

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Enfermería

Tesis

**Efectividad del taichí en los niveles de estrés del  
adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de  
COVID-19 2022**

Yudith Paucar Quispe  
Ruth Joselyn Alanya Poccomo

Para optar el Título Profesional de  
Licenciada en Enfermería

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN**

**A** : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud  
**DE** : Carolina Mercedes Cristobal Tembladera  
Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 19 de Junio de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

**Autor:**

Yudith Paucar Quispe - EAP. Enfermería  
Ruth Joselyn Alanya Pocomo - EAP. Enfermería

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 18 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores  
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"):  
SI  NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos - RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,



Asesor de trabajo de investigación

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, quienes nos brindaron su amor incondicional, apoyo y sacrificio convirtiéndose en una fuente constante de inspiración y motivación. Gracias por enseñarnos la importancia del trabajo y la perseverancia.

Con todo nuestro amor y gratitud.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiarnos y darnos la fuerza necesaria para ejecutar la tesis.

A nuestros padres por su amor incondicional, apoyo y motivación constante.

A la Universidad por brindarnos las herramientas y recursos necesarios para alcanzar este logro.

Por último, pero no menos importante, agradecemos a todos los) adultos mayores que fueron una pieza clave en nuestra investigación.

Gracias a todos, por ser parte de este hito en nuestras vidas.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS .....	ix
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I .....	16
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO .....	16
<b>1.1. Delimitaciones de la investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2. Planteamiento y formulación del problema .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. Formulación del problema.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.1. Problema general .....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.2. Problemas específicos .....</b>	<b>20</b>
<b>1.4. Justificación e importancia .....</b>	<b>20</b>
<b>1.4.1. Justificación teórica:.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4.2. Justificación práctica.....</b>	<b>22</b>
<b>1.4.3. Justificación social.....</b>	<b>22</b>
<b>1.5. Objetivos .....</b>	<b>23</b>
<b>1.5.1. Objetivos generales.....</b>	<b>23</b>
<b>1.5.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6. Hipótesis.....</b>	<b>23</b>
<b>1.6.1. Hipótesis general .....</b>	<b>23</b>
<b>1.7. Variable.....</b>	<b>23</b>
<b>1.7.1. Variable independiente .....</b>	<b>23</b>
<b>1.7.2. Variable dependiente.....</b>	<b>24</b>
CAPÍTULO II .....	27
MARCO TEÓRICO.....	27
<b>2.1. Antecedentes del problema.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.1. Antecedentes internacionales .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.2. Antecedentes nacionales.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.1. Tai Chi .....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.2. Estrés .....</b>	<b>51</b>

<b>2.2.3. Adulto mayor</b> .....	62
<b>2.2.4. Covid – 19</b> .....	67
CAPÍTULO III .....	69
METODOLOGÍA .....	69
3.1. <b>Métodos, tipo y nivel de la investigación</b> .....	69
<b>3.1.1. Método de la investigación</b> .....	69
<b>3.1.2. Tipo de la investigación</b> .....	69
<b>3.1.3. Alcance de la investigación</b> .....	69
3.2. <b>Diseño de la investigación</b> .....	70
3.3. <b>Población y muestra</b> .....	70
<b>3.3.1. Población</b> .....	70
<b>3.3.2. Muestra</b> .....	70
<b>3.3.3. Muestra</b> .....	71
3.4. <b>Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos</b> .....	71
<b>3.4.1. Técnicas</b> .....	71
<b>3.4.2. Instrumento</b> .....	72
<b>3.4.3. Análisis de datos</b> .....	77
3.5. <b>Consideraciones éticas</b> .....	77
CAPÍTULO IV .....	78
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	78
4.1. <b>Descripción del trabajo de campo</b> .....	78
4.2. <b>Presentación de resultados</b> .....	79
<b>4.2.1. Datos generales</b> .....	79
<b>4.2.2. Datos específicos</b> .....	85
4.3. <b>Prueba de hipótesis</b> .....	92
<b>4.3.1. Hipótesis general</b> .....	92
4.4. <b>Discusión de resultados</b> .....	94
CONCLUSIONES .....	96
RECOMENDACIONES .....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	98
ANEXO .....	106
1. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	107
2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	109
3. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	112
4. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN .....	112
5. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	114

<b>6. INSTRUMENTO</b> .....	120
<b>7. NIVELES DE ESTRÉS</b> .....	121
<b>8. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS</b> .....	123
<b>9. LISTA DE PARTICIPANTES</b> .....	125
<b>10. LISTA DE ASISTENCIA</b> .....	127
<b>11. CERTIFICADO DE TAI CHI – SALUD Y TRANQUILIDAD</b> .....	130
.....	130
<b>12. FOTOS DE EVIDENCIA</b> .....	131

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

<b>Tabla 1:</b> .....	79
<b>Frecuencia por sexo</b> .....	79
<b>Gráfico 1:</b> .....	80
<b>participantes seniles de acuerdo al género</b> .....	80
<b>Tabla 2:</b> .....	80
<b>De acuerdo al intervalo de edades</b> .....	80
<b>Gráfico 2:</b> .....	81
<b>Intervalo de edades de los adultos mayores</b> .....	81
<b>Tabla 3:</b> .....	81
<b>Estado de civil de los participantes</b> .....	81
<b>Gráfico 3:</b> .....	82
<b>Estado civil de los participantes</b> .....	82
<b>Tabla 4:</b> .....	82
<b>Presentan alguna afección</b> .....	82
<b>Gráfico 4:</b> .....	83
<b>Padecimiento de alguna enfermedad crónica</b> .....	83
<b>Tabla 5:</b> .....	83
<b>Situación ocupacional</b> .....	83
<b>Gráfico 5:</b> .....	84
<b>Realiza alguna actividad física o recreativa</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Tabla 6:</b> .....	84
<b>Realiza alguna actividad física o recreativa</b> .....	84
<b>Gráfico 6:</b> .....	85
<b>% De adultos mayores que realizan alguna actividad física o recreativa</b> .....	85
<b>Tabla 7:</b> .....	85
<b>Comparación de los niveles de estrés</b> .....	85
<b>Gráfico 7:</b> .....	86
<b>Nivel de estrés grupo experimental</b> .....	86
<b>Tabla 8:</b> .....	86
<b>Nivel de estrés del grupo control</b> .....	86
<b>Gráfico 8:</b> .....	87
<b>Nivel de estrés grupo control</b> .....	87
<b>Tabla 9:</b> .....	88
<b>Dimensión emocional</b> .....	88
<b>Gráfico 9:</b> .....	88

<b>Dimensión emocional .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 10: .....</b>	<b>89</b>
<b>Dimensión físicos.....</b>	<b>89</b>
<b>Gráfico 10: .....</b>	<b>90</b>
<b>Dimensión físico .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 11: .....</b>	<b>91</b>
<b>Dimensión fisiológico .....</b>	<b>91</b>
<b>Gráfico 11: .....</b>	<b>92</b>
<b>Dimensión fisiológico .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 12: .....</b>	<b>93</b>
<b>Determinar el P-valor de la hipótesis de estudio .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 13: .....</b>	<b>93</b>
<b>Determinar la veracidad de la hipótesis de estudio.....</b>	<b>93</b>

## índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1: Visitas y firma consentimientos informado por parte de los adultos mayores .....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 2: Visitas domiciliarias a adultos mayores que pertenecen al CIAN.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 3: Aplicación del pre test .....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 4: aplicación de pre test a adulto mayor perteneciente al CIAN.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 5: Registro de asistencia del grupo experimental .....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 6: Registro de asistentes al primer taller del Tai Chi.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 7: aplicación del pre test a adultos mayores que desean ser participes del taller del Tai Chi, ejecución del Taller con el 3 grupo del grupo experimental .</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 8: ejecución del tercer taller del Tai Chi.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 9: ejecución del cuarto taller del Tai Chi.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 10: ejecución de la quinta sesión del Tai Chi.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 11: ejecución de la sexta sesión del Tai Chi.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 12: ejecución de la séptima sesión del Tai Chi con los adultos mayores .....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 13: ejecución de la octava sesión de acuerdo al plan de trabajo.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 14: ejecución de la quinta sesión del Tai Chi con el tercer grupo .....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 15: ejecución de la octava sesión con el segundo grupo del grupo experimental.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 16: ejecución de la novena sesión del Tai Chi con el segundo grupo del grupo experimental.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 17: ejecución de la última sesión Tai Chi con todos adultos mayores del grupo experimental.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 18: Aplicación del Post Test al grupo experimental .....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 19: Aplicación del Post Test del grupo no experimental .....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 20: Aplicación del Post Test del Grupo no experimental, para ello se vuelve a realizar las visitas domiciliarias .....</i>	<i>132</i>

