

# BENEFICIOS DEL LIAN GONG SHI BA FA EN LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Msc. Adrián Alberto Valdés González<sup>1</sup>, Dr.C. Abel Gallardo Sarmiento<sup>2</sup>

1. Policlínico “Reynold García”, Versalles, Matanzas, Cuba.  
[adrianvg.mtz@infomed.sld.cu](mailto:adrianvg.mtz@infomed.sld.cu)

2. Universidad de Matanzas, Vía Blanca Km.31/2, Matanzas, Cuba. Centro Provincial de Medicina del Deporte de Matanzas, Ateneo, Matanzas, Cuba.

[abel.gallardo@umcc.cu](mailto:abel.gallardo@umcc.cu) y [abel.gallardo1982@gmail.com](mailto:abel.gallardo1982@gmail.com)

## Resumen

El Lian Gong asume ejercicios de varios estilos de artes marciales y de Qi Gong, utiliza movimientos de estiramiento profundo, respiración y automasaje, para dar surgimiento al Sistema Lian Gong. El sistema Lian Gong Shi Ba Fa consta de una serie de ejercicios preventivos orientados hacia diferentes zonas del cuerpo, acompañados de una música de fondo compuesta para cada secuencia. Es una disciplina, cuyos movimientos se derivan de procesos bioenergéticos los cuales tienden a estimular los puntos acupunturales que componen los canales o meridianos, favoreciendo cambios fisiológicos, estructurales y psico-sociales. El sistema lo pueden realizar personas de todas las edades, en especial, de la tercera edad, conservando y mejorando: la salud, evita el envejecimiento prematuro del cuerpo y encuentra en los factores preventivos y correctivos el fortalecimiento de la energía vital o Qi, llevándolos a un estado de relajación y calma.

*Palabras claves:* Liangong Shi Ba Fa, tercera edad,

---

## INTRODUCCIÓN

El origen de la gimnasia oriental data de miles de años de antigüedad. En el año 1800 antes de nuestra era existían registros en la India en los que se exponían ejercicios respiratorios dirigidos a mejorar la salud (Los Vedas, libros sagrados indios). China fue el primer país en utilizar los ejercicios físicos como un medio para formar ciudadanos sanos, pues prolongaba la vida de algunos mediante una especie de gimnasia médica. (Mansjuan, 1984)

La práctica de ejercicios de la gimnasia oriental forma parte de los métodos terapéuticos y preventivos integrados en la Medicina Tradicional, siendo un conjunto de métodos y técnicas que utilizan el movimiento con una finalidad terapéutica, modificables a cada sujeto o paciente, orientados de acuerdo con el diagnóstico médico tradicional asiático.

Un sistema que en la actualidad ha recibido gran aceptación por parte de sus practicantes lo constituye la gimnasia terapéutica Lian Gong Shi Ba Fa. En los últimos 25 años se ha difundido con mayor fuerza a nivel internacional y se ha enriquecido con las experiencias de miles de practicantes en el mundo que han encontrado en su práctica un vehículo de salud y alivio a muchos de sus problemas.

En el año 1980, el Comité Nacional de Educación Física y Deportes, la Central Sindical Nacional y el Ministerio de Salud de la República Popular China, emitieron un comunicado conjunto alabando los excelentes resultados obtenidos de la práctica de Lian Gong Shi Ba Fa, comparándolo con el Taijiquan y las gimnasias que se dirigían al pueblo, y lo promovían como una de las tres recomendadas para ser divulgadas en toda China. (Martin, 2004). Su introducción en nuestro país ocurre a mediados de la década del 90 y desde entonces ha sido una herramienta importante para el trabajo de los profesionales de la Cultura Física que laboran en los círculos de abuelos. Además está aprobada como parte de las modalidades de ejercicios físicos tradicionales que dentro del programa de la medicina tradicional y natural se imparten en los distintos centros del sistema de salud cubano, aspecto que denota sus valiosos beneficios.

El presente trabajo se realiza con el objetivo de describir la importancia de la práctica del sistema Lian Gong Shi Ba Fa y sus beneficios en las personas de la tercera edad.

## DESARROLLO

El Lian Gong significa práctica o ejercicio, creada en los años 70 del siglo XX por el doctor en traumatología Zhuang Yuan Ming de Shangai. Después de décadas de estudio y fruto de su experiencia en el área de la medicina y el masaje terapéutico tradicional chino, asumió ejercicios de varios estilos de artes marciales y de Qi Gong, extrayendo los mejores movimientos (estiramiento profundo, respiración y automasaje) para dar surgimiento al Sistema Lian Gong. El Dr. Zhuang analizó y estudió los ejercicios que eran utilizados en la antigua China de manera preventiva para conservar y mejorar la salud y evitar el envejecimiento prematuro del cuerpo y cuyas virtudes fundamentales se encontraban en los

factores preventivos, correctivos y de fortalecimiento de la energía vital o Qi. Tuvo la oportunidad de poner a prueba los beneficios de su método analizando, desde la valoración clínica, la influencia sobre la salud en: cuadros de estrés, tensión y ansiedad. (Hernández, 2010) y (Perezagua, 2013)

Lian Gong Shi Ba Fa (18 formas) consta de una serie de ejercicios preventivos (con patrones precisos) dirigidos u orientados hacia diferentes zonas del cuerpo, respetando la estructura anatómica corporal. Los movimientos se suceden de forma continua y pese a tener una apariencia similar a un trabajo de intensidad baja, se trata de una movilización intensa y profunda del cuerpo. (Menchen, 2018)

El sistema Lian Gong contiene una variedad de movimientos acompañados de una música de fondo compuesta para cada secuencia. La función de las melodías tributan a elevar el espíritu de los practicantes y poder dirigir esfuerzo conciente de los movimientos. El sistema lo pueden realizar personas de todas las edades, en especial, de la tercera edad.

Los movimientos se caracterizan por la suavidad, la lentitud y la continuidad, llevando así a los adultos mayores a un estado de relajación y calma. Se deben evitar los movimientos violentos en función de prevenir los riesgos de lesión. (Martin, 2007)

En sentido general, el Lian Gong Shi Ba Fa es una disciplina, cuyos movimientos se derivan de procesos bioenergéticos los cuales tienden a estimular los puntos acupunturales que componen los canales o meridianos, favoreciendo cambios fisiológicos, estructurales y psico-sociales como:

- ✓ La disminución del dolor
- ✓ El aumento del tono muscular y la movilidad articular
- ✓ La profilaxis de espasmos musculares y cápsulo-ligamentosos
- ✓ Mejorar las capacidades físicas condicionales y coordinativas
- ✓ Mejora la capacidad pulmonar y la circulación de la sangre
- ✓ Aumenta la capacidad de trabajo
- ✓ Lograr la independencia
- ✓ Prevenir y curar enfermedades
- ✓ Trabajar la postura buscando un equilibrio entre los segmentos óseos del cuerpo
- ✓ Elimina las limitaciones físicas por pérdida de amplitud de los movimientos articulares
- ✓ Relaja el tejido cartilaginoso
- ✓ Eliminar las contracciones, la rigidez corporal y aumenta la elasticidad de los músculos
- ✓ Mejora la capacidad pulmonar fortaleciendo los músculos participantes en la respiración
- ✓ Mejora el riego sanguíneo
- ✓ Ampliar la capacidad de trabajo y rendimiento físico al aumentar la fuerza y la resistencia

- ✓ Mejora el equilibrio y la coordinación
- ✓ Mejora y fortalece la energía interna
- ✓ Mejora el funcionamiento del sistema neurovegetativo y activa el funcionamiento de los órganos internos, equilibrando el sistema nervioso central.

