

EJERCICIOS TERAPÉUTICOS
TRADICIONALES PARA LA ATENCIÓN A LAS
MIALGIAS COMO SÍNDROME POST-COVID
EN ADULTOS

Trabajo de diploma para optar por el título de
licenciado en Cultura física

Autor :Ram ilí Mercedes Perales Pino

Tutor :M Sc. Luis Alexander Zaldivar Castellanos

H O L G U Í N 2 0 2 2



Agradecimientos

Dedicatoria

Síntesis

La situación sanitaria mundial es preocupante por la aparición del nuevo coronavirus SARS-CoV-2, conocido por COVID-19, los principales factores de riesgo de mortalidad son edad avanzada y la presencia de comorbilidades. En los pacientes que han superado un episodio de COVID se observa con frecuencia la persistencia de síntomas clínicos semanas o meses después del diagnóstico de la infección, dentro de estos se reportan las mialgias y debilidad generalizada en una cuarta parte a la mitad de estos pacientes. Se añade el impacto negativo sobre el estilo de vida por la disminución de las posibilidades para realizar actividad física como parte de las estrategias de confinamiento o cuarentena. En concordancia con lo anterior, se cuestiona cómo favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos y se propusieron como objetivo recopilar un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos. Se realizó un estudio piloto de tipo cuantitativo y exploratorio, en una muestra conformada por 30 adultos entre los 45 y 64 años con presencia de mialgia en zona de la espalda, extremidades superiores y cuello, seleccionados de forma intencional. El diagnóstico arrojó que la atención físico terapéutica a las mialgias como síntoma COVID-19 persistente en adultos, presenta insuficiencias metodológicas y prácticas, que demandan de la realización de herramientas metodológicas que potencien su investigación. El conjunto de ejercicios fue evaluado de muy adecuado por el 80% de los especialistas en el grupo nominal acorde con las posibilidades del adulto.

Indice s

Introducción	1
DESARROLLO	8
1. Fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan el proceso de atención física terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos como síndrome post-COVID en adultos	8
1.1 El proceso de atención físico terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos.	8
1.2 <i>LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO SÍNTOMA COVID-19 PERSISTENTE</i>	10
1.3 Los ejercicios terapéuticos tradicionales en las mialgias como síntoma COVID-19 persistente	13
2. Estado actual de los ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos	19
2.3 Conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos	25
2.3 Pertinencia del conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos.	33
Conclusiones	36
Referencias bibliográficas	1

INTRODUCCIÓN

La Asociación Internacional para el estudio del Dolor (1994) lo define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión histórica real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión, sin embargo, hoy en día el dolor se basa en el entendimiento multifactorial y multicausal donde, es siempre una experiencia personal en la que influyen, en mayor o menor medida, factores biológicos, psicológicos y sociales.

Actualmente el dolor es considerado un problema de Salud Pública y una causa frecuente de consulta e intervención fisioterapéutica. Este representa el 70% de la asistencia de emergencia. Los trastornos musculoesqueléticos corresponden al 80% de los usuarios de servicios de fisioterapia ambulatorios, siendo el dolor el síntoma de consulta más frecuente (Pinzón, 2018)

Según el Diccionario médico de la universidad de Salamanca, la Mialgia se entiende como dolor muscular, que puede afectar a uno o varios músculos del cuerpo; se producen por diversas causas; puede acompañarse en ocasiones de debilidad o pérdida de la fuerza y dolor a la palpación.

El dolor muscular es un síntoma asociado a varias enfermedades infecciosas. Young (2020) refiere la asociación de alteraciones musculoesqueléticas con virus como, la hepatitis C y varios alfavirus endémicos (como chikunguña y otros), el parvovirus B19 y los virus de la rubéola y la hepatitis B. Los coronavirus no suelen causar artritis clínica, sino artralgia y mialgia.

Los coronavirus se caracterizan por atacar principalmente al sistema respiratorio humano, según Ahn et al. (2020) se conocían seis tipos de coronavirus con la capacidad de infectar a los humanos, de ellos, cuatro ocasionan un resfriado común y casos graves en inmunocomprometidos, los otros dos incluyen el Síndrome Respiratorio Agudo (SARS) y al Síndrome de Medio Oriente (MERS)

La situación sanitaria mundial es preocupante por la aparición del nuevo coronavirus SARS-CoV-2, conocido por COVID-19, que afecta gravemente a la población. Actualmente la COVID-19 se ha expandido a 194 países, hasta el 26 de abril de 2022 se reporta un total de 509 365 131 casos confirmados, 6 242 705

muerter, para una letalidad de 1,23 %. Nuestro país comienza a reportar los primeros casos importados en marzo del 2020, hasta la fecha se ha confirmado 1101968 casos, de ellos el 50% aproximadamente son asintomáticos reflejando el alto riesgo de contagio de esta enfermedad. Ha ocurrido producto de esta pandemia 8525 decesos para una letalidad de 0,77%, una de las más bajas en el mundo.

La presentación clínica del nuevo coronavirus se caracteriza por fiebre, tos, disnea y compromiso del parénquima pulmonar, ocasiona neumonía de leve a severa intensidad, la que puede resultar en admisión en la unidad de cuidados intensivos y muerte (Shah et al., 2020; Huang et al., 2020) los principales factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 son edad avanzada y la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria, enfermedad renal crónica (Zhou et al., 2020)

En los pacientes que han superado un episodio de COVID agudo, se observa con frecuencia la persistencia de síntomas clínicos más allá del tiempo en que ordinariamente se da por finalizada la fase aguda de la enfermedad. Según diferentes estudios, del 20 al 90% de los pacientes que han sufrido COVID-19 presentan síntomas semanas o meses después del diagnóstico de la infección. (Bouza et al. 2021)

Según Bouza et al. (2021) la astenia, la fatiga, la dificultad respiratoria, la opresión torácica, los dolores musculares, la dificultad de concentración y las alteraciones del sueño son las quejas más frecuentes y prolongadas, entre otras muchas, que se manifiestan con intensidad variable, sin un patrón secuencial establecido y sin una explicación fisiopatológica evidente.

Se ha informado que ocurren mialgias y debilidad generalizada en una cuarta parte a la mitad de los pacientes sintomáticos con COVID-19. (Nasiri et al. 2020; Heydari et al. 2020)

En el tratamiento de la mialgia se ha introducido una gran diversidad de modalidades farmacológicas, nutricionales, hormonales, conductuales, cognitivas y fisioterápicas. En este sentido, la Fisioterapia tiene un papel significativo en su tratamiento, empleando modalidades físicas, del masaje y del ejercicio con el fin de lograr modular la intensidad de la sensación dolorosa del paciente.

Dentro de las modalidades de ejercicios empleadas en el tratamiento de la mialgia se encuentran los Ejercicios terapéuticos tradicionales definidos como 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. Las modalidades que se están empleando actualmente en el país están expresadas en la Resolución Ministerial No. 261 del 24 de agosto del 2009. Se localizan dentro de estos los siguientes: Taichi, Lian Gong Shi Ba Fa, Wu Shu, Qi Gong, Hatha Yoga.

Múltiples investigaciones realizadas con el empleo de los ejercicios terapéuticos tradicionales, han demostrado su influencia positiva sobre diferentes parámetros funcionales y el alivio del dolor en adultos y la importancia de su práctica pero ninguno de ellos asociados con la convalecencia de la Covid-19. Otros como Shi et al. (2020) Yang et al. (2021), Soto (2021) y Solianik (2021) han propuesto protocolos para el tratamiento de los convalecientes de la Covid-19 a través de ejercicios terapéuticos tradicionales. Por su parte estudios de Zhang et al. (2020) y otros demuestran la eficacia de estos ejercicios en lesiones pulmonares. Sin embargo, estas investigaciones carecen de información sobre el empleo de los ejercicios Lian Gong en la solución de la mialgia y los posibles ajustes de estos ejercicios para su aplicación en este grupo poblacional.

La sistematización de los cambios ocurridos en la fase de recuperación y alta hospitalaria a adultos convalecientes con trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente, bajo la influencia de ejercicios terapéuticos en las bases de datos indexadas y la observación de los procesos relacionados con estos, permitió obtener la información necesaria para su análisis, al constatar las siguientes

A partir de la bibliografía consultada y los resultados de las entrevistas y encuestas realizadas a los profesores de esta especialidad se determinaron la siguiente insuficiencia:

- Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente.

- Es pobre la aplicación y el aprovechamiento de las potencialidades de los ejercicios terapéuticos tradicionales para el tratamiento a las mialgias como síntoma COVID-19 persistente en adultos

Por tanto, considerando la importancia de estudiar diferentes estrategias para la atención a adultos convalecientes con trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente, según documentación presentada, y por los resultados obtenidos en las investigaciones descritas sobre el tema, se declara el siguiente

problema científico:

¿Cómo favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos?

En correspondencia con el problema se declara como **objetivo de la investigación:** recopilar un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos de la comunidad Alex Urquiola.

Del análisis del problema se derivan las siguientes **preguntas científicas.**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan el proceso de atención física terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos como síndrome post-COVID en adultos?
2. ¿Cuál es el estado actual de los ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos de la comunidad Alex Urquiola?
3. ¿Qué características debe poseer un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos?
4. ¿Qué pertinencia posee un conjunto de técnicas de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos?

Para darle cumplimiento a estas conjeturas se plantearon las siguientes **tareas científicas:**

1. Determinación de los fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan el proceso de atención física terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos como síndrome post-COVID en adultos.

2. Diagnóstico del estado actual de los ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos de la comunidad Alex Urquiola.

3. Determinación de las características que debe poseer un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos.

4. Valoración de la pertinencia que posee un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos.

Las tareas se desarrollaron a través de la utilización de los siguientes métodos.

Del nivel teórico:

Inductivo-deductivo: En el procesamiento de la información teórica y empírica que permite caracterizar el objeto de investigación, los fundamentos teóricos y la elaboración de las conclusiones, así como en el establecimiento de relaciones lógicas y generalizaciones teóricas.

Analítico-sintético: Este método se basa en los procesos cognoscitivos y permite la descomposición del fenómeno o proceso que se estudia en los principales elementos que lo conforman para determinar sus particularidades y simultáneamente mediante la síntesis se integran permitiendo descubrir relaciones y características generales.