## RESUMEN

El estudio tiene por título “Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022”, **OBJETIVO:** determinar la efectividad del Taichi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022. **METODOLOGÍA:** es un estudio con enfoque científico de tipo cuasi- experimental de corte longitudinal con diseño pre y post de dos grupos. La muestra de estudio se conformó por 80 adultos mayores, seleccionado por el método no probabilístico y con criterios de exclusión e inclusión. **MATERIAL:** para determinar el nivel de estrés se aplicó la técnica de entrevista y el instrumento de la escala de estrés validado por el Dr. José F., y el cuestionario del estrés percibido (PQS) adaptado por Mamani F., y Mamani R., 2014 aplicado a adultos mayores – prueba de entrada y salida. La fiabilidad del instrumento fue determinada por alfa de Cronbach con un valor de 0,844; que consta de tres dimensiones y que evalúa 25 ítems. **RESULTADO:** de acuerdo a los datos estadísticos se obtuvo como resultado en el pre test del grupo experimental conformado por 40 (50 %) seniles, se evidencia que el 36,2 % en un nivel de estrés leve, 86,4 % en un nivel de estrés moderado y 0 % en un nivel de estrés alto. Después de la manipulación de la variable se evidencia la reducción del nivel de estrés moderado a 13,6 % en un nivel de estrés leve incremento a 63,8 %; mientras que en el grupo control conformado por 40 (50 %) adultos mayores, en el pre test se evidenció que el 52,7 % se encuentra en un nivel de estrés leve, 44 % en un nivel de estrés moderado y 0 % en un nivel de estrés alto; después de cierto tiempo se aplicó el post test, donde se evidenció un incremento en el nivel de estrés moderado a un 56 %, con disminución del nivel de estrés leve en un 47,3 %. **CONCLUSIÓN:** se concluyó que la práctica del Tai chi es efectiva en la reducción del nivel de estrés de los adultos mayores pertenecientes al distrito de Hualhuas, además se demostró con pruebas no paramétricas de wilcoxon con un p-valor de 0,000 (0 %) siendo menor al nivel de significancia considerado del 5 %. No se consideró la hipótesis nula y sí considera la hipótesis alterna. Se afirmó la veracidad de la hipótesis mediante la comparación de muestras independientes con p-valor de 0,017 (1,7 %).

**Palabra clave:** nivel de estrés, adulto mayor, Covid19, Tai Chi.

## ABSTRACT

The determined study entitled "Effectiveness of Tai Chi in the stress levels of the elderly of the IPRESS Hualhuas in times of Covid19 2022", **OBJECTIVE:** aims to determine the effectiveness of Taichi in the stress levels of the elderly of the IPRESS Hualhuas in times of Covid19 2022. **METHODOLOGY:** It is a study with a scientific approach is of quasi- experimental type of longitudinal cut with pre and post design of two groups. The study sample consisted of 80 older adults, selected by the probabilistic method and exclusion and inclusion criteria. **MATERIAL:** To determine the level of stress, the interview technique and the stress scales instrument validated by Dr. José F. were applied., and the perceived stress questionnaire (PQS) adapted by Mamani F. and Mamani R., 2014 applied to older adults- input and output test. The reliability of the instrument was determined by Cronbachs alpha with a value of 0.844; which consists of three dimensions and evaluates 25 items. **RESULT:** according to the statistical data, the result was obtained in the pre-test of the experimental group consisting of 40 (50 senile, it is evident that 36.2 % in a mild stress level, 86.4 % in a moderate stress level and 0 % in a high stress level. After the manipulation of the variable, there was evidence of a reduction in the level of moderate stress to 13.6 % in a level of mild stress increasing to 63.8 %; while in the control group made up of 40 (50 %) older adults, in the pre-test it is evident that 52.7 % in a mild stress level, 44% at a moderate stress level and 0 % at a high stress level; after a certain time the post test is applied, where there is evidence of an increase in the level of moderate stress to 56%, decrease in the level of mild stress by 47.3 %. **CONCLUSIÓN:** It is concluded that the practice of Tai chi is effective in reducing the level of stress of older adults belonging to the district of Hualhuas it is also demonstrated with non-parametric wilcoxon tests with a p-value of 0.000 (0 %) being lower than the considered significance level of 5 %. The null hypothesis is not considered and the alternative hypothesis is considered, the veracity of the hypothesis is affirmed by comparing independent simples with a p-value of 0.017 (1.7 %).

**Keyword:** stress level, older adult, Covid19, Tai chi.

## INTRODUCCIÓN

Si bien se sabe que en la actualidad se vive una coacción por parte de la sociedad, el trabajo, los estudios, la familia, las relaciones y muchos motivos como en el caso del adulto mayor que enfrenta circunstancias para adaptarse a los cambios y a la presión social; sin embargo poco podríamos relacionar esas circunstancias con el estrés; el estrés es una reacción del cuerpo debido a los estímulos físicos, o mentales, que nos ayuda a las circunstancias, pero lo excesivo y la sobreestimulación podría generar daños en el organismo y alterar el funcionamiento adecuado. Sin embargo, en circunstancias de estrés, el organismo responde preparando al cuerpo para luchar o huir, ello se da debido a que se activa al sistema hipotálamo hipófisis adrenal, que fisiológicamente llega a activar las hormonas de los riñones, como el cortisol, los adrenocorticoides, la adrenalina, la noradrenalina entre otras, ante situaciones preocupantes, de miedo, colera, tristeza, ira o dolor. El cuerpo tiende a responder acelerando el ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, elevando la presión arterial, sin embargo, no se evidencia los daños que se produce en el organismo como la sobreproducción de glucosa, la reducción de las proteínas celulares que son importantes para la producción de nuevas células y la excesiva cantidad de cortisol en plasma que atrofia al tejido linfático, haciendo que se reduzca la producción de linfocitos T y anticuerpos. Asimismo, se menciona que el organismo del adulto mayor está siempre en procesos de cambios morfológicos, psicológicos fisiológicos bioquímica caracterizada por el declive y el deterioro de las funciones orgánicas, psicológicas y cognitivas, de manera progresiva y flexiva. Esos cambios ocurren de manera continua, siendo más vulnerables a las diferentes afecciones, comorbilidades y a la morbilidad

Si bien se sabe que el deterioro del organismo hace que el senil esté más expuesto a, enfermedades, riesgos de caídas comorbilidades; además la gran mayoría de los longevos presentan hábitos polifármacos evidenciándose en la pandemia del Covid19, siendo la población del adulto mayor, el más susceptible.

Debido al problema del confinamiento se desarrolló muchos trastornos en la salud y en la salud mental; es por ello que la OMS, recomienda la práctica de alguna actividad física a estudios se valida que la actividad física, recreativa, pueden contribuir en la salud y el bienestar, en caso del adulto mayor son limitados la actividad a desarrollar ya que ello puede ocasionar daños, sin embargo, un deporte que pueda practicar el senil es el Tai Chi, debido a que es una actividad, flexible, suave, lento, coordinado con la respiración y la meditación.

Esta actividad es desarrollada de generación en generación en el Imperio Chino, y desde ahí se desarrolla la práctica además de se vinculaba con la salud.

En la actualidad existe muchos estudios de revisiones literarias estudiadas donde e acuerdo a esos estudios se determinó que la efectividad del Tai Chi y de cómo contribuir en el bienestar del adulto mayor.

Asimismo, cabe mencionar que este estudio se desarrolla con el propósito de determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS de Hualhuas en tiempos de Covid19; además de contribuir a los posteriores estudios y este estudio se desarrolla en 4 capítulos:

**Capítulo I:** se identifica el problema mediante el planteamiento de problemas; formulación de problemas, los objetivos y la justificación del estudio, determinan la importancia del estudio, se desarrolla la hipótesis del estudio

**Capítulo II:** considera los antecedentes internacionales y nacionales relacionados con el estudio, en el marco teórico se define a las variables y la definición de términos.

Capítulo III: metodología; el método, tipo, el nivel y el diseño de la investigación; además, se da a conocer la técnica e instrumento de recolección de datos que se aplicó en la población de estudio.

**Capítulo IV:** se desarrolla la presentación de los datos estadísticos para obtener el resultado del estudio y afirmar la veracidad de la hipótesis.

Por último, se expone los resultados, las recomendaciones y presentación de la lista de referencias bibliográficas usadas para construcción de esta investigación, además, se evidenciarán en anexo los documentos usados que justifican a este estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. Delimitaciones de la investigación**

##### **1.1.1. Territorial**

El espacio geográfico donde se halló la problemática es en el IPRESS de Hualhuas perteneciente al distrito de Hualhuas provincia de Huancayo del departamento de Junín.

##### **1.1.2. Temporal**

Periodo de estudio fue de setiembre del 2022 al mes de marzo del 2023, teniendo en cuenta la participación de los adultos mayores pertenecientes al CIAN, pensión 65; el respectivo estudio se realiza en dos grupos en el grupo control y el grupo experimental, donde se aplica un pre test y un post test a ambos grupos; sin embargo, el taller de Tai Chi es aplicado solo en el grupo experimental.

##### **1.1.3. Conceptual**

Los variables de estudio son la efectividad del Tai Chi y el nivel de estrés, sustentados teóricamente en base a autores; ya que el Tai Chi es considerado como medicina tradicional y complementaria de acuerdo a la OPS/OMS y el ministerio de salud.

#### **1.2. Planteamiento y formulación del problema**

Según la World Health Organization (OMS), la cantidad de individuos longevos se incrementa en todo el globo terráqueo, se prevé que, entre el 2015 y 2050 dicha cantidad de la población senil se agrandará, superando del 12 a 22 %. El incremento pronosticado es de 900 millones a 2000 millones de individuos de la tercera edad.