Buena parte de los excelentes resultados obtenidos son consecuencia directa de la base científica de los ejercicios concebidos. En la actualidad, se han publicado diferentes trabajos donde se evidencian los beneficios alcanzados a través de su práctica, destacándose su uso en:

- ✓ La estomatología en relación a prevenir problemas posturales y de riesgos profesionales (Cañisol, 2011)
- ✓ La disminución de enfermedades ocasionales, consumo de medicamentos y asistencia a consulta de geriatría; y favorecer los estados físicos de independencia del practicante al caminar, sentarse, bañarse, acostarse y vestirse (Artiles, 2011)
- ✓ Los cuidados durante la práctica del Lian Gong, en donde se expresan las indicaciones correspondientes para las personas por grupos etarios y nivel de condición física (Almirall)
- ✓ La prevención de fractura de caderas y mejora de la locomoción y bipedación del adulto mayor (Gallard y Ramiro, 2011)
- ✓ Los beneficios terapéuticos de su práctica en el Adulto Mayor (Guerra, 2011)
- ✓ Aumento de la movilidad articular en los adultos mayores del consultorio Médico N° 25 del municipio Majagua Ciego de Avila. (Fuentes, et al. 2011)
- ✓ El mejoramiento de la orientación espacial y el equilibrio de los adultos mayores (Valdés, et al.)
- ✓ El tratamiento de la flexibilidad de los deportistas practicantes del karate en función del higiene deportivo y la profilaxis de las lesiones deportivas (Mendez, 2013)
- ✓ La calidad de las acciones de enfermería a través de la práctica del Lian gong (Perez et al, 2010).
- ✓ En la agilidad, el equilibrio dinámico y la marcha del adulto mayor. (La Rosa, 2018)

### **Aspectos metodológicos a tener en cuenta durante las clases con el Adulto Mayor**

- ✓ Procedimientos organizativos: Se recomienda la formación frontal, escalonada o desplegada, con el objetivo de facilitar el aprendizaje y la ejecución de los ejercicios, permitiendo mayor visibilidad del alumno hacia el maestro y viceversa
- ✓ Tiempo de duración de la clase: 45 a 60 minutos
- ✓ Intensidad del trabajo: Baja-Moderada
- ✓ Frecuencia de las clases: 3 a 5 veces por semana.

## **Indicaciones metodológicas y medidas higiénicas sanitarias para la práctica del Lian Gong Shi Ba Fa**

- ✓ Los horarios más factibles para la práctica son: en las primeras horas de la mañana (5:00a.m-7:00a.m) o en la tarde a la caída del sol (5:00 p.m. -7:00 p.m.). En el horario de 11:00 a.m-3:00 p.m), no se recomienda practicar ejercicios físicos
- ✓ Se deben realizar con una frecuencia diaria o días alternos
- ✓ Usar una metodología y vocabulario técnico apropiado al auditorio
- ✓ Corrección de errores durante la clase, no demostrar nunca lo mal hecho
- ✓ Atender las diferencias individuales
- ✓ Cuando el profesor esté frente al grupo debe realizar los ejercicios hacia la misma dirección que los ejecutantes, comenzando siempre por el lado izquierdo del alumno
- ✓ Tener en cuenta el aumento gradual de las cargas
- ✓ El número de repeticiones establecido por el creador es de ocho
- ✓ Correcta relación de trabajo y descanso en función de los valores de la recuperación tanto del sistema cardiovascular y bioenergético
- ✓ El lugar debe ser amplio, ventilado, con buena iluminación o al aire libre, por reportar mayor beneficio para la salud
- ✓ No usar prendas durante la ejecución de los ejercicios
- ✓ Ropa adecuada: debe ser amplia, cómoda, apropiada para los ejercicios
- ✓ Se recomienda realizar una evacuación fisiológica (asistir al baño) con el objetivo de limpiar el cuerpo de impurezas antes de los ejercicios
- ✓ Se debe evitar el uso de fajas, cinturones apretados y abrigos de nylon por comprometer la circulación y el intercambio gaseoso
- ✓ Se debe controlar la tensión arterial en pacientes hipertensos
- ✓ Realizar el control de la frecuencia cardíaca antes, durante y después de la clase. (Morales, 2014)

### **Aspectos a tener en cuenta en la práctica del ejercicio**

- ✓ Realizar los ejercicios bajo prescripción médica
- ✓ No realizar los ejercicios en ayunas
- ✓ No realizarlos cuando exista predisposición orgánica [trastornos estomacales (diarreas y vómitos), dolor, indisposición, estados gripales agudos y febriles]
- ✓ Consultar al médico de ser necesario cuando exista compresión vertebral, espina bífida o hernia discal
  
- ✓ El profesor debe suspender la actividad física y aplicar masaje sobre puntos energéticos cuando aparezcan los siguientes síntomas: náuseas, mareos, elevación de la temperatura corporal, sudoraciones, fatiga, hipertensión arterial, en fases aguda de dolor.

## Principios para la práctica correcta del método Lian Gong Shi Ba Fa:

1. Dentro de cada movimiento global, localizar el foco específico de trabajo (Zhen Duei Xu Yao)
2. Practicar con entusiasmo (Le Guan Duan Lien)
3. Realizar los movimientos de forma lenta, homogénea y continuada (Huan Man Lian Guan)
4. Coordinar los movimiento con la respiración (Pei He Hu Xi)
5. Realizar los movimientos con el cuerpo bien colocado, estructurado y alineado (Dun Zuo Zen Qie)
6. Los movimientos deben ser amplios (Fu Du Yao Da)
7. Movilizar el Qi (Qian Diao Nei Jing)
8. La finalidad fundamental es obtener Qi (De Qi Wei Yao)
9. Dosificar el esfuerzo (Huo Dun Si Lian)
10. Perfeccionar los ejercicios de forma gradual con la práctica (Zhu Jian Ti Gao)
11. Prevenir y aliviar dolencias, depende sólo de la regularidad y persistencia en las prácticas (Fan Bin, Zi Bin, Guei Zhai Jien Ci)
12. Combinar los ejercicios con otros tratamientos médicos para obtener mejores resultados terapéuticos.  
(Fabeiro, 2018)

## Descripción de la secuencia de ejercicios del Lian Gong Shi Ba Fa y su efecto terapéutico en la Tercera Edad:

El envejecimiento provoca el deterioro del sistema osteomio articular y la aparición de diferentes enfermedades degenerativas (artrosis, osteoporosis y artritis) además de los cambios asociados a la edad desde el punto de vista funcional

I-Mirar en cuatro direcciones.