Histórico-lógico: Con él se establece el estudio y antecedentes del fenómeno objeto de investigación en su devenir histórico, a la vez que se delimitan cuáles son las leyes del funcionamiento y desarrollo del fenómeno.

Del nivel empírico se utilizaron métodos y técnicas como:

La observación no participante a 6 sesiones de rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente en adultos en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola".

Encuesta: Se aplicó con el objetivo de determinar el conocimiento teórico de los profesores de Cultura física que laboran en el área de salud pública estudiada sobre

las manifestaciones clínicas del síndrome post-COVID y la preparación para enfrentar esta temática a través de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa.

La revisión documental se utilizó para consultar estructuras, contenidos y orientaciones metodológicas de los programas físicos terapéuticos a los trastornos musculoesqueléticos que se utilizan en la actualidad.

La medición se emplea a través de **la Escala Analógica Visual y el test de Lattinen** con el objetivo de cuantificar la intensidad subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia del dolor sobre el reposo nocturno.

Grupo nominal: Estos constituyeron espacios para valorar la viabilidad de la propuesta, su factibilidad y vías de transferencia a la práctica social.

Del nivel estadístico matemático:

Se aplicaron procedimientos estadísticos y matemáticos como el cálculo porcentual y la agrupación de datos.

Población y muestra

La investigación posee un carácter prospectivo y cuantitativo. De una población de 115 adultos diagnosticados con trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente que asisten a la Sala de rehabilitación integral "Alex Urquiola" en el municipio Holguín en el periodo comprendido entre enero y marzo del 2022 se escoge una muestra conformada por 30 adultos, seleccionados de forma intencional y que representan el 26,08% de la población.

La selección se realizó al cumplir con los siguientes **criterios de inclusión**.

- Confirmación de la infección por SARS-CoV-2 basado en prueba antígeno positivo.
- El síntoma (Mialgia) ha persistido en el tiempo más allá de las 4 semanas desde el inicio del primer síntoma atribuible a la infección aguda por SARS-CoV-2
- El síntoma persistente formo parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2
- Estar de acuerdo con participar en la investigación.
- Estar en la edad comprendida entre 45 y 64 años.

- No presentar patologías ni complicaciones que imposibiliten realizar las mediciones empleadas.

Criterios de exclusión

- El síntoma ya existía antes de la infección aguda por SARS-CoV-2
- El síntoma no forma parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparece como consecuencia del daño órgano-específico causado por una COVID-19 grave.
- El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen en la fase posviral una vez resuelta la infección aguda.

Se establecen como **criterios de salida**:

- Pacientes que abandonan o se niegan a continuar tratamiento.
- Pacientes que no soportan el tratamiento o no cooperan.
- Pacientes previamente medicamentados.

La investigación se llevó a cabo siguiendo los estándares del Comité de Ética, donde todos los participantes dieron su consentimiento informado, según los principios de la Declaración de Helsinki (2008).

DESARROLLO

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS - METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE ATENCIÓN FÍSICA TERAPÉUTICA A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO SÍNDROME POST-COVID EN ADULTOS

1.1 El proceso de atención físico terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos.

El investigador Popov (1988) plantea en su obra que durante el transcurso de las enfermedades se altera la actividad vital del organismo, disminuye su adaptabilidad a las condiciones del medio externo y se reduce la posibilidad de realizar trabajo muscular. La inactividad necesaria trae aparejada un grupo de efectos negativos como la reducción de los procesos de excitación en el sistema nervioso central, de las posibilidades funcionales de los sistemas cardiovascular y respiratorio, así como la nutrición del organismo. La disminución de todas las funciones del organismo reduce su capacidad de trabajo, por lo que la ejecución de cualquier esfuerzo muscular ocasiona una rápida fatiga. Para acelerar la recuperación, en este periodo es necesario estimular la intensidad con la que transcurren los procesos en el organismo. El medio biológicamente más adecuado son los ejercicios físicos.

Según Masjuan (1984) la utilización del ejercicio físico como medio terapéutico data de ante nuestra era (a.n.e.). Son muy conocidos los trabajos de muchos médicos que en épocas pasadas recetaban como medicamento determinadas actividades físicas y obtenían resultados positivos con ese tipo de tratamiento. China fue el primer país, 2000 años a.n.e., que utilizó los ejercicios físicos como un medio para formar ciudadanos sanos, a la vez que para prolongar la vida mediante lo que algunos han considerado una especie de "Gimnasia Médica", que concedía preferente atención a los ejercicios respiratorios y a los movimientos de flexión y extensión de piernas y brazo.

“En la actualidad, Cuba desarrolla novedosas técnicas y procedimientos terapéuticos mediante el uso de ejercicios físicos y otros métodos de Medicina Física y Rehabilitación, para tratar enfermedades de diferente etiología y sus secuelas,

con los cuales se han obtenido resultados alentadores” (Horsford y Sentmanat, 2006, p.12).

La Cultura física terapéutica (CFT) es la ciencia interdisciplinaria fundamentalmente relacionada con la fisiología, la clínica y la pedagogía. Como ninguna ciencia puede formarse ni desarrollarse si no tiene su propio objeto de estudio, o sea su propia especificidad; esta ciencia estudia los mecanismos de la acción terapéutica de los ejercicios físicos, la elaboración de nuevas metodologías y la investigación de su efectividad.

Como disciplina independiente aplica los ejercicios físicos como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo, (prevención primaria), en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones, así como para la recuperación de la capacidad de trabajo (prevención secundaria). (Horsford y Sentmanat, 2006, p.12)

Para Popov (1988) “la Cultura física terapéutica disminuye la influencia desfavorable de la actividad motora obligatoriamente disminuida, previene las complicaciones, intensifica las reacciones de defensa del organismo durante la enfermedad y contribuye al desarrollo de los mecanismos compensadores” (p.15).

La CFT contempla la ejecución consciente y activa de los ejercicios físicos, por parte de los enfermos. “Esto permite considerar las clases de terapia funcional como un proceso terapéutico-pedagógico lo cual diferencia cualitativamente a la CFT de los demás métodos terapéuticos; sobre todo de la fisioterapia con la cual suele haber mucha confusión” (Horsford y Sentmanat, 2006, p.12).

Desde el punto de vista cognoscitivo, tener en cuenta el principio de la conciencia-actividad, permite que los practicantes logren una mejor comprensión sobre los aspectos relacionados con la esencia de los ejercicios a realizar, la formación de una actitud consciente y un interés estable hacia la práctica de actividad física.

A través de un entrenamiento gradual y dosificado con medios de la CFT, se logra el mejoramiento de las funciones de todos los sistemas básicos del organismo, tiene lugar la adaptación a las crecientes cargas físicas y progresa la coordinación entre las funciones vegetativas y motoras.

Los ejercicios físicos desempeñan un papel fundamental en la atención físico terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos, influyen sobre todas las manifestaciones locales y generales de estos trastornos. Los ejercicios físicos, aplicados oportunamente aceleran la regeneración de los tejidos lesionados y contribuyen a la formación de un aparato locomotor más integral al actuar sobre las funciones tróficas.

Diversos investigadores han demostrado el rol protagónico de los ejercicios físicos en el proceso físico terapéutico en diferentes trastornos musculoesqueléticos. Tal es el caso de Zaldívar (2012), Cerezo (2015), Rodríguez, Gordo y Ramírez (2015), Bruceta (2019) y García (2019), que emplean diferentes modalidades de ejercicios terapéuticos para el tratamiento de las Algias vertebrales con resultados significativos en la reducción del dolor y la mejora funcional de las zonas afectadas, por otro lado encontramos a Häuser, et al. (2010), Rodríguez Gámez (2019) que demuestra la importancia del ejercicio físico como recurso eficiente en el tratamiento paliativo no farmacológico para promover la salud y calidad de vida de las personas afectadas por la Fibromialgia. Trabajos como los de La Rosa et al. (2018) García, Zaldívar y Garcés (2020) señalan la eficacia y necesidad de emplear diferentes modalidades de ejercicios en Enfermedades músculo-esqueléticas en Adultos mayores para favorecer su autonomía. También son meritorios los aciertos de Urtubia y Miranda (2015) y Zúñiga et al. (2016) en el tratamiento del Dolor muscular producido por el ejercicio y el dolor crónico.

Los criterios de la comunidad científica respecto al papel de la cultura física terapéutica en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos se sitúan en aspectos de carácter biopsicosocial, evidenciados en la disminución progresiva del dolor y la recuperación de las funciones del organismo, asumiendo siempre los requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica.

1.2 LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO SÍNTOMA COVID-19 PERSISTENTE

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Estudio realizados demostró que se trataba de un agente viral nuevo, perteneciente al grupo de los coronavirus,

La enfermedad, ahora conocida como COVID-19 (del inglés, Coronavirus disease-2019) se extendió rápidamente en número de casos y en diferentes regiones de China continuó propagándose a otros países asiáticos y luego a otros continentes.

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, exhortando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de los tiempos modernos (Adhanom, 2020)

Según plantea Tascón et al. (2021) en su obra, la COVID-19 compromete principalmente el pulmón, pero no se restringe solo a este órgano, en varias investigaciones se ha detectado evidencia del virus en otros tipos de células como las neuronas, músculo liso, músculo esquelético e incluso tejido sinovial. Por tal motivo, síntomas como fatiga, dolor muscular, artralgia o alteraciones neuromusculares son frecuentes en estos pacientes.

En la COVID-19, la mialgia es uno de los síntomas más frecuentes del sistema músculo-esquelético, con una prevalencia de 2,4 % a 72 %. Aunque es considerado como síntoma neurológico en el contexto de la infección por SARS-CoV2, el dolor muscular es un síntoma inespecífico que puede obedecer a múltiples causas (acción viral directa, aumento del metabolismo asociado a fiebre, hipoperfusión y metabolismo anaerobio con acumulo de lactato).

Los dolores musculares o mialgias son una causa frecuente de consulta médica. Pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos tienen un carácter benigno y autolimitado. También se pueden involucrar ligamentos, tendones y fascias. Las causas que los provocan son muy diversas. (Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria, 2020)

El dolor muscular es un síntoma asociado a varias enfermedades infecciosas. Young (2020) refiere la asociación de alteraciones musculoesqueléticas con virus como, la hepatitis C y varios alfavirus endémicos (como chikunguña y otros), el parvovirus B19 y los virus de la rubéola y la hepatitis B. Los coronavirus no suelen causar artritis clínica, sino artralgia y mialgia.