Sin embargo, estos tienden a padecer problemas de salud como: físicos y mentales; además más del 20% tienden a padecer algunas alteraciones mentales o

neuronal; mientras que el 6.6 % de demencia; en esa población longeva se atribuye al desequilibrio en la salud mental y la alteración en el sistema nervioso. Además, se puede decir que la demencia, depresión; son las alteraciones neuropsiquiátricas más habituales en dicha población longeva representando el 17,4 %; de los años vividos con dicha alteración. (1)

Con el pasar de los años la población va envejeciendo y mientras que el organismo sufre grandes cambios fisiológicos y morfológicos, que se ve evidenciado notoriamente en esta faceta. Es un proceso de cambios progresivos y flexibles en el organismo, que se caracteriza por los cambios mermados en la respuesta homeostática de acuerdo a los cambios morfológicos, bioquímicos, psicológicos y fisiológicos, causadas por los distintos retos que enfrenta la persona. (2)

El grupo etario de adulto mayor es el último periodo de vida de los seres humanos, y que le precede a la muerte. Según Erick Erickson, es la etapa que corresponde desde los setenta años hasta la muerte, asimismo, se comprende como un salto agigantado de un lugar a otro; además, de ser un proceso continuo de cambios; y, de que el vigor sintónico (capacidad o aptitud) y distónica (deficiencia o fragilidad), transcurren a ser un fragmento en la vida del individuo ya que entiende la tesis y la antítesis entre estas fuerzas. (3)

La población longeva es expuesta a la vulnerabilidad de acuerdo a sus condiciones biológicas y sociales; además, se sabe, que el longevo evalúa su vida y su crecimiento a nivel personal, haciendo que presente conflictos internos; si el resultado es positivo el individuo presentará una satisfacción; además, de que, sus esfuerzos y el empeño valieron la pena; sin embargo, si los resultados fueron negativas, este tenderá a presentar arrepentimiento, frustraciones, desilusiones, por las malas decisiones tomadas en su momento. (4)

El estrés es la segunda causa de los problemas de salud (Oliver, et al., 2016). El estrés es el resultado de una reacción fisiológica automática ante situaciones de amenaza o desafío externas, ocasionalmente ocasionados por algunas situaciones difíciles ya sea, físicas o emocionales; donde el organismo procesa la tensión para dar una respuesta mediante la reacción de las defensas; a veces ello excede llevando al cuerpo al máximo, que con el tiempo generalmente termina en algún padecimiento o problema de salud. (5)

Sin embargo, en el 2019 se suscitaba una nueva enfermedad en Wuhan China; debido a la rápida propagación de los números de casos confirmados la OMS se mencionó, declarando Covid 19 como un evento mundial de salud pública. Mas

adelante esta infección adquirió el nombre de Covid-19, mientras se realizaba los estudios correspondientes los números de casos se incrementaban y se extendía el contagio en diferentes países. (6)

De acuerdo a los estudios realizados determinaron que se trataba de un virus (SARS-CoV-2); que eran altamente contagiosa y manifestaban síntomas comunes; fiebre tos, cansancio, y los síntomas menos comunes; cefalea, dolor de garganta, etc. La transmisión de esta afección se daba de sujeto a sujeto mediante las secreciones respiratorias. Sin embargo, algunos de ellos manifestaban complicaciones que requerían una atención y tratamiento médica inmediatamente y específica debido a que estos podían perder la vida; entre ellos se halla a sujetos seniles o presentaban comorbilidades. (7)

En Latinoamérica, Perú era uno de los países con mayor tasa de mortalidad y afectados por el Covid-19. A pesar que el gobierno impusiera severas restricciones y cuarentenas (8). La Organización Mundial de la Salud (OMS) subrayó, que debido a la amenaza del Covid-19 y el confinamiento se veía un fuerte impacto psicológico en la sociedad, (9). Sin embargo, el temor al contagio producía estrés y ansiedad en las personas. (10)

Asimismo, la Organización Mundial de la salud recomienda una serie de actividades que ayude a cuidar de la salud mental (11) debido a que el estrés ser mental o físico y se pueden clasificar en niveles de estrés, ante situación de estrés el organismo acumula el estrés a nivel de la masa encefálica y el cuerpo; sin embargo, este acumulo excesivo de estrés hará que el sistema inmunológico baya en descenso con el transcurso del tiempo exponiéndole al cuerpo a muchos riesgos de salud.

Mientras que, en el estrés crónico se tiende a mantener concentraciones elevadas de cortisol y adrenalina en el organismo. Sin embargo, el estrés se puede manejar mediante actividades físicas, cambios en el estilo de vida, meditación, participación en actividades divertidas y dinámicas.

Todo ello genera endorfina en el organismo, beneficiándolo de manera positiva al individuo como: en su estado de ánimo, apaciguando el dolor, y produciendo una sensación de bienestar. (12)

El Tai Chi es considerado como una terapia alterna y es recomendable para los adultos mayores, ya que presentan múltiples beneficios; principalmente en la reducción de las dolencias físicas, incrementando la agilidad, mejorando del estado de ánimo y reduciendo las tenciones psíquicas; además, de mejorar la fuerza

muscular, la coordinación y la flexibilidad; siendo aún más su efectividad en personas longevas. (13)

Una actividad física es el Tai Chi; también, conocido como un arte marcial la práctica de ello contribuye en la mejora de los aspectos de la salud como la movilidad, generando fuerzas en algunas zonas del cuerpo; en el equilibrio del sistema inmunológico, circulatorio y reduciendo el dolor, contribuye en la reducción del estrés ayudando a manejar las emociones, memoria, concentración y en la relajación; contribuye en la prevención de caídas, entre otros. (14)

La terapia cognitiva conductual (TCC) es un ejercicio físico pausado, elástico; con movimientos armónicos y centrada en la búsqueda de la tranquilidad de la mente con la meditación y es considerado como adecuada para los adultos mayores, ya que favorecen la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y el equilibrio, beneficia la condición cardiorrespiratoria, mejora el consumo de oxígeno en reposo. (15)

De acuerdo a la OMS/OPS la medicina tradicional, complementaria e integradora o medicina no convencional se usa en los países en vías de desarrollo y en donde la medicina es alopática dominante con fines de mantener la salud y prevenir y tratar enfermedades siendo en lo particular lo crónico; así mismo, señalan dos categorías de terapias procedentes como: uso de una planta medicinal, un animal o mineral y las terapias sin medicación(16). El Tai Chi y otras actividades como el yoga, etc.; forman parte de las terapias sin medicación. (17)

En su estrategia de medicina tradicional la OMS tiene como objetivo es hacer que esté disponible y asequible, y asegurar su uso racional y responsable es por ello que existe 23 centros de colaboración en todo el mundo de las cuales solo 2 se halla en América siendo EsSalud uno de los centros colaboradores en el Perú. El programa nació hace 25 años desde entonces se vino desarrollando; asimismo, permitió que se establezca políticas y normas que permitió gestionar el conocimiento sobre la medicina tradicional y complementaria formando parte de la atención integral que viene ofreciendo en la actualidad. (18)

Sin embargo, de acuerdo al proyecto de ley 1972/2017-CR; cabe mencionar que los establecimientos de salud pública puedan implementar gradualmente como parte de la atención integral de la salud las áreas de medicina complementaria y se articulen con medicina tradicional bajo la autorización del Ministerio de Salud y EsSalud. (19)

Asimismo, se denota que no todo establecimiento de salud pública cuenta con el área y personal capacitada para el manejo; sin embargo, se decidió realizar tal estudio para determinar cuan efectiva puede ser la medicina tradicional y complementaria ante el estrés ya que hoy en día, es considerado como uno de los factores que altera el bienestar de la población. El respectivo estudio se realizó en la IPRESS (adultos mayores pertenecientes al CIAN y pensión 65) de Hualhuas del distrito de Hualhuas de la provincia de Huancayo de la región de Junín; donde se busca reducir el nivel de estrés; debido a que existe varios factores estresantes; también, se sabe que el nivel de estrés acumulado que presenta un adulto mayor se fue incrementado por la problemática del Covid19, esta investigación se realizó el año 2022.

De acuerdo a los resultados de la investigación se propondrá propuestas que contribuya a reducir el nivel de estrés por medio de la aplicación del Tai Chi en los adultos mayores de la IPRESS de Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuán efectivo es el Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?

¿Cuáles son los niveles de estrés en la dimensión físicos del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?