Preparación:



1. De pie, con las piernas situadas al ancho de los hombros y las manos apoyadas en las caderas, los dedos pulgares hacia atrás. (Figura. 1)

Movimientos:



- 1.- Girar la cabeza lo máximo posible hacia la izquierda con el cuello erguido.(Figura. 2)

2.- Posición inicial.



3.- Girar la cabeza lo máximo posible hacia la derecha con el cuello erguido. (Figura. 3)



4.- Posición inicial.

5.-Levantar la cabeza y mirar hacia arriba. (Figura. 4)

6.-Posición inicial.



7.- Inclinarse la cabeza tocando el tórax con el mentón.(Figura. 5)

8.-Posición inicial.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: Al girar el cuello, levantar e inclinar la cabeza, es necesario mantener el torso recto sin sacar el abdomen.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Evita la tortícolis y los trastornos crónicos del tejido cartilaginoso
- ✓ Fortalece los músculos involucrados en los movimientos del cuello
- ✓ Mejora la flexibilidad en la región cervical.

## II-Mirar a la lejanía.

### Preparación:



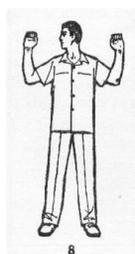
De pie con las piernas situadas al ancho de los hombros  
Los brazos separados del cuerpo se flexionan hacia arriba.  
Las manos están abiertas, a ambos lados del rostro a unos 30 cm. De éste, formando con ellas un semicírculo (las primeras deben mirar al frente). Vista al frente. (Figura. 6)



### Movimientos:

1.- Abrir los brazos a ambos lados y al mismo tiempo entrecerrar los dedos formando un puño hueco (con el dorso hacia atrás). Girar la cabeza hacia la izquierda dirigiendo la mirada hacia la lejanía a través del puño flojo (sacando el pecho y manteniendo los antebrazos perpendiculares al suelo). (Figura. 7)

2.- Posición inicial.



3 y 4 igual a 1 y 2 cambiando la dirección de la cabeza

**FRECUENCIA:** Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

**Orientaciones metodológicas:** Al separar las manos, se deben alzar los hombros. Los homoplatos deben acercarse a la columna vertebral. Ambos codos deben mantenerse al mismo nivel formandose un ángulo de aproximadamente 90 grados.

**Sensación:** Alivio en los músculos del cuello, hombros y espalda. Esta sensación puede llegar a la articulación de hombros. Al mismo tiempo, se relaja el pecho.

**Efectos Terapéuticos:**

- ✓ Útil para casos de dolores y rigidez del cuello, hombros y espalda, y entumecimientos de manos y brazos

- ✓ Fortalece los músculos de la parte superior del tronco
- ✓ Mejora la coordinación de los movimientos. del miembro superior
- ✓ Actúa como gimnasia correctiva contrarrestando la deformidad del tronco (espalda cifótica)

### III.- Apuntar al cielo y extender las manos

Preparación:



De pie con las piernas situadas al ancho de los hombros  
Se flexionan los brazos a ambos lados del tronco con los puños cerrados algo más altos que los hombros, con el dorso hacia arriba apuntando hacia arriba. (Figura. 9)

Movimientos:



1.- Extender hacia arriba los brazos al máximo posible (manteniendo las manos perpendiculares a los pies, con las palmas hacia adelante, levantando la cabeza y dirigiendo la mirada a la mano izquierda. (Figura.10)



2.-Posición inicial.

3.- y 4 igual a 1 y 2 cambiando la dirección de la cabeza. (Figura. 11)

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al levantar los brazos, es importante sacar el pecho y contraer el abdomen, pero no se debe contener la respiración.

Sensación: Alivio en los músculos de los hombros y cuello.

Efectos Terapéuticos:

Útil para casos de dolores del cuello, hombros y espalda o cuando se tienen dificultades en la articulación de hombros (ejemplo: al levantar los brazos con dificultades).

- ✓ Se ejerce un estiramiento sobre la espalda mejorando el estado de la misma

- ✓ Fortalece los músculos del tronco, los hombros y los brazos
- ✓ Actúa como gimnasia correctiva tratando las deformidades (escoliosis y espalda cifótica)
- ✓ Mejora la postura de sus practicantes.

#### IV Batir las alas.

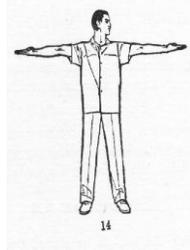
Preparación:



De pie con las piernas situadas al ancho de los hombros. Los brazos se extienden totalmente abajo y delante del abdomen. Se sitúa la mano izquierda encima de la mano derecha. (Figuras. 12)

Movimientos:

1.- Llevar hacia arriba las manos cruzadas delante del cuerpo (mantener la mirada fija en el dorso de la mano izquierda). (Figuras. 13 y 14)



2.- Extender los brazos a ambos lados describiendo un arco y manteniendo las palmas hacia arriba, después volver a la posición inicial. (Cuando los brazos se dirigen para abajo, las palmas se voltearán en forma natural, manteniendo la mirada fija en la palma izquierda). (Figuras.14 y 15)  
 3.- y 4 igual a 1 y 2 fijando la mirada en el dorso de la mano derecha.

FRECUENCIA: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al llevar hacia arriba las manos cruzadas, sacar el pecho y contraer el abdomen.

Sensación: Al levantar los brazos, se tendrá la sensación de alivio en los músculos del cuello y los hombros.

Esfera terapéutica:

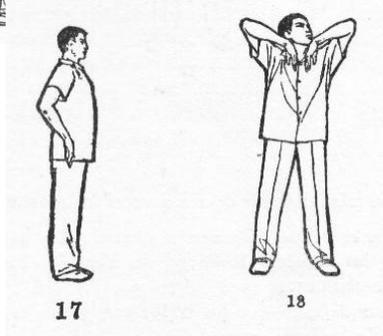
- ✓ Útil para rigidez o dificultades de funcionamiento de la articulación de hombros, y casos de dolores del cuello, espalda y cintura
- ✓ Fortalece los músculos del cuello, espalda, hombros y brazos
- ✓ Evita las deformidades de la parte superior de la columna vertebral.