Según Céspedes et al. (2021) las manifestaciones musculoesqueléticas como mialgias, fatiga muscular y astenia son observados con frecuencia en el estadio

inicial de la enfermedad. Los pacientes con mialgias mostraron valores más elevados de creatin-kinasa que los pacientes sin el síntoma, lo cual constituye un elemento de la lesión muscular.

Ahonen et al. (1998) plantea que los dolores musculares se localizan en los puntos de unión de tendones y músculos, ricos en receptores del dolor y son producidos por un aporte insuficiente de sangre y el consecuente déficit de oxígeno, por un aumento de la acidez, por reacciones inflamatorias y las sustancias que por ello se liberan entre otras.

En los pacientes que han superado un episodio de COVID agudo, se observa con frecuencia la persistencia de síntomas clínicos más allá del tiempo en que ordinariamente se da por finalizada la fase aguda de la enfermedad. Según diferentes estudios, del 20 al 90% de los pacientes que han sufrido COVID-19 presentan síntomas semanas o meses después del diagnóstico de la infección. (Bouza et al. 2021)

En las evidencias encontradas durante la búsqueda en diferentes bases de datos como Pubmed, Scielo y Scopus se distinguen un grupo heterogéneo de términos en la literatura, como COVID prolongado o persistente (long-COVID), síndrome post-COVID agudo (post-acute COVID-19 syndrome) o trastornos post-COVID (post-COVID conditions), con ausencia de una definición estandarizada, lo que implica la inclusión de diferentes cuadros clínicos.

La COVID-19 persistente es una enfermedad descrita en pacientes que han padecido la COVID-19 y que continúan presentando síntomas durante más tiempo de lo esperado (Cercas y Deniel, 2021).

En la tesis se asume la propuesta de la Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (2020) donde ha establecido criterios de inclusión y exclusión para poder aplicar el término COVID-19 persistente, estos son:

- Confirmación de la infección por SARS-CoV-2
- El síntoma/síntomas han persistido en el tiempo más allá de las 4 semanas desde el inicio del primer síntoma/síntomas atribuibles a la infección aguda por SARS-CoV-2

- El síntoma/síntomas persistentes formaron parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2

Y como criterios de exclusión plantean:

- El síntoma/síntomas ya existían antes de la infección aguda por SARS-CoV-2
- El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen en la fase posviral una vez resuelta la infección aguda (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías COVID-19 posvirales o postinfección).
- El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen como consecuencia del daño órgano-específico causado por una COVID-19 grave (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías como secuela de la COVID-19)

La Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (2020) sugiere basándose en los datos disponibles que un 10-20% de pacientes con COVID-19 podrían presentar todavía síntomas de la infección 4 semanas después del diagnóstico.

Sudre et al. (2020) a través de un estudio realizado en más de 4.000 personas al evaluar los síntomas mediante una app aporta una cifra del 13,3% a las 4 semanas, 4,5% a las 8 semanas y 2,3% a las 12 semanas.

Por su parte Plascencia (2021) definió el post COVID-19 como los síntomas persistentes y / o las complicaciones tardías o a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2 más allá de las 4 semanas desde el inicio de los síntomas. Excluyendo de su estudio a pacientes cuyos síntomas ya existían antes de la infección aguda por SARS-CoV-2 (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías previas agravadas o reactivadas por la COVID-19)

Según Bouza et al. (2021) la astenia, la fatiga, la dificultad respiratoria, la opresión torácica, los dolores musculares, la dificultad de concentración y las alteraciones del sueño son las quejas más frecuentes y prolongadas, entre otras muchas, que se manifiestan con intensidad variable, sin un patrón secuencial establecido y sin una explicación fisiopatológica evidente.

1.3 LOS EJERCICIOS TERAPÉUTICOS TRADICIONALES EN LAS MIALGIAS COMO SÍNTOMA COVID-19 PERSISTENTE

En la actualidad, la medicina natural y tradicional constituye una de las disciplinas de mayor interés en muchas regiones del mundo. Surgida hace unos 5000 años en China, comienza como línea de investigación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1974. Fue introducida en Latinoamérica en 1948 específicamente por Argentina y en nuestro país en los años 1960-1962. En Cuba se le brinda mayor prioridad a la MNT a partir de la década del 90. El MINSAP, las FAR, la Academia de Ciencias de Cuba y otros organismos han trabajado intensamente, hasta la actualidad, para extender masivamente esta práctica en el Sistema Nacional de Salud. El Lineamiento 158 de la política económica y social del país, que orienta prestar la máxima atención al desarrollo de la medicina natural y tradicional lo reafirma.

Las modalidades que se están empleando actualmente en el país están expresadas en la Resolución Ministerial No. 261 del 24 de agosto del 2009. Estas incluyen un conjunto de técnicas o procedimientos preventivos, diagnósticos, terapéuticos y rehabilitadores, dentro de los que se encuentra la Medicina Tradicional Asiática: Que comprende un rango de prácticas médicas tradicionales desarrolladas en esta región a lo largo de su evolución cultural. Tiene como base filosófica la observación y el conocimiento de las leyes fundamentales, las cuales controlan el funcionamiento del organismo y su interacción con el entorno. Consiste en el empleo de técnicas y modalidades que incluyen la estimulación de puntos acupunturales con estímulos térmicos, mecánicos, eléctricos, magnéticos y luminosos, así como el empleo de ventosas, masajes y ejercicios terapéuticos tradicionales, trofoterapia, y plantas medicinales tradicionales, con el objetivo de prevenir, tratar o rehabilitar diversas enfermedades o sus complejos sintomáticos.

Los Ejercicios Terapéuticos Tradicionales: se definen como 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. Se encuentran dentro de estos los siguientes: Taichi, Lian Gong Shi Ba Fa, WuShu, Qi Gong, Hatha Yoga.

Las técnicas de gimnasia energéticas de origen chino eran utilizadas, de manera preventiva para conservar y mejorar la salud de monjes y laicos, para tonificar el

cuerpo y hacerlo robusto, para evitar el envejecimiento prematuro y también para ayudarles a proteger su vida contra numerosos peligros.

El Liang Gong es una gimnasia terapéutica que ha dado grandes resultados en el tratamiento de diversas enfermedades y constituye una variedad de la medicina tradicional china externa, creada por el Dr. Zhuang Yuan Ming de Shanghái en la década de 1970, tomando como patrón los ejercicios de Chi Kung y otras artes tradicionales. En China se practica en muchas ciudades entre ellas: Shanghái, Beijing y Huangpu. En Cuba se divulgó en los años 80 y se hizo más popular a partir de 1990. El Liang Gong es una gimnasia que se divide en seis series con un total de treinta y seis partes, donde dan lugar los dieciocho primeros que deciden la determinación de esta variedad gimnástica, las cuales se utilizan para tratar el problema de la artrosis, artritis de las cuatro extremidades y definiciones de los órganos, los restantes dieciocho métodos son utilizados para prevenir y curar tortícolis, dolores de espalda, hombros, glúteos, piernas entre otras, que al efectuarse podrían obtener eficaces resultados terapéuticos. Estos ejercicios posibilitan además la corrección de desajustes anatómicos producidos por problemas posturales, enfermedades congénitas y actividades profesionales. Sus virtudes fundamentales son los factores preventivos, correctivos, y los de fortalecer la energía vital. Sus efectos terapéuticos son relativamente rápidos, llegando a convertirse en un factor de relajación y equilibrio corporal tan necesarios para disipar las tensiones emocionales y sus trascendencias, tan frecuentes en los tiempos actuales, razón por la cual son recibidos con tanto agrado por sus practicantes.

Estos ejercicios son fluidos y exigen una postura correcta y un ritmo respiratorio combinado con los movimientos, requieren de gran concentración de la atención para lograr una perfecta ejecución, tienen un alto grado de coordinación, se caracterizan además por la suavidad y continuidad para lograr la armonía, trabajan directamente sobre la columna vertebral (región cervical, dorsal y lumbosacra), el cinturón escapular y coxofemoral, así como en las articulaciones de miembros superiores e inferiores. Se realiza desde la posición de bipedestación, lo que facilita la ejecución de los movimientos sin esfuerzos excesivos, no requiere medios de trabajo auxiliares

y no demanda grandes espacios para su ejecución permitiendo la atención de un mayor número de pacientes.

Según González (2010) con la práctica sistemática de estos ejercicios se obtendrá importantes resultados pues "si se realizan frecuentemente fortalecen los planos musculares debilitados, disminuyen las contracciones musculares, se relaja el tejido cartilaginoso y aumentan los arcos articulares, ayudando a la recuperación de la movilidad de la columna vertebral" (p.22).

A su vez mejoran los procesos de oxidación del metabolismo y de esta manera favorece el funcionamiento de los órganos internos recuperando y activando los mismos, además contribuyen al incremento de la nutrición del cuerpo y al aumento de la capacidad de resistencia contra las enfermedades, activa el aparato inmunológico, aumenta la capacidad pulmonar y refuerza el sistema cardiorrespiratorio e incrementa la capacidad de trabajo.

En los últimos años se han realizado investigaciones donde prima la aplicación de la gimnasia Lian Gong para tratar diversas patologías, entre estas investigaciones encontramos el de González (2010) donde aplica la gimnasia Liangong como terapia de rehabilitación para la corrección de la escoliosis postural en niños, Vega (2011) aplica la gimnasia terapéutica china Lian Gong para el tratamiento del Asma bronquial Persistente, Artiles (2011) aplica estos ejercicios para mantener la salud en el adulto mayor determinando que los mismos favorecen los estados físicos de independencia del practicante al caminar, sentarse, bañarse, acostarse y vestirse. Según resultado del examen físico aplicado después de la experiencia manifiesta una influencia positiva por cuanto disminuyen los estados de enfermedades ocasionales, consumo de medicamentos y asistencia a consulta de geriatría. Cándido (2013) utiliza el Lian Gong en 18 terapias para prevenir los trastornos traumáticos cumulativos, este trabajo relata las experiencias de académicos de enfermería en la elaboración del proyecto para inserción del Liang Gong en la rutina de los trabajadores, después de aplicado, la muestra experimentó cambios positivos, como bienestar, reducción de la timidez y mayor integración.