### **1.4. Justificación e importancia**

#### **1.4.1. Justificación teórica:**

En pleno siglo XXI, los países desarrollados y en vías de desarrollo; presentan una problemática que lleva a una preocupación social; asimismo, muchas instituciones gubernamentales e internacionales, los medios de comunicación, los investigadores, dan a conocer sus inquietudes sobre las situaciones de vulnerabilidad, exclusión, desamparo, explotación y problemas de salud en la población longeva.(20)

Asimismo, la esperanza de vida y el envejecimiento gradual de la población, se incrementa en un gran porcentaje; estos son vulnerables a una serie de

enfermedades físicas o psicológicas; además, se sabe que la garantía de envejecer va a depender de la capacidad de adaptación a los cambios producidos en el envejecimiento en las funciones orgánicas, físicas, cognitivas y emocionales. (21) La longevidad de la población implica varios factores de desarrollo, funcionamiento; además, los cambios sociodemográficos es otro reto para la salud pública. (22)

Los longevos son un tanto vulnerables como susceptibles a alteraciones a nivel orgánica, fisiológica, celular y a nivel molecular (23), sin embargo, desde una perspectiva biológica el envejecimiento hace referencia a una alteración funcional desencadenando cuadros de trastornos depresivos. (24)

Se deduce que en América Latina por lo general el porcentaje de los seniles de sexo femenino es mayor a los del sexo masculino (25). Asimismo, el estrés es considerado como un factor de riesgo vinculado con las alteraciones de la salud; las afecciones cardiovasculares, cerebrovasculares, gastrointestinales, el cáncer, etc. Se puede determinar que el estrés hace más vulnerable al organismo, y, alterar el mecanismo de funcionamiento. También, se puede determinar que afecta el bienestar y calidad de vida.

El estrés ante una respuesta fisiológica a los estímulos o situaciones, que se interpreta cognitivamente puede ser nociva ya que genera daños en el organismo debilitando el sistema inmunológico. (26)

Asimismo, los longevos en la actualidad tratan de adaptarse a la presión social que existe; sin embargo, a ello se suma el tema del Covid19, impactando de manera negativa en la salud mental de las personas. Se deduce que el estrés afecta de manera brutal en la salud de las personas. (27)

Debido a los protocolos de bioseguridad planteadas por la OMS se vio alterado la salud mental de la población, siendo la población senil los más vulnerables; sin embargo, los antecedentes de salud que presentan algunos les hace aún más indefensos y complicándolos su estado de salud actual. (28)

De acuerdo a los protocolos de bioseguridad planteadas y el confinamiento se vio alterado el estilo de vida, la rutina y el incremento de la vida sedentaria; asimismo estos factores conlleva a que los longevos presenten afecciones y alteraciones como: el sobrepeso, la obesidad y alteraciones en la salud mental debido a los a diversos factores; ante ello la OMS menciona que se debe de realizar alguna actividad física de acuerdo a la capacidad física y edad de 3 a 4 minutos como:

caminar realizar estiramiento; ya que estos ayudan a la circulación sanguínea, la relación muscular y en disminución de la tensión. (29)

Estudios realizados por la Universidad Tecnológica de Sídney (Australia) mostraron que el Tai Chí, es una actividad que incorpora técnicas meditativas y respiratorias, que resulta más relajante; indicado para tratar la ansiedad. En otro estudio se investiga que de la práctica del Tai Chi Chuan incrementa, el buen estado emocional sobre los síntomas somáticos que presentan los adultos mayores, al mismo tiempo ayuda a mejorar el estado de ánimo, regular y superar la depresión leve reforzando la autoconfianza. (30)

#### **1.4.2. Justificación práctica**

Hualhuas es una provincia de Huancayo que se encuentra a 15.5 Km, es una zona rural como urbana, que al igual al resto de distritos de Huancayo fue afectado por el confinamiento social; sin embargo la población longeva fue los propensos a sufrir los efectos del estrés debido al Covid19; las restricciones planteadas como una medida de seguridad y protección como el distanciamiento social, el uso de mascarilla, el aislamiento social, repercutió en los niveles de estrés en cada individuo; si bien sabemos, el estrés afecta de manera negativa en el estado de salud; más aún, si el individuo presenta alguna afección o comorbilidad crónica. En la etapa longeva el individuo enfrenta varios desafíos como aspectos psicológicos, físicos y sociales.

Por lo tanto, la presente investigación pretende determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

#### **1.4.3. Justificación social**

El presente estudio pretende motivar al personal de salud de enfermería en fortalecer el rol del trabajo en equipo, promoviendo programas preventivos promocionales, ayudando a fomentar la actividad física y más aún el beneficio de actividades como el Tai Chi que puede mejorar el estilo de vida adulto mayor, ya que interviene y proporciona beneficios en diversos aspectos que incluyen desde lo físico hasta lo cognitivo; asimismo, en la actualidad es promovida por el programa de medicina tradicional y complementaria y se viene implementando en el sector público ya que este programa se vino ejecutando por EsSalud, al mismo tiempo sirvió como fuente bibliográfica o de referencia para los siguientes trabajos de investigación relacionados con el tema.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivos generales**

Determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

Determina la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

Determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión fisiológica del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

Determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión fisiológica del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

#### **Hipótesis de investigación**

La efectividad del Tai Chi determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

#### **Hipótesis nula**

La efectividad del Tai Chi no determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

#### **Hipótesis alterna**

La efectividad del Tai Chi si determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.

## **1.7. Variable**

### **1.7.1. Variable independiente**

**Tai Chi**

Es un tipo de ejercicio físico que produce ciertos beneficios sobre cada uno de los sistemas del cuerpo; la práctica continua contribuye en la mejora del equilibrio, reduce los riesgos de caídas y en el sistema cardiovasculares más aun en longevos. Es un tipo de ejercicio lento y flexible; además se puede mencionar los efectos beneficiosos que puede contribuir en la calidad de vida, la fatiga, el sistema inmunológico y los niveles de cortisol en pacientes con cáncer. (30)

### **1.7.2. Variable dependiente**

#### **Niveles de estrés**

El estrés es producto de una respuesta fisiológica donde intervienen las hormonas hipofisarias, las suprarrenales y el sistema nervioso, ello se da mediante estímulos físicos cognitivos; además, se puede asociar a diversos factores que pueden estar vinculados a la rutina, a la vida cotidiana, repercutiendo en la alteración del funcionamiento del organismo y las hormonas, etc. (31)

### 1.7.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Efectividad del Tai Chi	<p>El Tai Chi se desarrolla a partir de las formas antiguas de ejercicios de Tao-In y Chi Kung combinadas con la circulación interna de la energía y la respiración y con las aplicaciones marciales de la época.</p> <p>El Tai-Chi no solamente capacita a sus practicantes para neutralizar la dureza y la rapidez y ser entre los primeros en las artes marciales, sino que también fortalece a los débiles, cura a los enfermos, vigoriza a los debilitados y alienta a los tímidos</p>	Práctica del Tai Chi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apertura</li> <li>✓ Llevar el cosmos</li> <li>✓ Volando en diagonal</li> <li>✓ Alas de aleteo de grulla blanca.</li> <li>✓ Paso de lanzamiento de rodilla torcida.</li> <li>✓ Dragón verde</li> <li>✓ Mono repulsivo</li> <li>✓ Tocar el laúd</li> <li>✓ Nube de manos</li> <li>✓ Serpiente blanca dispara veneno</li> <li>✓ Patada de empuje con manos cruzadas.</li> <li>✓ Las abejas dobles chupan polen</li> <li>✓ Látigo individual de postura baja.</li> <li>✓ Crockerel dorado se encuentra solitario.</li> <li>✓ Lanzadera de hilos de niña de jade.</li> <li>✓ Aguja en el fondo del mar.</li> <li>✓ Ventilador pasando por la parte de atrás.</li> <li>✓ Puño colgante.</li> <li>✓ Barra y huelga</li> <li>✓ Me gusta salvo como cierre</li> </ul>
Niveles de estrés	<p>En el campo de la medicina; es la respuesta del cuerpo de acuerdo a varias circunstancias como la presión física, mental o emocional. el estrés tiende a producir cambios químicos que alteraría la presión arterial, frecuencia cardiaca y las concentraciones de azúcar en la sangre emocionalmente tiende a</p>	EMOCIONALES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usted está alegre.</li> <li>2. Estás lleno de energía.</li> <li>3. Usted se siente seguro y protegido.</li> <li>4. Siente falta de entusiasmo en sus labores diarias.</li> <li>5. Se siente de mal genio o irritado por pequeños inconvenientes.</li> <li>6. Se siente negativo cuando efectúa sus labores diarias.</li> <li>7. Ha disminuido sus habilidades para tomar decisiones.</li> <li>8. La comunicación con sus compañeros, amigos es conflictiva.</li> <li>9. Se le olvida las cosas.</li> <li>10. Tiene dificultad para concentrarse.</li> </ol>



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del problema

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Cruz C., García C., Beltrán C., Ramírez G., Patiño L., Jiménez G., Universidad de Guanajuato 2019, en su investigación titulada “*Uso del Tai Chi para la Salud del Adulto Mayor: Revisión Bibliográfica*”, este estudio sostiene como objetivo analizar la evidencia científica del uso del Tai Chi para conservar la salud del adulto mayor; se realizó revisión bibliográfica en el periodo 2013-2019 de los diferentes repositorios científicos como: PubMed, Dialnet, Scielo, Lilacs, ScienceDirect y Google Académico, de 2026 artículos científicos 29 artículos fueron seleccionados mediante criterios, los resultados de este estudio se basó en que los investigadores de distintas partes de mundo determinaron que el Tai Chi aporta beneficiosamente a la salud de las personas; asimismo, gran porcentaje de las revistas científicas revisadas estudian la atención de síntomas físicos que deterioran la movilidad del adulto mayor; asimismo, se evidencia estudios científicos dirigidos a la parte psicológica como: el estrés, la ansiedad, el insomnio, la depresión y en el enfado-tensión en las cuales se evidencia que la práctica del Tai Chi demostró mejorías. En conclusión: el Tai Chi es considerado como un tratamiento alternativo para la prevención y conservar la salud de los longevos, además de que es accesible de bajo costo y sencillo de aprender; además en la revisión realizada de los papers no se evidencio reacciones adversas durante o después del Tai Chi, además el profesional de enfermería puede indicar para ser implementado como un cuidado dirigido al adulto mayor. (32)