## V.- Desplegar las alas.

Preparación:



De pie con las piernas abiertas al ancho de los hombros. (Figura. 16)



Movimientos:

1.- Flexionar los brazos dirigiéndolos hacia atrás y hacia arriba debiendo quedar los codos más altos que los hombros, (las manos quedan verticales con sus dorsos hacia adentro), posición semejante a un ave desplegando sus alas. Girar la cabeza hacia la izquierda. (Figura. 17 y 18)



2.- Abre los brazos con las manos a la altura de la cara hasta mantener ambas palmas frente a frente, con los dedos hacia arriba (Figura. 19). Luego, bajarlas lentamente pasando frente al pecho para volver a la posición, inicial de preparación.

3.- y 4 igual a 1 y 2 girando la cabeza a la derecha.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Durante el ejercicio, hay que mantener las muñecas relajadas sin alzar los hombros. Los movimientos para "desplegar las alas" deben hacerse dejando que los codos conduzcan la actuación de los antebrazos.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se tendrá la sensación de claros alivios tanto en los hombros como en las costillas

Efectos terapéuticos:

- ✓ Recomendable para casos de rigidez en la articulación de hombros (ejemplo: periartrosis de la coyuntura de hombros) y de dificultades de funcionamiento para las actividades de las extremidades superiores
- ✓ Favorece la coordinación de los brazos y el cuello.

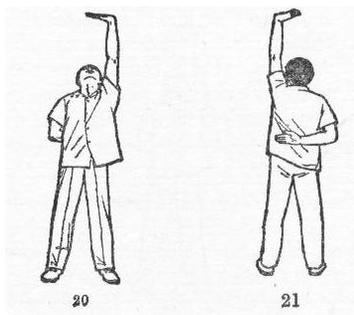
VI.- Elevar alternativamente los brazos.



Preparación:

De pie con las piernas abiertas con una separación algo mayor de distancia entre hombro y hombro. (Figura. 16)

Movimientos:



- 1.- Elevar el brazo izquierdo por su costado manteniendo la mano como si llevara una carga sobre la palma que mira hacia arriba (mantener la mirada fija en el dorso de dicha mano). Al mismo tiempo, flexionar el brazo derecho y apretar el dorso de la mano derecha contra la parte izquierda de la cintura por la espalda. (Figuras. 20 y 21)
- 2.- Bajar el brazo izquierdo también por su costado para volver a la posición inicial.



3 y 4 igual a 1 y 2 cambiando el brazo izquierdo por el derecho. (Figura. 22)

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al elevar uno de los brazos, hay que mantener el brazo recto, y seguir con la vista el movimiento de la mano.

Sensación: Cuando se estira el brazo a todo lo largo empujando la palma de la mano hacia arriba, se sentira alivio en el cuello y en el hombro del mismo lado de la mano elevada y a la vez relajación en la zona pecho.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Útil para evitar la rigidez de la articulaciones del hombro y las vertebra cervicales
- ✓ Aumenta la movilidad de los brazos, lo que contribuye a mejorar el balanceo de los mismos durante la marcha
- ✓ Aumenta la amplitud de movimiento de la cabeza, permitiendo mirar con mayor facilidad a cada lado durante la marcha
- ✓ Disminuye las dolencias del hombro y la cintura.

VII.- Levantar las manos sobre la cabeza.

Preparación:



Permanecer de pie, con las piernas situadas al ancho de los hombros. Entre cruzar los dedos de ambas manos abajo y delante del abdomen (con las palmas hacia arriba). (Figura. 23)

Movimientos:



1.- Elevar los brazos hasta que las manos con los dedos entrecruzados alcancen la altura de la cara. A continuación, dar vuelta a las manos hacia fuera hasta quedar de nuevo con las palmas arriba y después empujarlas hasta que queden por encima de la cabeza haciendo esfuerzo (en ese momento la cabeza y el pecho deben permanecer erguidos). Levantando las manos sobre la cabeza. (Figura. 24)



2.- Flexionar el tronco lateralmente hacia la izquierda. (Figura. 25)

3.- Repetir otra vez la flexión lateral del tronco hacia la izquierda.

4.- Bajar los brazos a ambos lados para volver a la posición inicial.

Los movimientos (5) a (8) son iguales a los de (1) a (4), cambiando la dirección de la flexión de tronco.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: Al empujar las palmas hacia arriba, hay que mantener el tronco recto y extender los brazos. Al flexionar los brazos hacia un costado, la parte articular de las caderas no se trasladaran.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos se experimentara una clara sensación de alivio en ambos costados y en los músculos de la cintura. Esta sensación puede llegar a los hombros, brazos y dedos.

Efectos Terapéuticos: Útil para casos de rigidez de la cintura, dificultad en mover la espina dorsal y escoliosis.

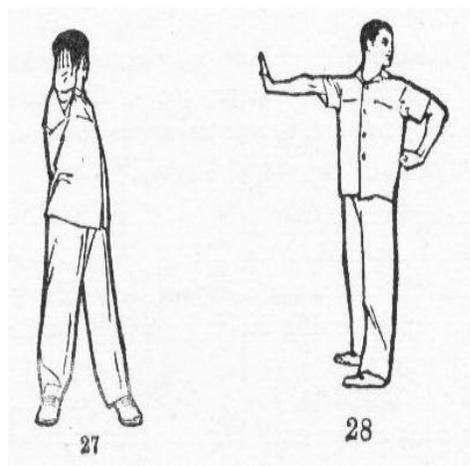
### VIII.- Girar el torso y apartar las palmas de la mano.



#### Preparación:

De pie, con las piernas situadas al ancho de los hombros. Cerrar las manos y colocar los puños a ambos lados de la cintura tratando de expandir el pecho lo más posible (con los nudillos hacia abajo). (Figura. 26)

#### Movimientos:



1.- Proyectar el brazo derecho hacia delante manteniendo la mano en forma de palma (con los dedos hacia arriba y con la palmas mirando al frente). Al mismo tiempo se gira el torso 90° a la izquierda, y se dirige la mirada hacia atrás por la izquierda, estirando el codo izquierdo hacia atrás, oprimiendo con el puño izquierdo la cintura y manteniendo los hombros casi en una línea con el tronco. (Figuras. 27 y 28)

2.- Posición inicial

3 y 4 igual a (1) y (2), cambiando la dirección de rotación del torso y de la proyección de la palma.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: Cuando se empuje la palma hacia delante, debe hacerse lentamente con una fuerza interna, y cuando se gire el torso hay que mantenerlo recto, enderezar las piernas y colocar los hombros en una línea. Cuando la cintura se fuerza hacia un lado al girar, esforzarse por formar un ángulo nítido.

