability*. Journal of human kinetics, 75.
- Zhang, X., Zong, B., Zhao, W., & Li, L. (2021). *Effects of Mind-Body Exercise on Brain Structure and Function: A Systematic Review on MRI Studies*. Brain Sciences, 11(2).
- Zhiyi, S. (2009). *The Essentials of Buddhist Meditation (Bhikshu Dharmamitra, Trans.)*. Kalavinka Buddhist Classics.
- Zhongjiang, W. (Turner, K., translator) (2021) *Excavated texts and a new portrait of the early Confucian*. New York: Peter Lang.
- Zhuang Zi (1996) *Maestro Chuang Tsé (Iñaki Preciado, Trad.)*. Barcelona, Editorial Kairos.
- Zürcher, E. (2007). *The Buddhist Conquest of China: The Spread and Adaptation of Buddhism in Early Medieval China*. Brill.



SOBRE EL AUTOR

Inicié mi estudio de las Artes Marciales en 1979 a los 4 años de edad, como muchas personas en México comencé con el Karate Do Shoto Kan hasta los 19 años obteniendo el 1er Dan; cuando quien hasta entonces fue mi maestro me presentó y dejó entrenando con el Maestro Tsunanori Sakakura (RIP) fundador del Nippon Kempo en México.

Práctique el Nippon Kempo hasta el año 2010 obteniendo el 4o Dan de manos del Maestro Yutaka Dohi. Simultáneamente practique Judo con el Shihan Jorge Ito Facio durante 8 años.

Fue durante mis años de aprendizaje de Karate Do, que tuve mis primeros acercamientos a las Artes Marciales Chinas con el Prof. Jerónimo García, quien me introdujo al Tai Chi estilo Yang y el Wing Chun.

Entre 2009 y 2011 aprendí Kali Eskrima de la línea Modern Arnis de la familia Presas con el Maestro Noli Zaldivar

En el año 2011 me convertí en estudiante del Maestro José Wong de Wing Chun.

En 2022 Practique Muay Thai Boran en la IMBA y brevemente en 2023 con el Kru Kenji Pérez, ese mismo año retorné al Nippon Kempo.

Profesionalmente, me forme como Psicólogo, cursando una especialidad en Psicoterapia de grupos y Psicodrama clínico, estude una Maestría en Ciencias de la Educación Familiar y un Doctorado en Ciencias para la Familia, he escrito y publicado diversos libros y artículos en revistas científicas sobre psicología, dinámica de grupos, psicodrama y Derechos Humanos.

Trabaje varios años en una empresa de entrenamiento físico y mental de deportistas de alto rendimiento y empresarios de alto nivel.