McFarne B., Houston P. Canadá 2016, en su estudio titulado “*Beneficios para la salud Tai Chi*” dicha investigación tiene como “Objetivo Resumir la evidencia sobre los beneficios para la salud del Tai Chi”; se realiza una revisión literaria sobre los beneficios del Tai Chi en la salud y el estado físico en general. Las revisiones

sistemáticas y los ensayos clínicos recientes fueron evaluados y organizados en grupos diferentes: Durante los últimos 45 años, se han publicado más de 500 ensayos y 120 revisiones sistemáticas sobre los beneficios para la salud del Tai chi. Las revisiones sistemáticas del Tai Chi para condiciones específicas indican una excelente evidencia de beneficio para prevenir caídas, osteoartritis, enfermedad de Parkinson, rehabilitación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y mejorar la capacidad cognitiva en adultos mayores, beneficio para la depresión, la rehabilitación cardíaca y del accidente cerebrovascular y la demencia. Existe evidencia justa de beneficio para mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer, fibromialgia, hipertensión y osteoporosis. Conclusión, existe excesiva evidencia sobre los efectos del Tai Chi en la salud y el estado físico. Con base en esto, los médicos ahora pueden ofrecer recomendaciones basadas en la evidencia a sus pacientes, señalando que el Tai Chi sigue siendo un área de investigación activa y que los pacientes deben continuar recibiendo seguimiento médico para cualquier condición clínica. (33)

Taylor P., Eur J, en su estudio titulado *“Ejercicio de Tai Chi para el Bienestar Psicológico en adultos con enfermedades cardiovasculares: una revisión sistemática y un metaanálisis”*, tiene como propósito examinar la eficacia del Tai Chi para mejorar el bienestar psicológico entre las personas con enfermedades cardiovasculares. La metodología de estudio se realizó la búsqueda de revistas científicas en 10 papers diferentes (AMED, CINAHL, PubMed, PsycINFO, Scopus, SportDiscus y web of Science) además se incluyeron ensayos clínicos donde examinaron uno o más aspectos del bienestar psicológico, también se incorporó una intervención del Tai Chi en los participantes con enfermedades cardiovasculares, se publicó en alemán e inglés. El intervalo de confianza es de 95 % se usa los modelos de efectos aleatorios. De acuerdo a los resultados 15 estudios cumplieron con los criterios, a ello se incluyeron a 1853 participantes (la edad de 66 años = edad media, el 44 % mujeres). En los resultados se incluyó la calidad de vida, estrés, ansiedad, depresión y angustia psicológica. Al comparar el Tai Chi con los controles, la calidad de vida fue significativamente mejor ( $g$  de Hedges 0,96;  $p=0,02$ ,  $I^2 = 94,99$  %), la calidad de vida en la salud mental ( $g$  = de Hedges=0,20;  $p = 0,01$ ,  $I^2 =15,93$ ) además la salud física. Asimismo, la calidad de vida de salud ( $g$  de Hedges =0,40;  $p=0,00$ ,  $I^2 =0$  %) mientras, que con menor depresión ( $g$  de Hedges =0,69;  $p=0,00$ ,  $I^2 =86,64$  %) y por último el malestar psicológico ( $g$  de Hedges = 0,58;  $p=0,00$ ,  $I^2 =0$  %). En conclusión, se ha realizado pocos estudios del Tai Chi en los últimos años que va enfocado en el bienestar psicológico en longevos con enfermedades cardiovasculares. Se requiere realizar más estudios con diseño de estudios más rigurosos, sesiones adecuadas del

Tai Chi y las medidas de resultado cuidadosamente elegidas que evalúen los mecanismos y los efectos del Tai Chi. (34)

Orozco G.; Universidad Nacional Autónoma de México 2018; en el estudio titulado "*Tai Chi en el envejecimiento cognitivo y actividades de la vida diaria marzo-mayo México 2018*"; tiene como objetivo comparar y relacionar el estado cognitivo, efectivo y capacidad funcional entre mujeres adultas mayores practicantes y no practicantes del Tai Chi Chuan. Metodología de estudio prospectivo, con diseño no experimental de tipo transversal, descriptivo, comparativo y correlacional. Muestra de estudio 59 personas adultas mayores de 60 – 75 años de edad de sexo femenino y que deben de tener como mínimo 6 meses de haber practicado el Tai Chi Chuan y el resto de participación voluntaria. Como resultado: el grupo de mujeres que practicaban Tai chi Chuan estilo Yang (TC) (n= 29) presentó una media de edad de  $67.23 \pm 4.12$ . Sin embargo, el grupo control (NP) revelo una media edad de  $66.17 \pm 4.64$ . En cuanto a la aplicación del inventario de las actividades de la vida diaria se pudo observar diferencias significativas como, dificultad para las actividades, el grupo NP presentó un mayor nivel de dificultad ( $4.00 \pm 4.83$ ) en comparación al grupo TC ( $1.90 \pm 2.78$ ), mientras que en los índices de frecuencia y satisfacción no presentó diferencias significativas. Sin embargo, se identificó un coeficiente de correlación positiva débil entre el índice de frecuencia con las sub pruebas de analogía ( $\rho = 418$ ,  $p = 0,5$ ) y juicio ( $\rho = 480$ ,  $p = 0,5$ ) indicando que, a mayor puntaje en el índice de frecuencia en relación de actividades instrumentales, mayor es el desempeño cognitivo. (35)

Wang Ch., Collet J., Lau J.; dicho estudio titulado "*Efecto del Tai Chi en los resultados de salud en pacientes con enfermedades crónicas (The Effect of Tai Chi on Health Outcomes in Patients With Chronic Conditions)*"; tiene como objetivo: realizar una revisión sistemática de los informes sobre los efectos físicos y psicológicos del Tai Chi en diversas afecciones médicas crónicas. La selección de estudios: ensayo controlado aleatoriamente, estudios controlados no aleatoria y sus estudios observacionales publicados en inglés y chino, búsqueda de 11 bases de datos computarizadas. Hubo 9 ensayos controlados aleatorios, 23 estudios controlados no aleatorios y 15 estudios observacionales en esta revisión. En las cuales informaban sobre los beneficios en el equilibrio y la fuerza, la función cardiovascular y respiratoria, la flexibilidad, los síntomas de la artritis, el sistema inmunológico, la fuerza muscular y los efectos psicológicos. En conclusión, el Tai Chi parece presentar beneficios fisiológicos y psicológicos, además parece ser seguro, eficaz para promover el control del equilibrio, la flexibilidad y la aptitud cardiovascular

en pacientes mayores con enfermedades crónicas. Sin embargo, el estudio realizado cabe mencionar que existe limitaciones o sesgos en la mayoría de los estudios y es difícil obtener conclusiones firmes sobre los beneficios informados. La mayoría de las indicaciones en la que se aplicó el Tai Chi carecen de una base teórica sobre el mecanismo de beneficio se necesitan estudios bien diseñados. (36)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Vilca Y., Universidad Nacional del Altiplano 2018; en el estudio titulado *“Efectividad de la actividad física: Tai Chi en el nivel de estrés y factores demográficos en adultos mayores del centro de salud I-3 de Pueblo Libre, Juli - 2018 Perú”*, Tuvo como objetivo determinar la efectividad de la actividad Tai Chi en el nivel de estrés en adultos mayores del centro de salud I-3 de Pueblo Libre, Juli año 2018. Se empleo el método pre- experimental con diseño pre y post test con un solo grupo. Población, 120 adultos mayores, con muestra probabilística de 54 representando el 100 % de adultos mayores; seleccionados con criterios de inclusión y exclusión. Técnica utilizada encuesta y cuestionario de estrés percibido (PSQ). Resultados, en el pre test, el 74,07 % de adultos mayores tuvieron un estrés moderado, después del Tai Chi disminuyo a 16.67 %. el estrés alto antes del Tai Chi fue 18.52 % después del Tai Chi disminuye a 0.00 %. el estrés leve antes de Tai Chi fue 7.41 % posterior al Tai Chi como resultado el estrés moderada y alto pasaron a la categoría leve, incrementándose a 83.33 %. De acuerdo a los factores demográficos edad, sexo, estado civil y grado de instrucción antes de la práctica de Tai Chi presentaron una tendencia alta de estrés moderado y alto, mientras que, después de la práctica del Tai Chi se pudo evidenciar que la tendencia del estrés alto desaparece mientras que el estrés leve y moderado incrementa. En conclusión, se ha evidenciado que la actividad física del Tai Chi en adultos mayores del Centro de Salud Pueblo Libre ha disminuido significativamente tal como lo confirmó la hipótesis estadísticamente con el chi cuadrado ( $p=0.0001$ ). (37)