Sensación: Al empujar la palma hacia adelante girando el torso se tendrá una clara sensación de alivio en la cintura. Esta sensación también llegará a los hombros y espalda.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Aumenta la flexibilidad de la columna vertebral y evita su deterioro
- ✓ Fortalece los músculos relacionados con el movimiento de la misma
- ✓ Mejora la movilidad (giros, cambios de posiciones) de las personas de la tercera edad
- ✓ Útil para casos graves de lesión en los tejidos cartilagosos de hombros, espalda y cintura. Ejemplo: lumbago, entumecimiento y atrofia de los músculos de las manos y brazos, entre otros.

### IX. Rotación de la cintura con las manos en las caderas.

### Preparación:

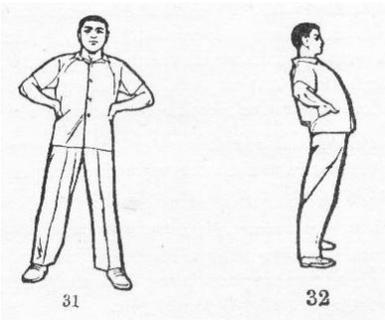


De pie, con las piernas situadas al ancho de los hombros, apoyar las manos en la parte baja de la espalda cerca de las caderas (con los pulgares hacia delante y el resto de los dedos hacia abajo). (Figura. 29)

### Movimientos:

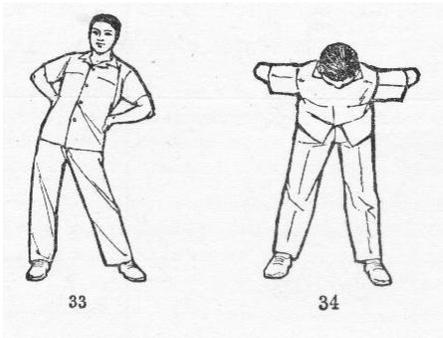


Movimientos de (1) a (4):



Girar con el impulso de las manos, en el sentido de las agujas del reloj primero a la izquierda (Figuras. 30, 31, 32, 33 y 34)

De (5) a (8) igual de (1) a (4), pero ahora girar la cintura en el sentido contrario. (La derecha).



Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: Al ejecutar este ejercicio, hacerlo, en los tres primeros compases, girando la cintura en una gran circunferencia y con las piernas firmes. En el último compás, relajar la cintura. No es correcto ejecutar este ejercicio con la cintura rígida. Sensación: Al practicar estos movimientos se experimenta una clara sensación de alivio en la cintura.

Esfera terapéutica:

- ✓ Mejora la flexibilidad y fortalece los músculos de la región lumbar.

- ✓ Previene las torceduras agudas de cintura, lumbago crónico, raquitismo crónico o dolores de cintura originados por la prolongada permanencia de una misma postura, etc.

#### X. Flexionar el tronco hacia delante con los brazos extendidos.

##### Preparación:

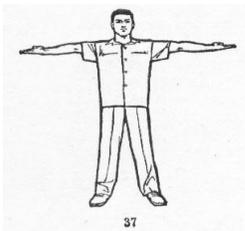


De pie, con las piernas situadas al ancho de los hombros. Cruzar las manos delante del abdomen con los brazos estirados. (Figura. 35)

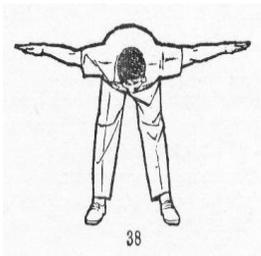
##### Movimientos:



1. A continuación levantamos los brazos por delante del cuerpo hacia arriba, levantando al mismo tiempo la cabeza. (Fijar la mirada en el dorso de las manos). (Figura. 36)



2.- Abrir los brazos a ambos lados para quedar en la posición de brazos en cruz (con las palmas hacia arriba). (Figura. 37)



3.- Volver las palmas hacia abajo y al mismo tiempo flexionar el tronco hacia delante. Flexionar el tronco hacia delante con los brazos extendidos. (Figura. 38)

4.- Se bajan los brazos y se cruzan las manos abajo y delante del cuerpo.

5.- Presionar con ambos brazos las orejas y estirar la cintura para que el tronco quede casi completamente derecho.

(6), (7) y (8) igual a (2), (3) y (4). En el último compás volver a la posición inicial.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: Particular atención merece el movimiento de alzar la cintura en la flexión del tronco hacia adelante y estirar éste para aumentar la capacidad de los

músculos de la cintura en sus actividades y fortalecerla. Durante la flexión del tronco hacia adelante, hay que mantener la pierna enderezadas, esforzándose por tocar suelo con los dedos.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se tendrá una clara sensación de alivio en la cintura; igualmente la misma sensación en los músculos de las pantorrillas al tocar el suelo con los dedos.

Esfera terapéutica:

- ✓ Fortalece los brazos, los hombros y la espalda.
- ✓ Previene la aparición de las deformidades en la columna vertebral
- ✓ Mejora la postura en el adulto mayor
- ✓ Útil para evitar los dolores de cuello, espalda y cintura.

XI.- Dirigir la mano oblicuamente hacia arriba dando un paso de arco.

Preparación:



De pie, con las piernas ampliamente abiertas (al doble ancho de los hombros) y con las manos cerradas y apoyadas en las caderas. (Figura. 40)

Movimientos:



1.- Girar el tronco despacio hacia la izquierda formando un paso de arco, al mismo tiempo, se va extendiendo el brazo derecho, abriendo la mano lentamente y dirigiéndola oblicuamente hacia arriba (con la palma mirando hacia adentro). (Figura 41)

2.- Posición inicial de preparación.

(3) y (4) igual a (1) y (2), cambiando la dirección de rotación del torso, el paso de arco y la mano que se eleva.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones Metodológicas Al dirigir la palma hacia arriba con el paso de arco hay que mantener recto los brazos, cintura y piernas. Además, cuando se ejecuta el movimiento arriba mencionado, hay que girar el torso hacia el mismo lado de la mano elevada, formando un ángulo evidente

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se experimenta una clara sensación de alivio en la cintura y piernas.

Esfera terapéutica:

- ✓ Aumenta la flexibilidad y la fuerza de los miembros inferiores
- ✓ Contribuye a mejorar la amplitud de los pasos en las personas de la tercera edad

- ✓ Es útil para evitar las sensaciones de entumecimiento en las piernas
- ✓ Alivia los dolores de la cintura, espalda y extremidades.

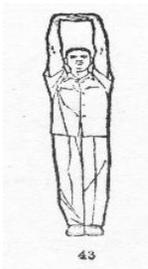
## XII.-Tocar los empeines con las manos.