Durante la búsqueda bibliográfica se aprecia la variedad de trabajos relacionados con las gimnasias chinas y su influencia positiva sobre el adulto, pero no se ha

encontrado hasta el momento información sobre la aplicación de los ejercicios Lian Gong en el tratamiento a las mialgias como síndrome post-COVID.

Para la práctica de estos ejercicios debemos tener en cuenta el orden de ejecución de los mismos y respetarlos ya que ellos están descritos con una secuencia articular, comenzando por los más sencillos y menos complejos hasta los más difíciles y de mayores exigencias físicas.

Son muy fáciles de aprender por la similitud que tienen con la gimnasia occidental, además es muy completa pues trabaja todas las articulaciones del cuerpo de forma lógica y organizada.

El número de repeticiones debe aumentarse de manera gradual y progresiva, luego de lograr una adaptación fisiológica del organismo, debemos recordar que uno de los métodos para el aumento o dosificación de las cargas se realiza por la cantidad de repeticiones orientadas.

La respiración debe estar presente en todos los ejercicios, se efectúa en sincronización con los movimientos, de forma diafragmática fortaleciendo el trabajo de los músculos inspiratorios - espiratorios, permitiendo aumentar el consumo máximo de oxígeno, y se hace coincidir la espiración con el momento de mayor amplitud del movimiento, para relajar la musculatura y aumentar la movilidad articular.

Los efectos curativos sólo se obtendrán después de un tiempo de práctica sistemática, puede hacerse diariamente o días alternos por un período de tres o seis meses o convertirlos en una rutina de la vida diaria.

Requerimientos para la práctica de esta gimnasia:

- En un lugar techado, debe ser amplio, ventilado y con buena iluminación.
- Al aire libre, reportan mayores beneficios para la salud, por estar en contacto directo con la naturaleza, pero no se deben exponer a las agresiones del medio ambiente.
- Los horarios más factibles para la práctica son, en las primeras horas de la mañana o en la tarde a la caída del sol.
- No usar prendas durante la ejecución de los ejercicios (medida de seguridad).

- El vestuario debe ser adecuado amplio, cómodo, para facilitar la ejecución de los ejercicios, preferentemente de algodón y de colores claros (medida higiénica).
- Debe limpiarse el cuerpo de impurezas antes de los ejercicios (evacuar los intestinos).
- No usar fajas, cinturones apretados o abrigos de nylon porque obstruyen la circulación e impiden el intercambio gaseoso.

Aspectos a tener en cuenta en la práctica de estos ejercicios:

- Al realizar los ejercicios en sincronización con la respiración, aumenta la vasodilatación, se incrementa el riego sanguíneo hacia el cerebro, esto puede provocar síntomas como: náuseas, mareos, elevación de la temperatura corporal, sudoraciones, fatiga. Se debe detener la actividad por unos minutos y continuar cuando desaparezcan estas sensaciones. El profesor debe aplicar masaje sobre puntos energéticos por ejemplo: VG 26, y si es necesario puede también presionar VG 20, E36, R1.
- No practicar cuando hay sospecha de útero grávido.
- No realizar los ejercicios cuando el paciente tenga elevada las cifras de TA (mayor que 140-90 Mm. Hg).
- No realizar los ejercicios en fases agudas de dolor.
- No realizar los ejercicios en ayunas.
- Tener en cuenta las limitaciones físicas de los enfermos para realizar los ejercicios.
- No realizarlos cuando exista predisposición orgánica (estados gripales agudos, estados febriles, trastornos digestivos como diarreas y vómitos, ante cualquier dolor o con estados de indisposición).
- Cuando hay compresión vertebral, espina bífida o hernia discal consultar al médico.
- Realizar los ejercicios bajo prescripción médica.
- La ejecución de los ejercicios con armonía, fluidez, y ritmo.

2. ESTADO ACTUAL DE LOS EJERCICIOS TERAPÉUTICOS TRADICIONALES PARA FAVORECER EL TRATAMIENTO DE LAS MIALGIAS COMO SÍNDROME POST-COVID EN ADULTOS

El diagnóstico inicial de la investigación tuvo como contexto, a los adultos diagnosticados con trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente que asisten a la Sala de rehabilitación integral "Alex Urquiola" en el municipio Holguín. Este se ejecutó en dos momentos; el primero, dirigido a la caracterización de la muestra seleccionada y, el segundo, a conocer el estado actual de la temática investigada. Para ello se establecieron los siguientes objetivos:

1. Caracterizar clínicamente la muestra estudiada.
2. Diagnosticar el estado actual de los ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos de la comunidad Alex Urquiola.

En el estudio diagnóstico se emplearon métodos y técnicas tales como: la encuesta, la observación a sesiones de rehabilitación, y el análisis de documentos. Se siguió el orden descrito a continuación:

- La caracterización clínica de la muestra seleccionada a través de la escala visual analógica y el test de Lattinen.
- Se encuestaron a 4 profesores de Cultura física que laboran en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola" del municipio Holguín. La encuesta se presenta en el Anexo 1.
- Se efectuó la observación no participante a 6 sesiones de rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente en adultos en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola" (Anexo 2).
- Se analizaron los protocolos para el tratamiento de las mialgias en las salas de rehabilitación

Primer momento. Caracterización de la muestra investigada

Definir el dolor y hacerlo de tal manera que tenga una aceptación unánime es complejo, puesto que se trata de una experiencia individual y subjetiva, a lo que se une el hecho de que no existe método científico que lo haga "medible", y se

acompaña la percepción de un heterogéneo grupo de matices y sensaciones que pueden incrementarla (Vicente et al. 2018).

Esta dificultad para evaluarlo hace que se recurra a instrumentos que, con el mínimo esfuerzo para el paciente, sean fácilmente comprensibles y que demuestren fiabilidad y validez; por ello, junto con la información que proporciona la historia clínica, se ha recurrido tradicionalmente a instrumentos unidimensionales y multidimensionales.

Instrumentos unidimensionales:

También se denominan escalas de intensidad o cuantitativas. Se emplean para que el propio paciente realice una valoración global de la intensidad de su dolor. Son escalas de fácil aplicación, bastante fiables, lo cual los convierte en medidas de control muy adecuadas para establecer la efectividad del tratamiento a lo largo de su curso.

Previamente al uso de estas escalas es necesario que el paciente entienda el significado y contenidos del cuestionario o de la escala, y su utilidad como herramienta de evaluación en la evolución de su sintomatología y en su aplicación para la toma de decisiones terapéuticas.

La Escala Analógica Visual (Visual Analogue Scale, VAS)

La escala analógica visual, descrita por Scott y Huskinsson en 1976, es un segmento cuya longitud representa diferentes intensidades de dolor. Es una herramienta muy simple, pero ha demostrado una gran sensibilidad y reproducibilidad que permite a los pacientes expresar la intensidad del dolor de una manera que posteriormente es muy fácil asignar una puntuación numérica. (Malouf y Baños, 2003)

La VAS consiste en un segmento de usualmente 10 cm de longitud, cuyos extremos representan los límites extremos de una experiencia dolorosa; así, un extremo se define como "sin dolor" y el otro se denomina "máximo dolor soportable" (Fig. 1). Al paciente se le explica la lógica de la escala y se le pide que marque con una línea el punto que considere que corresponde a la intensidad de su dolor. La distancia de la marca desde el extremo "sin dolor" es la puntuación que se concede al paciente.

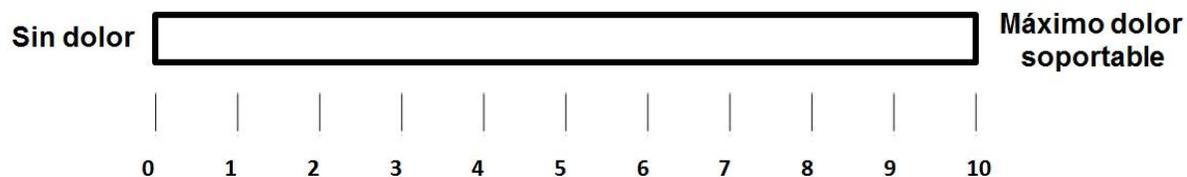


Figura 1. Escala Analógica Visual

Para su interpretación se asume la Escala de Mag Gill modificada por la academia de ciencias de Cuba. Considerando como ausencia de dolor o analgesia (0), dolor muscular mínimo una puntuación en la VAS (0,1 – 2), dolor muscular moderado (2,1 – 4), dolor muscular severo soportable (4,1 – 6), dolor muscular desconcertante (6,1 – 8) y dolor muscular insoportable (8,1 – 10)

Instrumentos multidimensionales:

Test Lattinen

Junto con las escalas, son de uso habitual los cuestionarios, estos permiten obtener una mayor información sobre el dolor, especialmente en situaciones de cronicidad. Sin embargo, también pueden ser útiles en el dolor agudo, sobre todo cuando se desea obtener una mayor precisión en la evaluación, como ocurre en situaciones experimentales (Malouf y Baños, 2003). Los cuestionarios escritos aplicados en la evaluación del dolor crónico se han enfocado en la valoración del dolor (intensidad, frecuencia, duración, localización y caracterización del dolor). El test Lattinen es muy usado debido a su simple lenguaje y fácil comprensión para el paciente. Las valoraciones se obtiene por la suma de la puntuación asignada a cada uno de los 5 grupos de 4 preguntas, pudiendo alcanzar un máximo de 20 puntos, que nos informan sobre aspectos como intensidad subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia del dolor sobre el reposo nocturno (anexo 3).

Para darle cumplimiento se procede a cuantificar la intensidad subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia del dolor sobre el reposo nocturno. Así como aspectos descriptivos de la muestra como edad, sexo y localización del dolor.

La tabla 1 muestra la distribución según grupo de edades y sexo, en la misma se aprecia mayor cantidad de pacientes de 55 a 64 años en un 60%. En cuanto al sexo, predominó el femenino con 24 pacientes para un 80% con respecto al masculino. De ellos 8 son amas de casa para un 26,6%.