Flores P., Fabián R.; Universidad Nacional Hermilio Valdizán; dicho estudio titulado *“La práctica del Tai Chi en el Control del Estrés del Adulto Mayor usuarios del “Hospital Carlos Showing Ferrari “Huanuco-2017”*”, tiene como objetivo: demostrar el efecto de la práctica del Tai Chi en el control del estrés de adultos mayores. Metodología: dicho estudio es analítico, de diseño cuasiexperimental, el periodo de estudio es longitudinal prospectivo. Para la recolección de datos se utilizó la guía de observación; muestra de estudio 20 adultos mayores que tienen un nivel de estrés elevado resultado del estudio: durante los momentos de estudio con la aplicación del

Tai Chi, en la dimensión preocupación se observó mediante la prueba t de Student diferencias significativas [ $t = 6,622$ ;  $p = 0,00$ ] el cual determina cambios significativos en su control. En la dimensión tensión se obtuvo el valor t de Student =  $14,293$ ; y  $p = 0,00$  determinando cambios significativos en cuanto a su control, mientras que en la dimensión alegría se obtuvo una  $t=13,707$ ;  $p=0.00$  demostrando cambios significativos en su control. Como resultado del estudio: qué los niveles de estrés entre el antes y el después de la práctica del Tai Chi en relación directa con una media  $14,400$  y con p valor de  $0.000$  demostrando que la práctica del Tai Chi determina cambios significativos en el control del estrés de los adultos mayores, en conclusión del estudio: la t calculada fue  $16,574$  ( $p<0,00$ ; con una probabilidad de  $0,05$  % de error, rechazando la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación demostrando que la práctica de Tai Chi si determina cambios significativos en el control del estrés de los adultos mayores. (38)

Maldonado B., Universidad Nacional del Altiplano de Puno; en la tesis titulada *“Efectividad del Tai Chi en el nivel de estrés en Usuarios del Centro Integral del Adulto Mayor - Juliaca 2018”* tiene como objetivo: determinar la efectividad de la práctica de Tai Chi en el nivel de estrés en usuarios del centro integral del adulto mayor (CIAM) de Juliaca 2018. El estudio fue de tipo pre experimental, con diseño pre y post test de un solo grupo. Muestra de estudio, 21 adultos mayores, seleccionados por el método no probabilístico considerando los criterios de inclusión y exclusión. Técnica de recolección de datos: entrevista y cuestionario de la escala de estrés percibido validado por Remor (2001). Los resultados obtenidos del pre y post test demuestran que el  $9.5$  % presenta estrés leve,  $8.7$  % moderado y  $4.8$  % severo. En el post test, no se evidencia estrés alto, mientras que el nivel de estrés moderado disminuyó al  $28.6\%$  de esta manera se incrementó el nivel de estrés leve a un  $71.4$  %, sin embargo respecto a la edad en el pre test ambos grupos de  $60$  a  $65$  y  $66$  a  $70$  años presentaron estrés moderado en un  $85.7$  % y un  $86\%$  respectivamente en el post test en ambos grupos de edad disminuyeron a estrés leve en un  $71.4$  %, además se observa que los adultos mayores de sexo femenino en el pre test presentan mayor porcentaje de estrés en un  $75$  % de estrés moderado y un  $12.5$  % representan un nivel de estrés alto. El estudio concluye: que la práctica del Tai Chi es efectiva en la reducción de nivel de estrés en los usuarios del centro de adulto mayor en la ciudad de Juliaca demostrando con la prueba estadística de chi cuadrado en el cual se acepta la hipótesis alterna. (39)

Huaycani C.; Universidad Nacional del Altiplano 2019, estudio titulado *“Aplicación del programa de Tai Chi y la disminución del estrés en el centro del adulto*

*mayor en la ciudad de Juliaca 2016*”; que tiene como objetivo aplicar el programa de Tai Chi para la disminución del estrés en el centro de adulto mayor en la ciudad de Juliaca 2016. La metodología de estudio experimental de diseño pre experimental, con una selección de muestra no probabilístico de 12 longevos, además de considerar el método hipotético deductivo. La técnica de estudio aplicado para dicha muestra fue la encuesta y como instrumento, el cuestionario de la ficha de estrés. Los resultados fueron procesados estadísticamente y representadas en gráficos que muestran como resultado, el 100 % de la muestra denotaron solo el nivel de estrés con problemas psicológicos y físicos de acuerdo a la conclusión si existe un valor significativo del programa de Tai Chi en la disminución del estrés en el adulto mayor de la beneficiaria pública de la ciudad de Juliaca 2016, así, como se puede evidenciar en los resultados elevados de la pre test. La tabla 1 se evidencia que 5 longevos presentan el 41.67 % de los problemas interpersonales psicológicos y fisiológicos; además de que otros 5 longevos señalan casi siempre apuntando con un porcentaje máximo de 41,67 %; sin embargo en cambios de estilo de vida indican nunca están dispuesto a cambiar obteniéndose como puntaje máximo de 41,67 %; mientras que en tensiones en el estilo de vida se evidencia que nunca están dispuestos a cambiar que hace que se obtenga como puntaje máximo porcentaje 41,67 %; además se evidencia a 6 longevos que mencionan casi siempre, ello hace que represente en un porcentaje del 50 %; sin embargo, en los resultados obtenidos del post test se evidencia a los datos en declive, por ello se concluye, de que si existe influencia del programa de Tai Chi en los ancianos. (40)

Villamar L., Perez P.; Ministerio de Educación de Puno Escuela Superior de Formación Artística Pública de Puno 2021, el estudio *“Efectividad de la danza como intervención terapéutica en el nivel de estrés del adulto mayor de EsSalud Puno 2021”*, este estudio tiene como objetivo, determinar la efectividad de la danza como intervención terapéutica en el nivel de estrés del adulto mayor de Essalud -Puno. 2021. Metodología de estudio experimental de diseño pre experimental, con un muestreo de tipo pirobalística de 10 longevos seleccionados mediante una prueba de tamizaje. Técnica aplicada test de recolección de datos del estado emocional, se emplea como instrumento la ficha de observación que consta de 15 ítems. En los resultados se percibe ante la aplicación del pre test que, el 70 % de los adultos mayores perciben el estrés severo, y un 20 % percibe el estrés moderado, mientras que el 10 % percibían el estrés leve. Después de aplicación de la danzaterapia se evidencia cambios significativos y la reducción en los niveles de estrés, se evidencia que el 70 % reduce en un 20 % al estrés moderado y en 10 % al estrés leve; sin

embargo, que el 10 % que representa el estrés leve incrementa en un 80 %, mientras que en otros casos el estrés moderado hasta en un 20 %, y el estrés severo en un 10 %; se concluye que la danza como intervención terapéutica, demostró positivamente el bienestar psicológico, emocional subjetivo en el longevo. (41)

Casa L., Universidad Alas Peruanas 2019, el siguiente estudio titulado *“Influencia del Tai Chi en el estado de ánimo del adulto mayor atendido en la Unidad de Medicina Complementaria del H.N.C.A.S.E., EsSalud – Arequipa”*; la investigación tiene como propósito; determinar la influencia del Tai Chi en el estado de ánimo del adulto mayor atendido en la unidad de Medicina Complementaria del H.N.C.A.S.E., EsSalud- Arequipa, 2016. Es una investigación con diseño descriptivo transversal, muestra de estudio 172 longevos; en la técnica de recolección de datos se usó un cuestionario tipo Likert, la validación de instrumento se dio mediante juicio de expertos con un valor de (0.871) y su alfa de Cronbach ( $\alpha=0,985$ ). En conclusión, se evidenció que existe una influencia positiva y significativa de la práctica de Tai Chi en el estado de ánimo en los adultos mayores, con la comprobación estadística mediante la R de Pearson se obtiene el valor de 0,985 con un valor de significancia  $p<0,05$ . Además, se evidenció dificultades en el estado de ánimo de los longevos para pasar del nivel normal a un estado alegre, siendo en porcentajes mayores el humor, la actividad expansiva, los juegos recreativos, juegos de mesa y la práctica del Tai Chi, siendo el mayor porcentaje de práctica y en proceso 50 %; de práctica regular. Además, se considera que a mejores prácticas del Tai Chi son mejores los estados de ánimo. (42)