### Preparación:

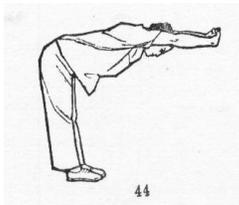


De pie, con los pies juntos y con las manos situadas a ambos lados del cuerpo. (Fig. 42)

### Movimientos:



1.- Entrecruzar los dedos de ambas manos delante de la zona baja del abdomen y llevarlas hacia arriba. A la altura de la cara, las palmas se giran hacia fuera y se proyectan hacia arriba hasta situarse por encima de la cabeza (fijar la vista en el dorso de las manos). (Fig. 43)



2.- Flexionar el tronco hacia delante manteniendo la cintura erguida. (Fig. 44)



3.- Tocar los empeines con las palmas. (Fig. 45)

4.- Posición inicial.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces el movimiento.

Orientaciones metodológicas: lo mismo al elevar los brazos hacia arriba que al flexionar el tronco hacia adelante es necesario mantener recto los brazos, la espalda y las piernas. Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se experimenta una clara sensación de alivio en la cintura y piernas.

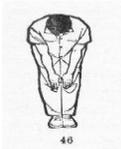
Efectos terapéuticos:

- ✓ Para casos de entumecimiento y dolores de cintura, espalda y extremidades.

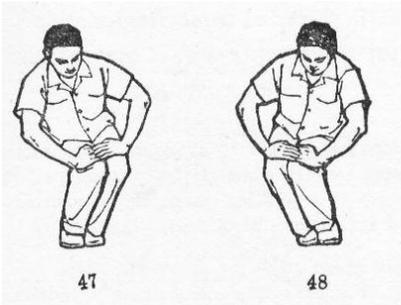
- ✓ Mejora la flexibilidad y fortalece los músculos de las articulaciones de la cadera, rodilla, tobillo

### XIII.- Girar las rodillas a la izquierda y a la derecha.

Preparación:



Flexionar el tronco hacia delante y apoyar las manos encima de las rodillas (fijando la mirada en el suelo). (Fig.46)



Movimientos:

- 1.- Flexionar ambas piernas y girar las rodillas dando una vuelta en el sentido de las agujas del reloj por la izquierda; para luego volver a la posición inicial. (Figuras. 47 y 48)
- 2.- Girar las rodillas a la derecha.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos. En los primeros dos ciclos, la vueltas debe hacerse en el sentido de las agujas del reloj; en los últimos dos ciclos, en el sentido contrario.

Orientaciones Metodológicas: Al girar las rodillas, hay que hacerlo lentamente describiendo un semicírculo sin despegar del suelo los talones.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se tendrá una sensación de alivio en la parte articular de las rodillas y los tobillos

Efectos Terapéuticos:

- ✓ Aumenta la movilidad de los miembros inferiores, principalmente en la articulación de la rodilla.
- ✓ Recomendable para casos de dolores artríticos en las rodilla y los tobillos o de pérdida de fuerza para accionar las articulaciones indicadas.

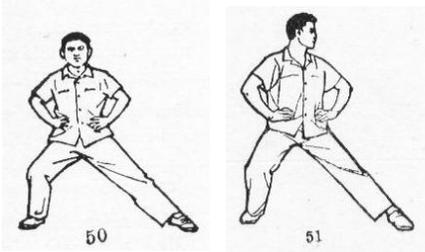
### XIV.- Girar el torso flexionando alternativamente ambas piernas hacia los costados.

Preparación:



Mantener las piernas ampliamente separadas (con la punta de los pies un poco hacia adentro) y apoyar las manos en las caderas (con los dedos pulgares hacia atrás). (Fig.49)

### Movimientos:



1.- Flexionar la pierna derecha y enderezar la izquierda (Figura.50).

Al mismo tiempo girar el torso 45° a la izquierda (Figura.51).

2.- Posición inicial.



3.- Flexionar la pierna izquierda enderezando la derecha; al mismo tiempo girar el torso 45° a la derecha. (Figura. 52).

4.- Posición inicial.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

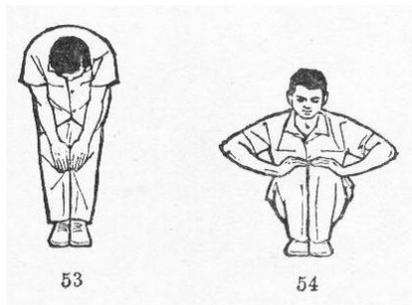
Orientaciones metodológicas: Al flexionar la pierna, hay que mantener la rodilla perpendicular a la punta del pie, y simultáneamente, sostener el torso recto.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se tendrá una sensación de alivio tanto en el músculo abductor de las piernas extendidas como en los gemelos de la pierna flexionada.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Mejora la flexibilidad de las extremidades inferiores.
- ✓ El equilibrio y la amplitud de los pasos en los ancianos.
- ✓ Desarrolla la orientación en el espacio en el adulto mayor.
- ✓ Útil en casos de dolores de cintura, nalgas y piernas y de dificultad en mover la articulación coxofemoral, las rodillas y los tobillos.

XV.- Extender las piernas desde la posición en cuclillas:



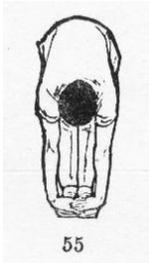
Preparación:

De pie.

Movimientos:

- 1.- Flexionar el tronco hacia adelante y apoyar las manos en las rodillas enderezando las piernas. (Figura. 53)
- 2.- Ponerse en cuclillas sin apartar las manos de

las rodillas pero girando los dedos de ambas manos de modo que queden frente a frente tocándose por las puntas. (Figura. 54)



3.- Bajar las manos para oprimir el empeine de los pies con las palmas de la mano y luego enderezar las piernas. (Figura. 55)

4. Posición inicial.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones Metodológicas: Sólo después de fijar las manos en el empeine de los pies, se enderezaran las piernas; no se debe hacer simultáneamente los dos movimientos.

Sensación: Al ponerse en cuclillas, se tendrá una sensación de alivio tanto en los músculos anteriores de los muslos como en, la articulación de las rodillas; y al enderezar las piernas, se sentirá un claro alivio en los músculos posteriores de los muslos.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Incrementa la flexibilidad de la cadera, rodilla, tobillo; aspecto que incide de forma positiva en el proceso de la marcha y equilibrio en el adulto mayor
- ✓ Fortalece los músculos de los miembros inferiores y superiores
- ✓ Útil en caso de dificultad motriz en la articulación coxofemoral y en las rodillas, y en caso de atrofia de los músculos de las piernas debido a dificultades en la extensión de éstas.