Tabla 1

Distribución según grupo de edades y sexo de la muestra estudiada

Grupo etario	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
45-54	2	16,6	10	83,3	12	40
55-64	4	22,2	14	77,7	18	60
Total	6	20	24	80	30	100

fuentes: elaboración propia

La caracterización de estos pacientes en cuanto su distribución según la localización del dolor, se muestra en la tabla 2, en la que se observa que la región predominante es la dorsal con el 51,43%, seguida de la lumbar 20% y la cervical. También se aprecia que en el 16,6% de los casos estudiados posee dolor en dos zonas.

Tabla 2

Localización del dolor al inicio del tratamiento

Región con presencia de dolor	N	%
Cervical	10	28,57
Dorsal	18	51,43
Lumbar	7	20,00
Dos o más zonas	5	16,6

Fuente: elaboración propia

Al valorar la intensidad del dolor expresada por los pacientes en la Escala visual analógica (tabla 3) se observa que el grado de dolor predominante en el momento de llegada de los pacientes fue severo soportable (46,67%), seguido del moderado (40,0%). Se aprecia una media de $4,56 \pm 1,32$ con un mínimo de 1,8 y un máximo de 7,0.

Tabla 3

Distribución de la intensidad del dolor según Escala visual analógica

Clasificación	Inicial	
	N	%

Ausencia de dolor	-	-
(0,1 – 2) dolor muscular mínimo	1	3,33
(2,1 – 4) dolor muscular moderado	12	40,00
(4,1 – 6) dolor muscular severo soportable	14	46,67
(6,1 – 8) dolor muscular desconcertante	3	10,00
(8,1 – 10) dolor muscular insoportable	-	-

Fuente: elaboración propia

Junto con las escalas, son de uso habitual los cuestionarios como instrumentos multidimensionales, estos permiten obtener una mayor información sobre el dolor, al aplicar el Test Lattinen obtuvimos información sobre aspectos como intensidad subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia del dolor sobre el reposo nocturno.

Al valorar la intensidad del dolor (Tabla 4) obtuvimos una media de $2,13 \pm 0,62$ clasificado como dolor molesto. La frecuencia de dolor es la variable con mayor media en la medición inicial ($2,53 \pm 0,62$) y las variables incapacidad y calidad de sueño son las de menor puntuación.

Tabla 4

Estadísticos descriptivos de la aplicación del test de Lattinen

	Inicial
	Media ± DE
Intensidad del dolor	$2,13 \pm 0,62$
Frecuencia de dolor	$2,53 \pm 0,62$
Consumo de analgésicos	$2,00 \pm 1,17$
Incapacidad	$1,73 \pm 0,78$
Calidad de sueño	$1,73 \pm 0,944$
Total Lattinen	$10,13 \pm 2,42$

Fuente: elaboración propia

Segundo momento. Diagnóstico del estado actual de los ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos

Se realizó un estudio poblacional a los 4 profesores de Cultura física que laboran en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola" del municipio Holguín, con una edad promedio de 10,5 años de graduados y más de 6 años laborando en las áreas.

El diagnóstico permitió analizar la realidad y detectar aspectos significativos, con el fin de generar posibles soluciones y tomar decisiones al respecto. Para ello se aplicó una encuesta con el siguiente Objetivo: determinar el conocimiento teórico de los profesores de Cultura física que laboran en el área de salud pública estudiada sobre las manifestaciones clínicas del síndrome post-COVID y la preparación para enfrentar esta temática a través de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa.

También se realizó la observación no participante a 6 sesiones de rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente en adultos en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola", con el fin de obtener información de las particularidades del empleo de los ejercicios terapéuticos tradicionales y su interrelación con los requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica en las sesiones de rehabilitación física.

Además se analizaron los protocolos para el tratamiento de las mialgias en las salas de rehabilitación.

Conclusiones del diagnóstico

Para realizar la triangulación metodológica se utilizó la técnica de control cruzado, según lo planteado por Arias, (2009). Donde se analizan los métodos y técnicas de investigación tales como: encuesta, observación y el análisis de documentos, todo esto permitió ratificar las conclusiones o valoraciones en correspondencia con las regularidades emanadas del análisis e interpretación de los datos obtenidos de cada instrumento aplicados en el diagnóstico:

Los profesionales de Cultura física que laboran en las áreas de salud pública estudiadas poseen escasos conocimientos sobre las manifestaciones clínicas del síntoma COVID-19 persistente e insuficiente preparación para enfrentar esta temática a través de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa.

En las sesiones de rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos como síntoma COVID-19 persistente en las Salas de rehabilitación integral no se evidencia el empleo de los ejercicios terapéuticos tradicionales, por consiguiente, tampoco su interrelación con los requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica

Los protocolos para el tratamiento de las mialgias en las salas de rehabilitación no contemplan orientaciones e indicaciones metodológicas para la implementación de

ejercicios terapéuticos tradicionales en la atención físico terapéutica en pacientes con mialgias como síntoma COVID-19 persistente.

De manera general, se concluye que la atención fisioterapéutica a las mialgias como síntoma COVID-19 persistente en adultos, presenta insuficiencias metodológicas y prácticas, que demandan de la realización de herramientas metodológicas que potencien su investigación.

2.3 Conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos

La determinación de las características que debe poseer un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos se realiza a partir de:

- Análisis de los fundamentos fisiológicos del ejercicio físico y su función terapéutica en los trastornos musculoesqueléticos.
- Valoración de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa.
- Inclusión de indicaciones y recomendaciones para la correcta realización de los mismos, así como para su detención si fuera necesario.

Consideraciones a tener en cuenta para la aplicación de los ejercicios terapéuticos Lian Gong.

Son muy fáciles de aprender por la similitud que tienen con la gimnasia occidental, además es muy completa pues trabaja todas las articulaciones del cuerpo de forma lógica y organizada. Los efectos curativos sólo se obtendrán después de un tiempo de práctica sistemática, puede hacerse diariamente o días alternos por un período de tres o seis meses o convertirlos en una rutina de la vida diaria.

Se tienen en cuenta algunos **requerimientos** establecidos para la práctica de esta gimnasia, declaradas en su investigación por La Rosa et al. (2018, p.68)

- La práctica se realizará en un lugar amplio, ventilado y con buena iluminación, preferiblemente al aire libre, donde los beneficios para la salud son mayores, pero no se deben exponer a las agresiones del medio ambiente.
- Los horarios más factibles para la práctica son, en las primeras horas de la mañana o en la tarde a la caída del sol.

- No usar prendas durante la ejecución de los ejercicios.
- El vestuario debe ser adecuado, amplio, cómodo, para facilitar la ejecución de los ejercicios, preferentemente de algodón y de colores claros.
- Se debe tener en cuenta el orden de ejecución de los ejercicios y respetarlos porque ellos están descritos con una secuencia articular, comenzar por los más sencillos y menos complejos hasta los más difíciles y de mayores exigencias físicas.
- El número de repeticiones debe aumentarse de manera gradual y progresiva, luego de lograr una adaptación fisiológica del organismo.
- La respiración debe estar presente en todos los ejercicios, se efectúa en sincronización con los movimientos, hacer coincidir la espiración con el momento de mayor amplitud del movimiento, para relajar la musculatura y aumentar la movilidad articular.
- No realizarlos cuando exista predisposición Orgánica

Ejercicios de Lian Gong a utilizar en este trabajo según Ming, Z. Y. (2000) para favorecer la movilidad articular en el adulto mayor.

PRIMERA SERIE:

I - REFORZAR LOS MÚSCULOS DEL CUELLO .

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, manos en la cintura, vista al frente .

1- Inspirar en la PI.

2- Espirar realizando torsión de la cabeza hacia la izquierda .

3- Inspirar .

4- Espirar regresando la cabeza al frente .

5- Inspirar en la PI.

6- Espirar realizando torsión de la cabeza hacia la derecha .

7- Inspirar .

8- Espirar regresando la cabeza al frente .

9- Inspirar en la PI.

10- Espirar flexionando la cabeza hacia atrás .

11- Inspirar .

12- Espirar regresando la cabeza al frente .

13- Inspirar en la PI.

14- Espirar flexionando la cabeza al frente.

15- Inspirar.

16- Espirar regresando la cabeza a la posición inicial.

II - ARQUEAR LOS BRAZOS.

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos al frente ligeramente flexionados con las palmas de las manos indicando al frente, dedos pulgares e índices formando un pequeño círculo pero sin llegar a unir los pulpejos, vista al frente.

1- Inspirar y llevar los brazos hacia los laterales flexionándolos a 90 grados, manteniendo los antebrazos perpendiculares al suelo, flexionar los dedos de las manos, formando un puño, pero sin apretar, acercar los omóplatos a la columna vertebral para rectificar la región dorsal y realizar torsión de la cabeza hacia el lado izquierdo, dirigiendo la vista por encima de los nudillos.

2- Espirar y regresar la cabeza y los brazos al frente sin extenderlos totalmente (PI).

3- Inspirar y repetir la flexión de los brazos hacia los laterales con torsión de la cabeza hacia el lado derecho, dirigiendo la vista por encima de los nudillos.

4- Espirar y regresar la cabeza y los brazos al frente sin extenderlos totalmente (PI).

III - EXTENDER LOS BRAZOS HACIA ARRIBA.

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos flexionados al frente con los puños en línea con los hombros y los codos hacia abajo, vista al frente.

1- Torcer la cabeza hasta mirar el puño izquierdo luego llevar los brazos hacia arriba inspirando, extendiendo los dedos de las manos y flexionar la cabeza hacia el hombro izquierdo dirigiendo la vista al dedo del medio.

2- Espirar regresando a la posición inicial.

3- Torcer la cabeza hasta mirar el puño derecho luego llevar los brazos hacia arriba inspirando, extendiendo los dedos de las manos y flexionar la cabeza hacia el hombro derecho dirigiendo la vista al dedo del medio.

4- Espirar regresando a la posición inicial.

IV - AMPLIAR Y RELAJAR EL PECHO.

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos abajo al frente, palma de la mano izquierda sobre el dorso de la derecha, vista al frente.

1- Inspirar y elevar los brazos por el frente hacia arriba, siguiendo con la vista el recorrido de la mano izquierda.