Gutiérrez C. Universidad Nacional del Altiplano 2019; el estudio titulado *“Nivel de Estrés en trabajadores del terminal terrestre, Puno 2018”*, tiene como objetivo determinar el nivel de estrés que tiene los trabajadores del terminal terrestre, Puno 2018; su metodología de estudio no experimental con diseño simple de corte transversal; se considerando la población y muestra de tipo censal, que contó con 57 trabajadores. En la técnica de recolección de datos, se consideró como primer paso la entrevista y como instrumento el “cuestionario para la evaluación de estrés- tercera versión” Machicado (2016 Puno). se obtuvo como resultados de acuerdo a las dimensiones: donde en la dimensión fisiológica se obtuvo un nivel de estrés medio con un 52,6 %, además en la dimensión intelectual y laboral se obtuvo 4,4 % mientras que en lo psicoemocional un 50.9 %; asimismo, en lo social se obtuvo 49.1 % con un nivel de estrés bajo. Cabe mencionar de acuerdo a las características personales; el sexo femenino marca un nivel de estrés medio en un 38,6 %, mientras que los de sexo masculino presentan un nivel de estrés bajo en un 24.6 %; de acuerdo a la edad:

de 20 a 40 años presentan un nivel de estrés bajo de 38.6 %, y de 41 a 60 años presentan el nivel de estrés medio siendo el 21,1 %; de acuerdo al grado de instrucción: el 1,8 % del nivel primario y el 12,3 % del nivel secundario manifiestan un nivel de estrés medio, mientras que en el nivel superior el 38,6 % manifiesta un nivel de estrés medio y bajo; en cuanto a la función operativa el 40,4 % manifiesta un nivel de estrés medio y bajo; de acuerdo al tiempo de servicio: el 19,3 % que prestaron servicio < 10 años presentan un nivel de estrés medio y bajo, así mismo el 28,1 % de 1 a 3 años y los que prestaron servicio ≥ 4 años presentan un nivel de estrés medio. Se concluye que los trabajadores del terminal terrestre Puno, manifiestan un nivel de estrés medio en las dimensiones; fisiológicas, psicoemocional, intelectual y laboral, mientras que en la dimensión social se evidencia un nivel de estrés bajo. (43)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Tai Chi**

Es el equilibrio entre la psique y la fisonomía; también, considerado efectiva para la salud, el rejuvenecimiento y el uso como defensa personal. El Tai Chi a diferencia del resto de los ejercicios presenta movimientos (lentos, suaves, flexibles, fuertes), la meditación y la respiración. El Qi o Chi es la energía vital que fluye en el cuerpo a través de conductos. Cuando los canales de energía están bloqueados o sufren alguna alteración el sujeto tiende a adquirir alguna afección psicológica, físico o fisiológico. (44)

#### **2.2.1.1. Historia del Tai Chi**

La historia del Tai Chi surge en las civilizaciones chinas antiguas, existen muchas suposiciones sobre el origen en el transcurso de la historia surgieron muchos autores con teorías sobre el Tai Chi. Asimismo, se le atribuye al Monge Bodhidharma (Da Mo), proveniente de la India; quien en el gobierno del emperador Wu Del Liang (502-509 a.C.), estableció el Shaolin para transmitir conocimientos sobre el budismo; mientras, que el monje taoísta Zhang San Feng considerado como el otro autor, durante el siglo XIII; además de acuerdo a los registros a finales del gobierno de la dinastía Ming y al comienzo de la dinastía Qing, en la provincia de Henan. Donde, se menciona que el comandante Chén Wang Tíng, atribuyó al desarrollo del Tai Chi debido a las continuas guerras. Quien se había inspirado en las 32 posiciones del libro de boxeo, que era el vínculo de las 16 artes marciales, sistematizado en 32 movimientos. Asimismo, introdujo el concepto de filosofía, donde expresaba la doctrina del Yin y el Yang, y, la medicina tradicional China; donde, el Tai Chi Chuan

se caracterizaba por los ejercicios de respiración (compone la conciencia - intención), los movimientos (envolvente, circular y enroscaste), el movimiento de empuje de manos (mezcla de habilidades de captura, atrape, golpeo y lanzamiento con los movimientos). (45)

El Tai Chi también conocido como el Tai Chi Chuan, se dio hace miles de años atrás, fue desarrollada por las antiguas civilizaciones chinas quienes los practicaban, mediante el orden filosófico, metafísico y teológico relacionándolo con la medicina. China desde hace muchos años lleva tratando de entender y comprender la medicina desde diferentes ramas, entre ellos está las destrezas físicas y la meditación. De acuerdo al desenlace de la historia el Tai Chi está vinculado con la espiritualidad y la política.

A lo largo de la historia el Tai Chi presentó varias teorías; además, de que muchas de las civilizaciones lo practicaban; sin embargo, fue suscitando cambios de acuerdo a las eras hasta la actualidad, desde que surgió lo relacionaron con la medicina, espiritualidad, los conflictos ontológicos y filosóficos.

El origen del Tai chi está vinculado con la danza de cinco animales; la grulla, el oso, el tigre, la serpiente y el dragón. Cada uno de ellos realizan diversos movimientos que poseen diferentes significados y características evidenciadas en la naturaleza del firmamento y la tierra. El símbolo de la espiritualidad oriental es representado por el yin y el yang, medios por los cuales se representa el bien y el mal. Este arte marcial fue creado gracias a las observaciones desarrolladas por los diferentes autores, quienes lo vinculan las reacciones naturales de las plantas y animales ante un estímulo o instinto de supervivencia. Asimismo, compararon el comportamiento del hombre y el animal frente al óbito; además, de verificar los diversos cambios y reacciones del hombre en los episodios de estrés, problemas y tensiones, etc.

De acuerdo a la identificación de algunos malestares del sujeto se utiliza esta práctica para poder sanar y eliminar el malestar o desequilibrio (sentimiento y la razón). Esta técnica está relacionada con el concebimiento de las energías del firmamento y la tierra desde un nivel psíquico y corporal por donde fluye la energía vital. El Tai Chi fue creado para desarrollar la armonía entre el cuerpo y mente.

El Tai Chi es una técnica ancestral, que está dentro de las artes marciales y meditación relacionada con la cultura y filosofía taoísta. Consiste en una secuencia de movimientos fluidos, armónicos y relajantes traducido en el equilibrio del movimiento y la respiración; con la finalidad de armonizar cuerpo, alma y espíritu. En

la práctica es fundamental la vinculación de la respiración diafragmática con el movimiento de los músculos y tendones. (44)

El Tai Chi está considerado como una de las actividades psicofísicas más efectivas y completas que pueden ser desarrollados por sujetos de diferentes edades; se considera como ejercicio rehabilitador en sujetos con afecciones crónicas o sujetos que consumen una cantidad de medicamentos. (46)

### **2.2.1.2. Definición del Tai Chi**

Es un arte marcial y curativo que combina movimientos de artes marciales con la circulación del Qi (energía), la respiración y técnicas de estiramiento, es una gimnasia china lenta, suave y de bajas demandas fisiológicas. Emplea la antigua filosofía del Yin-Yang y la teoría de los cinco elementos (mental, agua, madera, fuego y tierra). Estas técnicas fueron capaces de desarrollar poder interno para luchar, y ser efectivas como ejercicios para sanar, rejuvenecer y prolongar la vida. (46)

El Qi o Chi es la energía vital capaz de mover y hacer funcionar los órganos y sentidos eficazmente; además, la fuerza vital para que el organismo funcione y pueda mantener la vida se considera tres sistemas primordiales: la nutrición, respiración y relación. Esta estructura cuenta con un proceso necesario para el crecimiento y reproducción, a través de la transformación de la energía; incluso influye en la regeneración de los tejidos en las zonas dañadas o afecciones del cuerpo.

a. **Sistema digestivo:** el organismo requiere energía para los procesos metabólicos; donde participan: el estómago, hígado, páncreas y el intestino; pasan todo un proceso hasta terminar en una molécula, biomolécula y macromoléculas, y, cumplir su función en las células. Asimismo, se determina que los nutrientes benefician en el funcionamiento óptimo del organismo mediante la canalización de la energía.

b. **Sistema respiratorio:** es el mecanismo del intercambio gaseoso ( $\text{CO}_2$  -  $\text{O}_2$ ), es el medio por donde el organismo desecha sustancias innecesarias como el dióxido de carbono; además; en este sistema nos beneficiamos del oxígeno, la energía producto del aire, beneficia en la circulación sanguínea y es necesario en las células para la producción de energía.

c. **Sistema de relaciones:** es el sistema presenta conductos por donde la fluye la energía y encargado de las relaciones interpersonales e intrapersonales con la biosfera y el bioma.

El concepto está vinculado a la intención de lo consciente y lo inconsciente; donde, lo inconsciente desde el punto de vista relacionado con la energía son impulsos y formas de carácter que no admitimos, afecta la percepción de las cosas y de nosotros mismos; así mismo estas acciones influyen negativamente desgastando y debilitando los flujos de energía en el cuerpo del sujeto. (44)

### **I. Estructura corporal:**

Cada elemento tiene una función específica y una correlación; eso hace posible que el sistema sea eficaz en su propósito. Por lo tanto, una estructura está diseñada para cumplir una función en las diferentes áreas del cuerpo al mismo tiempo equilibra el funcionamiento del cuerpo. (44) Como en el cerebro, los órganos, los huesos, los ligamentos, los músculos y los tendones. (47)

### **II. Respiración:**

La respiración es un proceso biológico, cuyo objetivo es mantener activo el organismo. (48) Los movimientos armoniosos en la inspiración, la contracción del diafragma; durante y después de la espiración el diafragma se relaja; mediante la respiración se realiza una loción al hígado y intestino. Mientras que la respiración profunda entrega mayor cantidad de aire a los pulmones, quien proporcionara a la sangre mayor cantidad de O<sub>2</sub> y su incremento en la circulación incrementando el volumen de los vasos que alimentan de O<sub>2</sub> al corazón y a los intestinos. (44)