XVI. Apoyar una mano en la rodilla con elevación de la otra mano.

Preparación:



De pie con las piernas situadas al ancho de los hombros (Figura. 56)

Movimientos:



1.- Flexionar el tronco hacia adelante y apoyar la mano derecha en la rodilla izquierda. (Figura. 57)



2.- Enderezar el tronco y elevar el brazo izquierdo con la palma de la mano hacia arriba, (fijar la mirada en el dorso de la mano levantada). Flexionar al mismo

tiempo las piernas manteniendo el peso del cuerpo en el centro de ambas. (Figura. 58)



3.- Flexionar el tronco hacia adelante, enderezar las piernas y apoyar la mano izquierda en la rodilla derecha. (Figura. 59)



4.- Igual a (2), pero elevando el brazo derecho con la palma de la mano derecha hacia arriba. (Figura. 60)

5.- Igual a (3), pero apoyando la mano derecha en la rodilla izquierda.

6.- Igual a (2).

7.- Igual a (3).

8.- Posición inicial de preparación.

Frecuencia: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones Metodológicas El peso del cuerpo debe mantenerse en el centro de las piernas tanto al enderezar el tronco como al flexionar aquéllas. El brazo elevado debe estar recto.

Sensación: Al ejecutar estos movimientos, se tendrá una sensación de alivio en los gemelos de ambas piernas. Esta sensación puede también llegar a los hombros y la cintura.

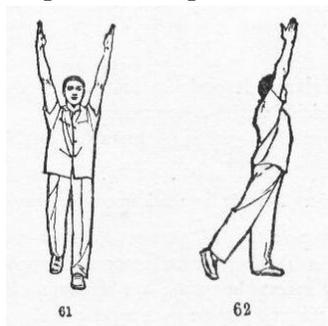
Efectos terapéuticos:

- ✓ Recomendable para evitar dolores de cintura y de pierna
- ✓ Aumenta la fuerza en las extremidades superiores e inferiores.
- ✓ Mejora la coordinación del miembro superior e inferior.

XVII.- Elevar la rodilla presionándola con las manos contra el pecho.

Preparación:

de pie con las piernas unidas.



Movimientos:

1.- Dar un paso hacia adelante con el pie izquierdo y trasladando todo el peso del cuerpo a la pierna. Enderezar la pierna derecha despegando del suelo el talón derecho quedandonos en la punta del pie. Al mismo tiempo, se elevan los brazos hacia arriba por delante del cuerpo buscando el máximo de extensión posible de las mismas (se sitúan ambas

palmas frente a frente, levantando la cabeza y sacando el pecho). (Figuras. 61 y 62)



- 2.- Bajar los brazos por ambos costados a nivel de los hombros. Elevar, al mismo tiempo, la rodilla derecha y estrecharla contra el pecho sirviéndose de ambas manos. La pierna izquierda debe permanecer extendida. (Figura. 63)
- 3.- Volver a la posición de (1).
- 4.- Posición inicial de preparación.
- 5.- Hasta (8) igual a (1) hasta (4) cambiando la pierna izquierda por la derecha.

Frecuencia: repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: al ejecutar los movimientos de la posición (1) hay que mantener el cuerpo en equilibrio. al apretar la rodilla con las manos, debe elevarse al máximo posible para tocar con ella el tórax. la pierna de apoyo debe quedar bien extendida. la observancia de estos punto puede, sin embargo, ser menos rígida par los ancianos.

sensación: al apretar las rodillas con las manos , se tendrá una sensación de alivio tanto en los músculos posteriores de la pierna de apoyo como en los músculos anteriores de la pierna doblada.

Efectos terapéuticos:

- ✓ Mejora el equilibrio y la movilidad en las personas de la tercera edad
- ✓ Previene los Dolores de espalda.
- ✓ Fortalece los músculos de la espalda y mejora la postura.
- ✓ Aumenta la flexibilidad de las piernas.

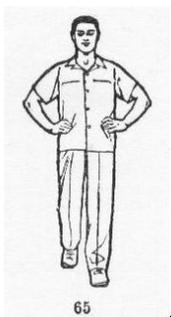
XVIII.- Dar pasos marciales.

Preparación:

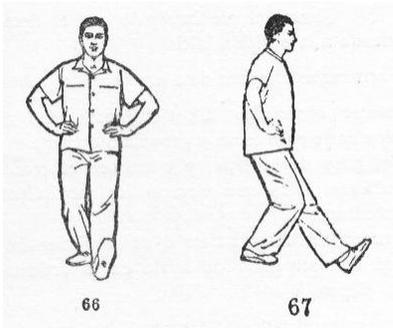


Permanecer de pie con piernas unidas, con las manos apoyadas en las caderas (los dedos pulgares hacia atrás). (figura. 64)

Movimientos:



1- Dar un paso hacia adelante con el pie izquierdo, trasladando el peso del cuerpo a la pierna izquierda. (figura. 65)



2- Apoyar el talón derecho en el suelo y flexionar levemente la pierna derecha trasladando a esta el peso del cuerpo y alzando la punta del pie izquierdo atrás. (figuras. 66 y 67)

3- Dar un paso hacia adelante con el pie derecho trasladando el peso del cuerpo a la pierna derecha y despegando el talón izquierdo del suelo.

4.-Poner el talón izquierdo en posición normal y flexionar brevemente la pierna izquierda, trasladando a está el peso del cuerpo y alzando la punta del pie derecho.

5- Trasladar el peso del cuerpo a la pierna derecha despegando el talón izquierdo del suelo.

6- Trasladar el peso del cuerpo a la pierna izquierda y flexionarla poco a poco, alzando la punta del pie derecho.

7- Enderezar la pierna izquierda, dar un paso hacia atrás con el pie derecho y flexionar levemente la pierna derecha trasladando esta al peso del cuerpo.

8- juntar el pie izquierdo con el derecho volviendo a la posición inicial.

Frecuencia: repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: el ejecutante debe distinguir entre paso tenso y paso flojo durante el traslado del peso del cuerpo, y mantener el tronco recto además, tienen que ejecutar los movimientos bien coordinados.

Sensación: al practicar estos movimientos, se tendrá una sensación de alivio en la articulación de las piernas y en los tobillos

Efectos terapéuticos:

- ✓ Recomendable para dolores de piernas y para casos de dificultad motriz en sus articulaciones
- ✓ Evita el deterioro en la marcha y el equilibrio
- ✓ Mejora la coordinación, la orientación en el espacio y la amplitud de los pasos en las personas de la tercera edad.

Las imágenes fueron extraídas del Libro el liangong en 18 ejercicios de la Colección artes marciales de China.

### Conclusiones:

El sistema Liangong Shi Ba Fa en la actualidad goza de gran aceptación a nivel mundial y en nuestro país. Esto lo confirman la gran cantidad de practicantes que hoy existen en las diferentes regiones del planeta. Ha resultado ser un método eficaz en la prevención, curación y rehabilitación de muchas afecciones. Puede practicarse independientemente de la condición física, de la edad y el estado de salud de los sujetos. Además ofrece numerosos beneficios, sobre todo en personas de la tercera edad. Se ha empleado con éxito en el

proceso de entrenamiento de algunas disciplinas deportivas, con avances positivos en el desarrollo de las capacidades físicas de los atletas.