2- Espirar bajando los brazos por los laterales sacando el pecho y rectificando la espalda dirigiendo las palmas de las manos hacia arriba hasta llegar a la posición de brazos laterales, luego voltear las manos y dirigir las palmas hacia abajo y continuar el movimiento con los brazos, siguiendo con la vista todo el tiempo la mano izquierda.

3- Inspirar cruzando la mano derecha sobre la izquierda y llevando nuevamente los brazos hacia arriba, siguiendo con la vista el recorrido de la mano derecha.

4- Espirar bajando los brazos por los laterales, sacando el pecho y rectificando la espalda dirigiendo las palmas de las manos hacia arriba hasta llegar a la posición de brazos laterales, luego voltear las manos y dirigir las palmas hacia abajo y continuar el movimiento con los brazos, siguiendo con la vista todo el tiempo la mano derecha.

V - DESPLEGAR LAS ALAS.

Pl. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos relajados abajo, vista al frente.

1- Inspirar deslizando y elevando las manos por la línea lateral del cuerpo hasta las axilas, colocando los codos flexionados al frente arriba por encima de los hombros y con el dorso de las manos separadas y paralelas a la altura de la cara, la vista se dirige desde el inicio del ejercicio al codo izquierdo por encima del hombro.

2- Espirar cuando se invierte la posición de las manos y se colocan las palmas paralelas a la altura de la cara dirigiendo la vista al frente bajando los brazos manteniendo los dedos hacia arriba.

3- Inspirar deslizando y elevando las manos por la línea lateral del cuerpo hasta las axilas, colocando los codos flexionados al frente arriba, por encima de los hombros, con el dorso de las manos separadas y paralelas a la altura de la cara la vista se dirige desde el inicio del ejercicio al codo derecho por encima del hombro.

4- Espirar cuando se invierte la posición de las manos y se colocan las palmas paralelas a la altura de la cara dirigiendo la vista al frente bajando los brazos manteniendo los dedos hacia arriba.

VI - ELEVAR ALTERNATIVAMENTE LOS BRAZOS.

Pl. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazo izquierdo relajado abajo, brazo derecho flexionado en la espalda tratando de tocar con el dorso de la mano la cintura izquierda, vista al frente.

1- Inspirar al elevar el brazo izquierdo por el lateral, hasta colocarlo arriba con la palma de la mano en dirección al cielo, seguir con la vista el dorso de la mano desde que se comienza el ejercicio, cuando la mano se coloca arriba realizar una flexión de la cabeza hacia atrás.

2- Espirar al bajar el brazo por el lateral izquierdo sin apartar la vista del dorso de la mano izquierda y colocarla en la espalda.

3- Inspirar al elevar el brazo derecho por el lateral, hasta colocarlo arriba con la palma de la mano en dirección al cielo, seguir con la vista el dorso de la mano desde que se comienza el ejercicio, cuando la mano se coloca arriba realizar una flexión de la cabeza hacia atrás.

4- Espirar al bajar el brazo por el lateral derecho sin apartar la vista del dorso de la mano derecha.

SEGUNDA SERIE:

I - LEVANTAR LAS MANOS SOBRE LA CABEZA Y FLEXIONAR EL TRONCO .

Pl. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos al frente abajo, dedos entrecruzados con palmas hacia arriba, vista al frente.

1- Inspirar y elevar los brazos por el frente flexionando los codos hasta colocar las manos por debajo de la barbilla.

2- Espirar cuando se giran las palmas y se extienden los brazos hacia arriba, buscando un estiramiento de todo el cuerpo.

3- Inspirar.

4- Espirar en la flexión del tronco hacia el lateral izquierdo.

5- Inspirar cuando regresamos al centro.

6- Espirar al flexionar nuevamente el tronco hacia la izquierda.

7- Inspirar cuando regresamos al centro.

8- Espirar al zafar las manos y bajar los brazos relajados por los laterales.

* Repetir el ejercicio por el lado derecho.

II - GIRAR EL TRONCO Y APARTAR LA PALMA DE LA MANO .

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, puños en la cintura con los nudillos dirigidos hacia abajo, vista al frente.

1- Inspirar en la PI.

2- Espirar cuando se eleva la palma de la mano derecha hasta la altura del pecho realizando una extensión del brazo con la palma de la mano dirigida al frente con los dedos hacia arriba y realizando torsión del tronco por el lado izquierdo, dirigiendo la vista por encima del hombro al codo izquierdo y desplazando el puño izquierdo hacia la espalda a nivel de la cintura, buscando que el brazo delantero, el tronco y el brazo de atrás queden en una línea recta.

3- Inspirar regresando a la PI.

4- Espirar cuando se eleva la palma de la mano izquierda hasta la altura del pecho realizando una extensión del brazo con la palma de la mano dirigida al frente con los dedos hacia arriba y realizando torsión del tronco por el lado derecho dirigiendo la vista por encima del hombro al codo derecho y desplazando el puño derecho hacia la espalda a nivel de la cintura, buscando que el brazo delantero, el tronco y el brazo de atrás queden en una línea recta luego regresar a la posición inicial.

III - MOVER LA CINTURA EN CÍRCULOS.

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, colocar el dedo pulgar en la cintura y las palmas de la mano en la espalda baja, vista al frente.

1-2 Realizar círculos de la cadera comenzando de izquierda a derecha (a favor de las manecillas del reloj) dos repeticiones.

3-4 Realizar círculos de la cadera de derecha a izquierda (en contra de las manecillas del reloj) dos repeticiones.

IV- FLEXIONAR EL TRONCO AL FRENTE CON LOS BRAZOS EXTENDIDOS.

PI. Parado, piernas separadas, tronco recto, brazos al frente abajo, palma de la mano izquierda encima del dorso de la mano derecha, vista al frente.

1- Inspirar subiendo los brazos por el frente hacia arriba siguiendo el recorrido de las manos con la vista.

2- Espirar bajando los brazos por los laterales hasta colocarlos en línea con los hombros, con las palmas hacia arriba, luego voltear las palmas hacia abajo y realizar una flexión profunda del tronco al frente.

3- Colocar la mano derecha encima del dorso de la izquierda y colocar los brazos en línea con las orejas e inspirar elevando el tronco hacia arriba.

4- Espirar bajando los brazos por los laterales hasta colocarlos en línea con los hombros, con las palmas hacia arriba, luego voltear las palmas hacia abajo y realizar una flexión profunda del tronco al frente y regresar a la PI.

V - DIRIGIR LA MANO OBLÍCUAMENTE HACIA ARRIBA DANDO UN PASO DE ARCO .

PI. Parado, piernas en esparranca, tronco recto, puños en la cintura, nudillos hacia abajo, vista al frente.

1- Inspirar en la PI.

2- Espirar cuando giramos ambos pies hacia el lado izquierdo flexionando la pierna delantera y extendiendo la de atrás (paso de arco) al mismo tiempo extender el brazo derecho diagonal arriba con la palma de la mano hacia adentro y los dedos extendidos y unidos.

3- Inspirar regresando a la posición inicial girando nuevamente los pies hacia el frente extendiendo las rodillas y colocando los puños en la cintura.

4- Espirar cuando giramos ambos pies hacia el lado derecho flexionando la pierna delantera y extendiendo la de atrás (paso de arco) al mismo tiempo extender el brazo izquierdo diagonal arriba con la palma de la mano hacia adentro y los dedos extendidos y unidos, luego regresar a la PI.

VI - TOCAR LOS EMPEINES CON LAS MANOS .

PI. Parado, piernas unidas, tronco recto, brazos al frente abajo, dedos entrelazados, vista al frente.

1- Inspirar y elevar los brazos por el frente flexionando los codos con las palmas hacia arriba hasta quedar por debajo del mentón.

2- Espirar girando las manos y extendiendo los brazos hacia arriba, siguiendo con la vista el recorrido de las manos hasta realizar un estiramiento.

3- Inspirar nuevamente.

4- Espirar al realizar flexión profunda del tronco al frente hasta tocar con las manos los empeines, regresar a la PI.

Los procedimientos de trabajo y formaciones a utilizar son frontales escalonados o desplegados, con el objetivo de facilitar el aprendizaje y la ejecución continua de los ejercicios, permite además, mayor visibilidad del alumno hacia el profesor y viceversa.

- El tiempo de duración de la clase puede variar, con aumento gradual y progresivo hasta completar 30 minutos.
- La corrección de los errores técnicos debe estar presente durante toda la ejecución de la actividad.
- Se debe atender las diferencias individuales.
- Hay que tener en cuenta la dosificación de las cargas, aplicar el método del ejercicio estrictamente reglamentado, atendiendo a la variabilidad de las cargas.
 - Número de repeticiones.
 - Intensidad del trabajo (ritmo).
 - Relación entre tiempo de trabajo y descanso.
- Los métodos de enseñanza a emplear serán:
 - Explicativo.
 - Demostrativo.
 - Del todo y de las partes.

Los logros y efectos curativos dependerán en gran medida de:

- El tiempo de práctica y sistematicidad de los ejercicios.
- La ejecución técnica correcta para evitar lesiones (Mantener la postura erguida).
- La ejecución de los ejercicios combinados con la respiración, realizando los movimientos lentos y amplios, buscando la mayor amplitud articular en el momento de la espiración.
- La ejecución de los ejercicios con armonía, fluidez, y ritmo.

Adaptaciones a los ejercicios

Para la realización de estas adaptaciones se tienen en cuenta los criterios emitido por Pascual (2017). Estas serán Adaptaciones curriculares individualizadas poco significativas, donde se afecta dentro de los elementos del currículo el concerniente a

la metodología. Y dentro de estas según su descripción, se realiza la Adaptación a los elementos básicos del currículo. Todo esto para facilitarles el proceso de aprendizaje a los adultos mayores, utilizando la metodología que más fácilmente permita desarrollar las capacidades enunciadas en el objetivo. Las mismas quedaron conformadas como se describen a continuación:

- Durante toda la clase el profesor debe dar una breve explicación, de los beneficios que reporta la actividad que están realizando.
- Los ejercicios se realizarán hasta las posibilidades reales del practicante sin imponer límites.
- Los movimientos que impliquen una máxima amplitud articular por parte de los practicantes deben ser ejecutados hasta la amplitud máxima individual, nunca forzados.
- Facilitarle a cada sujeto del grupo que obtenga una mayor conciencia de su cuerpo y de las sensaciones del mismo al realizar las actividades.
- Prestar atención a los ejercicios con inclinación de cabeza y tronco, realizarlos en forma lenta y con aumento gradual de la amplitud. Nunca de forma rápida y brusca.
- Con la presencia de disnea, cefalea, sudoración profusa, mareos, visión borrosa, náuseas, dolor precordial u otro malestar detener la ejecución de la actividad física y en caso de persistir consultar al médico.