### **Bibliografía:**

ALMIRALL, E. *Cuídate practicando Lian Gong*. [Fecha de consulta: 14 de mayo 2018]. Disponible en: [Http://www.activasalud.com/cuidate\\_practicando\\_lian\\_gong/elena\\_almirall](http://www.activasalud.com/cuidate_practicando_lian_gong/elena_almirall).

ARTILES SÁNCHEZ, A. *Ejercicios de liang-gong para mantener la salud* [Fecha de consulta: 14 de mayo 2018]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos87/ejercicios-liang-goon-mantener-salud/ejercicios-liang-goon-mantener-salud.shtml>, 2011.

CASIÑOL MORALES, N. Y PÉREZ REGUERA, E. *Ejercicios de Lian Gong Shi Ba Fa y su importancia en estudiantes y profesionales de Estomatología*. [Fecha de consulta: 29 de mayo 2018]. Disponible en: <http://www.cridc.inder.gob.cu/masrecursos/arts-cient-tec/1531-ejercicios-de-lian-gong-shi-ba-fa-y-su-importancia-en-estudiantes-y-profesionales-de-estomatologia>, 2011.

COLECCIÓN ARTES MARCIALES DE CHINA. *El lian gong en 18 ejercicios*. Beijing, República Popular China: Ediciones en lenguas extranjeras; 1989. [Fecha de consulta: 12 de octubre 2018]. Disponible: [http://www.hispasia.com/Productos/1020/el-liangong-en-18-ejercicios\\_210\\_p1.html](http://www.hispasia.com/Productos/1020/el-liangong-en-18-ejercicios_210_p1.html)

FABEIRO, E. *Método de ejercicios Lian Gong Shi Ba*. [Fecha de consulta: 12 de octubre 2018]. Disponible en <https://naturalrevista.com/el-metodo-de-ejercicios-lian-gong-shi-ba-fa/>

FUENTES PADRÓN R. ET AL. *Prevención de fractura de caderas con la práctica de ejercicios Lían Gong Shi Ba Fa y sus combinaciones para el adulto mayor en el municipio Majagua*. [Fecha de consulta: 12 noviembre 2018]. Disponible en: EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 153, Febrero de 2011. <http://www.efdeportes.com/>

GALLARD CERVANTES, S. Y VILLALOBOS TRUJILLO. J. *Lían Gong Shi Ba Fa y sus combinaciones para el adulto mayor del consultorio Vuelta de Casquillo*. [Fecha de consulta: 14 de mayo 2018]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos87/prevencion-fractura-caderas-practica-ejercicios/prevencion-fractura-caderas-practica-ejercicios.shtml>

GUERRA, M. *La efectividad del Lían Gong en el Adulto Mayor en la parroquia San Agustín*. [Fecha de consulta: 23 de mayo 2018]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd157/ejercicios-lian-gong-shi-ba-fa-para-el-adulto-mayor.htm>, 2011

HERNÁNDEZ SOTOLONGO, M. *Lian gong shi ba fa un poco de historia*. [Fecha de consulta: 12 noviembre 2018]. Disponible en: <https://daoyin.es/que-es-lian-gong-shi-ba-fa-las-18-terapias/EFDeportes.com>, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 147, 2010.

LA ROSA, ARIAS. M; ET AL. *Influencia del lian gong en la capacidad funcional de las extremidades inferiores en el adulto mayor*. [Fecha de consulta: 11 de septiembre 2018]. Disponible en: <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/426/1065>. Revista Deporvida, Vol. 15, No. 35, pp.65-80, 2018.

MANSJUAN, M. A. *El deporte y su historia*, Editorial Científico Técnica. La Habana, 1984.

SITIO DIGITAL LIAN GONG SHI BA FA ESPAÑA. *Introducción al método lian gong*. [Fecha de consulta: 14 de mayo 2018]. Disponible en: <http://liangong.daoyin.es>, 2016.

MARTÍN, M. *El método de ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa*. [Seriada en línea] Revista Natural. [Fecha de consulta: 20 de octubre 2018]. Disponible en: <http://www.revistanatural.com>, 2007.

MARTÍN, M. *Lian Gong Shi Ba Fa Introducción*. [Fecha de consulta: 23 de septiembre 2018]. Disponible: <http://liangong.daoyin.es/>

MENCHEN. T. *Taijiquan y Qigong*. [Fecha de consulta: 20 de octubre 2018]. Disponible en: <http://teresamenchentyq.blogspot.com/2018/>

MENDEZ FORTUNA, M. *Lian Gong Shi Ba Fa para karate*. Revista Digital EFDeportes, Buenos Aires. [Fecha de consulta: 23 de septiembre 2018]. Disponible: <http://efdeportes.com/efd176/lian-gong-shi-ba-fa-para-karate.htm>. Año 17, N° 176, 2013.

MORALES MEDINA. A. *Lian gong en 18 ejercicios*. [Fecha de consulta: 23 de septiembre 2018]. Disponible: <http://qigongymasajeholisticoperu.blogspot.com/2014/10/lian-gong-en-18-ejercicios.html>.

PÉREZ VAZQUEZ, LL. *Lian Gong como acción independiente de enfermería*. Revista Digital EFDeportes, Buenos Aires. [Fecha de consulta: 20 de octubre 2018]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd147/lian-gong-como-accion-independiente-de-enfermeria.htm>.com, Año 15, N° 147, 2010.

PEREZAGUA J. *Forma de 18 movimientos: Lian Gong Shi Ba Fa*. [Fecha de consulta: 20 de octubre 2018]. Disponible en: <http://elqigongdejosue.blogspot.com/2013/03/forma-de-18-movimientos-lian-gong-shi.html3>.

VALDÉS, Y.; ROMERO, B. Y HERNÁNDEZ, A. T. *Ejercicios de lian gong shi ba fa: una opción para mejorar la orientación espacial y el equilibrio de los adultos mayores*. [Fecha de consulta: 11 de septiembre 2018]. Disponible en:

<https://www.monografias.com/trabajos109/ejercicios-liangong-shibafa-calidad-vida-adultos-mayores/ejercicios-liangong-shibafa-calidad-vida-adultos-mayores.shtml>

YUAN MING, Z. *Lían Gong en 18 Ejercicios*. Baiwalzhvalg, República Popular China. 1ra Edición, p. 241,1985.



---

CD Monografías 2018  
(c) 2018, Universidad de Matanzas  
ISBN: 978-959-16-4235-6