2.3 PERTINENCIA DEL CONJUNTO DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS TRADICIONALES PARA FAVORECER EL TRATAMIENTO DE LAS MIALGIAS COMO SÍNDROME POST-COVID EN ADULTOS.

Con el propósito de valorar, enriquecer y/o perfeccionar el conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos para su aplicación en este contexto y su generalización en otros, se sometió a criterio de los especialistas mediante un grupo nominal como método empírico.

“Se entiende como especialista, tanto a un individuo como a un grupo de personas u organización capaz de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un nivel aceptable de competencia” (Rodríguez Gámez, 2019, p.64)

La consulta a especialistas facilita la valoración de alternativas a sus respuestas y solicita que expongan sus argumentos sobre la concepción teórica y los resultados que se obtendrán en la práctica social con la aplicación de los resultados de la investigación.

El grupo nominal quedó conformado por 5 especialistas, su selección se realizó a partir de las funciones de trabajo, años de experiencia en el trabajo con los programas de actividad física terapéuticas y que además se relacionen con el tema de investigación. Donde 1 de ellos es fisiatra y 2 licenciados en rehabilitación pertenecientes al área de salud estudiada y especialistas en medicina natural y tradicional y 2 profesores del Centro de Estudios de la Actividad Física Terapéutica y Deportes de Combate de la Universidad de Holguín. De ellos 4 con categoría docente principal, 1 con grado científico de Doctor en Ciencias y 3 Máster. Con estos implicados se realiza una reunión donde la autora de la investigación les presenta el conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales, los explica y describe cómo funciona cada una de ellas. Luego se realiza un debate donde los especialistas dan su opinión al respecto y se efectúa entonces las modificaciones que se entiendan pertinentes.

El instrumento se aplicó en dos momentos, el primero para que los especialistas aportaran su valoración a través de interrogantes sobre los elementos que se les preguntan, y el segundo momento muestra los argumentos unificados de las opiniones dadas en la ronda de evaluación anterior, para que puedan examinar con más detenimiento los aspectos del problema y emitir una valoración.

Tabla 5.

Resultados de la aplicación de la técnica de consenso: grupo nominal al conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las migrañas como síndrome post-COVID en adultos

Nivel de satisfacción del grupo nominal

Indicadores	Muy adecuado		Adecuado		Inadecuado	
	Esp	%	Esp	%	Esp	%
1 Novedad	5	100	-	-	-	-
2 Necesidad	5	100	-	-	-	-
3 Aplicabilidad	4	80	1	20	-	-
4 Rigor científico	5	100	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia.

Al evaluar el indicador de **novedad**, 5 especialistas que representa el 100% consideran de **muy adecuado** la propuesta, puesto que no tenían referencia de otras similares.

Al analizar el indicador de **necesidad**, los 5 especialistas para un 100% consideran de **muy adecuado** la propuesta, declaran la posibilidad de generalizarla a otros círculos de abuelos.

Al valorar el indicador de **aplicabilidad** de la propuesta, los 4 especialistas para el 80% coinciden que la propuesta es **muy adecuada** y expresan que ofrece posibilidades de aplicación, debido a que su contenido tiene en cuenta las particularidades del contexto estudiado y de otros similares y posee sentido práctico al posibilitar el logro de los diferentes objetivos y contenidos.

Por último, al referirse al indicador de **rigor científico**, los 5 especialistas para el 100% valoran la propuesta de **muy adecuada**, por responder a los elementos de la teoría con un alto grado de actualización, garantizando contribuir al tratamiento de las migrañas como síndrome post-COVID en adultos a partir de las necesidades del contexto.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten arribar a las siguientes conclusiones:

Los criterios de la comunidad científica respecto al papel de la cultura física terapéutica en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos se sitúan en aspectos de carácter biopsicosocial, evidenciados en la disminución progresiva del dolor y la recuperación de las funciones del organismo, asumiendo siempre los requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica. En el caso específico de los trastornos musculoesqueléticos como síntoma covid-19 persistente en adultos carecen de evidencias científicas concretas por ser un fenómeno de reciente comienzo.

El diagnóstico realizado permitió constatar limitaciones en la planificación y ejecución de los ejercicios Lian Gong para favorecer la atención-físico terapéutica en pacientes con mialgias como síntoma COVID-19 persistente, así como carencia de indicaciones metodológicas para la implementación de estos ejercicios por parte de los profesionales.

Para darle solución a la problemática se recopiló un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales contentiva de adaptaciones y orientaciones a los ejercicios terapéuticos de Lian Gong acorde con las posibilidades del adulto para favorecer la atención a las mialgias como síndrome post-COVID en adultos. Evaluada de muy adecuada por el 80.0% de los especialistas en el grupo nominal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adhanom Ghebreyesus T. WHO Director General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2020. Acceso 4 de abril de 2020. Disponible en <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, Lee S, Kim HS, Myoung J, et al. Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Microbiol Biotechnol* [Internet]. 2020 [Citado 15/04/2020];30(3):313-24. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32238757>
- Ahonen, J., Lahtinen, T., Sandström, M., Pogliani, G. y Virhed, R. (1998). *Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física*. Paidotribo. España
- Arias, L. M. (2009). Interdisciplinariedad y triangulación en ciencias sociales. *Diálogos*, 10 (1), 120-136.
- Artiles Sánchez, A. (2011). *Ejercicios de Liang Gong para mantener la salud*. Monografias.com S.A.
- Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP) Pain terms: a current list with definitions and notes on usage. *Pain* 1986; Suplemento 3: S215-S221. DOI: 10.1016/0304-3959(86)90113-2]
- Bouza, E., Cantón, R., De Lucas, P., García, A... Santos, M. Alberto García-Lledó et al (2021). Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión. *Rev Esp Quimioter* 2021;34(4): 269-279
- Bruceta, D. (2019). *La rehabilitación de la cervicobraquialgia en tabaqueros* (tesis de Maestría) Universidad de Holguín
- Cândido Moreira, M. R. (2013). *Lian Gong en 18 terapias: una propuesta para prevenir los trastornos traumáticos cumulativos* *Enfermagen*. Revista oficial do conselho federal de enfermagen. 4(1)

- Cercas, S. y Deniel, J. (2021). COVID-19 persistente y síndrome de sensibilidad central. Atención Primaria Práctica 3
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S260507302100016X>
- Cerezo, A. D. (2015). Programa de ejercicios terapéuticos de estiramiento muscular lumbar para algias por contractura muscular (tesis de grado) Universidad de Guayaquil, Facultad de ciencias médicas
- Céspedes, H. R., Rodríguez, D., Céspedes, H. A. y Céspedes, R. A. (2021). Manifestaciones neurológicas en la COVID-19. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía;11(1):1-18
- García, M. O. (2019). La rehabilitación físico-terapéutico de pacientes con cervicalgia psicósomática (Tesis de maestría) Universidad de Holguín
- García, N., Zaldívar, L. A. y Garcés, J. A. (2020). Juegos terapéuticos para promover la movilidad articular de los miembros superiores en el adulto mayor. O L I M P I A. 17: pp. 105-118
- González, M. (2010) Aplicación de la gimnasia Liangong como terapia de rehabilitación para la corrección de la escoliosis postural en niños con edad escolar temprana y media entre 7 y 15 años. (Tesis de Maestría) Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, La Habana, Cuba.
- Häuser W , et al. (2009) Treatment of fibromyalgia syndrome with antidepressants: a meta-analysis. JAMA; 301(2):198-209.
- Heydari, K., Rismantab, S., Shamshirian, A., Lotfi, P., Shadmehri, N., Houshmand, P., Zahedi, M., Shamshirian, D., Bathaeian, S., Alizadeh-Navaei, R. (2020). Clinical and paraclinical characteristics of COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. medRxiv preprint
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.26.20044057v1>
- Horsford, F. y Sentmanat, A. (2006). Generalidades de la Cultura Física Terapéutica y la Rehabilitación. En: Colectivo de autores. (2006) Ejercicios físicos y Rehabilitación. Ciudad de La Habana, Editorial Deportes.

- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., . . . Wang, J. (2020). clinical features of patients infected with 2019 Novel coronavirus in Wuhan, China. *TheLancet*, 395(10223), 497-506
- La Rosa, M., Zaldívar, L. A. y Martínez, O. (2018). Influencia del Lian Gong en la capacidad funcional de las extremidades inferiores en el adulto mayor. *Deportiva*, 15(35), 65-80.
- Malouf, J. y Baños, J. E. (2003). La evaluación clínica del dolor. *Revista Clínica Electrónica en Atención Primaria*
- Masjuan, M. A. (1984). *El Deporte y su historia*. La Habana: Científico Técnica.
- Ming, Z. Y. (2000) *Lian gong shibafa (Lian gong em 18 terapias)*. São Paulo: Pensamento.
- Ministerio de salud pública (2009) Resolución Ministerial No. 261 del 24 de agosto del 2009. Consultado en <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjnh63knr3nAhVHq1kKHQjLAzqQFjABegQIARAB&url=http%3A%2F%2Flegislacion.sld.cu%2Findex.php%3FP%3DDownloadFile%26Id%3D377&usg=AOvVaw28xFZdMhNtca0HiLq4HCUH>
- Nasiri, M. J., Haddadi, S., Tahvildari, A., Farsi, Y., Arbabi, M., Hasanzadeh, S., Jamshidi, P., Murthi, M., Mirsaeidi, M. (2020) COVID-19 clinical characteristics, and sex-specific risk of mortality: systematic review and meta-analysis. *medRxiv preprint*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042903v1>
- Pascual Fis, A. (2017) *Nosotros también jugamos*. La Habana, Cuba: Deportes
- Pinzón, I. D. (2018) Dolor y ejercicio. *ArchMed (Manizales)*; 18(1):181-00
- Plascencia, F. R. (2021). *Prevención, complicaciones y secuelas de COVID-19*. (Trabajo de pregrado) Universidad nacional de Chimborazo. Ecuador.
- Popov, S. N. (1988) *La Cultura Física Terapéutica*. Moscú: Raduga.
- Rodríguez Gámez, J. M. (2019) *Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de los pacientes con Fibromialgia en la comunidad*. (Tesis Maestría) Universidad de Holguín, Facultad de cultura física.

- Rodríguez, J. M., Gordo, Y. M. y Ramírez, D. M. (2015). Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación comunitaria de los pacientes con Fibromialgia. *Deportiva*, 15(38) pp.1-12. Disponible en: <http://www.revistadeportiva.cu>
- Shah, A., Kashyap, R., Tosh, P., Sampathkumar, P.Y O'Horo, J. C. (2020). guide to understanding the 2019 Novel coronavirus. *Mayo clinic proceedings*, 95(4), 646-652
- Shi, Y., Wen, D., Wang, H., Zhang, S., Zhong, Y., Liu, D., Zhou, D. (2020). Tai Chi for coronavirus disease 2019 in recovery period A protocol for systematic review and meta analysis. *Medicine* 99:32
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7592991/>
- Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (2020). Manifestaciones persistentes de la covid-19 guía de práctica clínica.
- Soliaik, R., Mickeviciene, D., Zlibinaite, L., Cekauskaite, A. (2021) Tai chi improves psychoemotional state, cognition, and motor learning in older adults during the COVID-19 pandemic. *Experimental Gerontology* 150
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531556521001388>
- Soto, J. R., Dopico, X., Giráldez, M. A., Iglesias, E. y Amador, F. (2009). La incidencia de programas de actividad física en la población de adultos mayores Motricidad. *European Journal of Human Movement*: 22, 65-81
- Sudre, C.H., Lee, K., Ni Lochlainn, M., Varsavky, T., Murray, B., Graham, M. S., et al. (2020). Symptom clusters in Covid19: A potential clinical prediction tool from the COVID Symptom study app. medRxiv. January
- Tascón, J. D., Orozco, J. S., Serrato, D. y Sánchez, J. A. (2021). Manifestaciones musculares y articulares en la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) *RevClínMedFam*; 14 (2): 120-121
- Urtubia, V. y Miranda, A. L. (2015). Ejercicio para manejo del dolor crónico. *RevHospClínUniv Chile*; 26: 156 - 66
- Vega, A. (2011). Gimnasia terapéutica china Lian Gong para el tratamiento del Asma Bronquial Persistente. (Trabajo de diploma). Universidad de Ciencias de la Cultura Física, Facultad de Holguín.

- Vicente, M. T., Delgado, S., Bandrés, F., Ramírez, M. V. y Capdevila, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev. Soc. Esp. del Dolor*, 25(4)
- World medical association (2008) Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 59th WMA General Assembly, Seoul, South Korea
- Yang, S., Liu, T., Xiong, J., Teng, Y., Guo, Y., Yu, S. y Zeng, F. (2021). Traditional Chinese exercise potential role as prevention and adjuvant therapy in patients with COVID-19. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 43 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388121000785>
- Young, P. (2020). Enfermedades reumatológicas vinculadas a la COVID-19. *RevArgMed*;8(3):189-191
- Zaldívar, L. A. (2012) Masaje Tuina y ejercicios de Liang Gong para el tratamiento de la cervicalgia. Alemania: Editorial Académica Española.
- Zhang, S., Zhizhen, Zhu, Q., Sun, W., Yao, F... Fang, M. (2020). Eficacia de Liu-zi-jue en pacientes con neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19): resumen estructurado de un protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorizado. *Ensayos* 21, 416 (2020). <https://agsjournals.online.library.wiley.com/doi/10.1111/jgs.13478>
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., . . . Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062
- Zúñiga, B., Caballero, A., Suárez, O. M. y Mesa, M. E. (2016). Efectividad de la terapia acupuntural combinada con masaje en pacientes con sacrolumbalgia aguda inespecífica. *MEDISAN*; 20(3):337

ANEXO 1

Encuesta a profesores de Cultura física que laboran en la Sala de rehabilitación integral del área de salud "Alex Urquiola" del municipio Holguín

Objetivo: determinar el conocimiento teórico de los profesores de Cultura física que laboran en el área de salud pública estudiada sobre las manifestaciones clínicas del síndrome post-COVID y la preparación para enfrentar esta temática a través de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa.

Estimado(a) colega licenciado(a): El centro de estudio de actividad físico terapéutica y deportes de combate desarrolla una investigación sobre la aplicación de los ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa en el adulto con el objetivo del perfeccionamiento de la atención físico terapéutica en pacientes con mialgias como síndrome post-COVID. Por esta razón se le pide que responda esta encuesta con la mayor sinceridad posible. La misma es anónima, por lo que se le asegura total confidencialidad de la información brindada. De antemano le agradecemos su colaboración.

Aspectos generales:

Años de experiencia laboral: _____ Sexo: _____

1. ¿Conoce usted las manifestaciones clínicas que caracterizan el síndrome post-COVID?

Si _____ No _____

2. ¿Ha participado en alguna actividad físico-terapéutica en pacientes con trastornos musculoesqueléticos como síndrome post-COVID?

Si _____ No _____

3. ¿Cuál o cuáles son las técnicas de rehabilitación que se aplican en el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID?

4. ¿Usted utiliza o ha utilizado los ejercicios Lian Gong en sus sesiones de rehabilitación?

Si _____ No _____

5. ¿Considera usted si los ejercicios Lian Gong proporcionan beneficios a los adultos con mialgias como síndrome post-COVID?

Si _____ No _____

Mencione algunos _____

6. ¿Durante su trayectoria profesional ha recibido alguna(s) forma(s) de superación que aborden la(s) siguiente(s) temática(s):

Atención físico terapéutica a los trastornos musculoesqueléticos como síndrome post-COVID _____

Ejercicios terapéuticos tradicionales (cualquiera de sus modalidades)

ANEXO 2

Guía de observación a sesiones de rehabilitación física

Fuente: según criterio de Estévez, Arroyo y González (2006)

Objeto de la observación: proceso físico-terapéutico en la atención a pacientes adultos con mialgias como síndrome post-COVID.

Objetivo de la observación: obtener información de las particularidades del empleo de los ejercicios terapéuticos tradicionales y su interrelación con los requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica en las sesiones de rehabilitación física

Cantidad de observadores: cuatro (4)

Tiempo total: seis (6) semanas

Frecuencia de observaciones: tres (3) semanales

Tipo de observación: sistemática, de campo, estructurada y no participante

Lugar: Sala de rehabilitación integral del municipio Holguín

Hora: mañana y tarde

Aspectos a observar en la unidad de investigación

Uso de ejercicios terapéuticos tradicionales

Empleo de ejercicios Lian Gong Shi Ba Fa: si ____ no _____

Series utilizadas: 1ra ___ 2da ___ 3ra ___ 4ta ___ 5ta ___ 6ta ___

Correspondencia entre la serie empleada y la localización del trastorno: si ___ no _____

Sesión de rehabilitación: individual ___ grupo ___

Requisitos para la aplicación de la cultura física terapéutica

Sistemática: frecuencia a la semana de los ETT _____

Dosificación:

- Repeticiones por ejercicio _____
- Tandas _____
- Duración de la actividad ___ minutos

Individualización:

- Repeticiones _ _ _
- Adaptación al ejercicio _ _ _ _
- Posiciones _ _ _

ANEXO 3

Test Lattinen

Intensidad del dolor	Nulo (0)
	Ligero (1)
	Molesto (2)
	Intenso (3)
	Insoportable (4)
Frecuencia del dolor	No (0)
	Raramente (1)
	Frecuente (2)
	Muy frecuente (3)
	Continuo (4)
Consumo de analgésicos	No Toma (0)
	Ocasionalmente (1)
	Regular y pocos (2)
	Regular y muchos (3)
	Muchísimos (4)
Incapacidad	No (0)
	Ligera (1)
	Moderada (2)
	Ayuda necesaria (3)
	Total (4)
Horas de sueño	Normal (0)
	Despierta alguna vez (1)
	Despierta varias veces (2)
	Insomnio (3)
	Sedantes (+1)

O P I N I Ó N D E L T U T O R

Datos de los Tutores.

- Nombre y apellidos. M Sc Luis Alexander Zaldívar Castellanos.
- Categoría docente o científica: Master en ciencias, Profesor Auxiliar.
- Master en Actividad física en la Comunidad.
- Especialista en: Cultura física terapéutica.
- Centro de Trabajo: Centro de estudio AFIT/COMB, Universidad Holguín, Facultad de cultura física.

El trabajo desarrollado por la diplomante Ramilí Mercedes Perales Pino, titulado "EJERCICIOS TERAPÉUTICOS TRADICIONALES PARA LA ATENCIÓN A LAS MIALGIAS COMO SÍNDROME POST-COVID EN ADULTOS" es de gran importancia en la actualidad, ya que aborda una de las líneas generales de investigación dentro de la Cultura Física Terapéutica.

La tarea investigativa que se presenta propone un conjunto de ejercicios terapéuticos tradicionales para favorecer el tratamiento de las mialgias como síndrome post-COVID en adultos. Valoradas de muy adecuada para su aplicación en este contexto y su generalización en otros por especialistas mediante un grupo nominal como método empírico.

Fue necesario para la culminación de esta tarea consultar la literatura nacional y extranjera que aborda todo lo relacionada con este tema en las diferentes bases de datos. Los resultados finales de esta investigación revelaron que estamos en presencia de una estudiante seria, crítica y autocrítica con un excelente sentido de

la responsabilidad. Queremos significar el alto grado de independencia que mostró la diplomante en la aplicación del mismo. A nuestra opinión como profesor de esta materia y tutor del trabajo nos encontramos en presencia de una excelente obra por tal motivo, proponemos al tribunal se le conceda la más alta calificación a la obra, al sacrificio realizado y a su autora conociendo que cumple con los requisitos exigidos por el ministerio de la enseñanza superior.

Muchas gracias.

M Sc. Luis Alexander Zaldívar Castellanos