Mientras que en el Tai Chi está orientado a abrir los canales de energía y de dirigir el flujo del Qi (aliento); también es usada para desviar los pensamientos o alejar a la mente del momento; (48) el control de la respiración del Tai Chi contribuye beneficios en el sistema cardiovascular y respiratorio, influyendo en la mejoría de la resistencia muscular, fuerza, la flexibilidad y el equilibrio físico y en la salud mental. (49)

### **III. Movimiento:**

Estado de los cuerpos mientras cambian de lugar o de posición. (50) En el Tai Chi los movimientos deben ser secuenciales y lógicos estimulando los polos por donde fluye la energía haciendo que no se bloqueen; así mismo, representa la defensa y el crecimiento personal tanto internamente como externamente; el Tai Chi nos ayuda a restablecer y mantener ese equilibrio armonioso entre las dos energías del Yin y el Yang; son componentes de la vida; el Yin tiene el significado (calma, vacío, hundirse, aspirar, entregar, etc.); mientras, que los movimientos Yang está

vinculado al universo y la naturaleza; el desequilibrio de estas dos energías puede ocasionar alteraciones o afecciones en el individuo. (44)

Cuando se menciona “utilizar la mente para dirigir el chi y el chi para movilizar el cuerpo, asimismo, no se hace uso de la fuerza en lo que se llama “relajación del abdomen”, “ligereza y sensibilidad del cuerpo entero. (51)

### **2.2.1.3. Beneficios fisiológicos de la práctica del Tai Chi**

#### **a) Sistema nervioso.**

La mente y el chi se centran en el tan - que es la transmutación del Cheng en el chi, este proceso es comparable al igual que la electricidad que puede atravesar el punto Wei- Lu que ascendería hasta la columna vertebral; el partido de este punto es por la trayectoria de los tendones y cartílagos; la transmutación del Ching en Chi fortalece el cerebro. (51)

La práctica del Tai Chi requiere concentración, coordinación y equilibrio, ello hará la repolarización de las células nerviosas estimulando la producción de acetil colina. La deficiencia de este neurotransmisor se ha relacionado con la enfermedad de Alzheimer. Asimismo, interviene en la producción de la Tiroxina; que complementa en el tratamiento de la depresión y el trastorno bipolar. (52)

En la vida contemporánea uno de los aspectos más dañinos lo constituye los efectos adversos de la contaminación, las emociones negativas, la sobrepoblación urbana y los abundantes anuncios que se observa en los medios de comunicación sobre remedios para la cefalea, malestar estomacal, el insomnio, estreñimiento entre otros; estos padecimientos reflejan en el estado que se encuentra el sistema nervioso.

Es un sistema conocido como el mecanismo electroquímico que utiliza el cuerpo para regular todas las funciones es la fuerza vital en forma de impulso electromagnético. El mejoramiento de la circulación de la energía que es producido por la meditación y el Tai Chi regenera el sistema nervioso. (53)

#### **b) Aparato cardiovascular.**

La práctica del Tai Chi dilata la arteria coronaria, aumenta la capacidad de los vasos sanguíneos, la velocidad de la circulación de retorno, mejora el funcionamiento del corazón y refuerza el proceso de oxigenación. La musculatura cardíaca, mejor nutrida aumenta su resistencia ante el esfuerzo, estableciéndose las condiciones para prevenir la arterioesclerosis y las diversas enfermedades cardíacas.

Las series de Tai Chi incluyen movimientos que obligan a realizar un movimiento rítmico y regular de la respiración, concentrada en el hipogastrio, lo que provoca un continuo masaje en el hígado, eficaz para mejorar cualquier obstrucción sanguínea y mejorar su funcionamiento, fortaleciendo la circulación de la sangre y del sistema linfático. (52)

#### **c) Aparato digestivo.**

La respiración abdominal profunda produce un continuo masaje del estómago y de los intestinos, además de ejercer los músculos internos del abdomen, por lo que evita los prolapsos. En el hígado; favorece la capacidad de regeneración de la célula hepática; en el bazo; favorece su función de productor de sangre. Mientras que en el intestino; favorece el tránsito de los residuos. En forma general mejora el apetito, corrige el estreñimiento, además de mejorar corrige las hemorroides, mejora la circulación sanguínea, disminuye el colesterol y mejora el aprovechamiento de las proteínas. (52)

#### **d) Aparato respiratorio.**

En el Tai Chi se utiliza la respiración abdominal debido a que la oxigenación es mayor que a la respiración torácica. Si embargo en la respiración torácica se da la elasticidad pulmonar mejorando el intercambio gaseoso en los alveolos, además de cooperar en el desarrollo de los músculos respiratorios. Con el tiempo se evidencia la disminución de la frecuencia cardiaca y el aumento de la capacidad pulmonar. (52)

#### **e) Aparato locomotor.**

El Tai Chi constituye una actividad física adaptable para cada individuo muy independientemente de su edad o condición física, la práctica contribuye en la prevención de molestias articulares y a la recuperación funcional de las articulaciones dañadas. (52)

#### **f) Sistema endocrino inmune.**

Ciclos antes de que en el occidente hablase del sistema hormonal, los médicos chinos ya tenían conocimientos y habilidades especiales para activar las diferentes glándulas y conocían la relación que tenía las hormonas con lo espiritual (estado de ánimo). Lo que al desarrollar la práctica del Tai Chi diaria contribuye con el buen funcionamiento del organismo como lo que sucede con la tolerancia de la glucosa al mismo tiempo reduciendo la cantidad de insulina necesaria en las personas diabéticas, al mismo tiempo mejora el funcionamiento de las glándulas suprarrenales. (52)

### **g) Efectos psicológicos.**

El Tai Chi representa múltiples beneficios en todo el cuerpo del individuo y en como ciertas enfermedades y aspectos neurológicos (mejora la atención), psicológicos (reduce la ansiedad y la depresión). (54) En las personas que hayan sufrido un tipo de accidente cerebrovascular, padecimiento de la enfermedad del Parkinson. La práctica del Tai Chi hace que los individuos se relacionen mejor, además de poder presentar una mejor comprensión o entendimiento, en la solución de problemas, control del estrés y manejo de la crisis. (55)

#### **2.2.1.4. Postura de la práctica formas de movimiento de Tai Chi 6-24**

**a. Apertura:** es de suma importancia que esté tranquilo y relajado y que sonría de corazón. Empezará a sentir todo el cuerpo cargado de energía. Empezará a concentrarse suavemente moviendo la pierna izquierda una corta distancia hacia su izquierda para adoptar una postura de Tai Chi, levantándose lentamente ambos brazos frente al mismo individuo hasta el nivel del pecho, con los dedos apuntando hacia delante y los codos bastante rectos. (Fig. 1)

**Puntos esenciales:** en la imagen b, menciona que al mismo tiempo se inhale suavemente por la nariz y visualizar la energía cósmica que fluye hacia uno mismo. La visualización debe realizarse cuidadosamente, al forzarlo traería efectos nocivos, si encaso se le dificulte la visualización, debe pensar suavemente en lo que va a visualizar luego de ello, bajar los brazos a los costados lentamente.



**Figura 1: Posición de apertura (56)**

**b. Llevar el cosmos:** postura de pierna falsa izquierda, inhalando suavemente y que visualiza que llevas una bola de chi. (Fig. 2)

**c. Volando en diagonal:** extendiendo ambos brazos, simultáneamente se exhala visualizando la energía vital fluyendo hacia los brazos al mismo tiempo moviendo la pierna hacia delante y una postura de transición de pierna falsa derecha,

respirando simultáneamente, luego una postura de arco-flecha derecha. Exhalando y visualizando el Shi fluyendo hacia sus brazos. (Fig.3)



**Figura 2: piernas abiertas y semiflexionadas (56)**

**Figura 3: miembros inferiores extendidas con el tronco girado hacia la derecha (56)**

**d. Alas de aleteo de grulla blanca:** con una inhalación suave se mueve a una postura de pierna falsa izquierda; exhalando suavemente se extiende ambos brazos. Luego se realiza un pequeño círculo en sentido de las agujas del reloj con la mano izquierda delante de su cuerpo, luego se realiza un círculo grande en sentido contrario a las agujas del reloj con la mano derecha hacia la derecha del cuerpo; se mueve simultáneamente las piernas delanteras (izquierda) hacia delante con una postura arco-flecha, culminando con un golpe con la palma de la mano derecha. (Fig. 4)

**e. Paso de lanzamiento de rodilla torcida:** con la palma de la mano izquierda cerca del muslo después del movimiento del pie. Se inhala cuando se inicia a hacer círculos con la mano y se exhala cuando se concluye con el círculo correcto, con un golpe con la palma de la mano derecha, se visualiza el chi llevando hacia la palma derecha. **(Fig.5)**

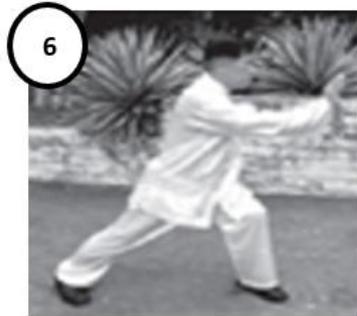


**Figura 4: piernas abiertas y la rodilla izquierda semi flexionada (56)**

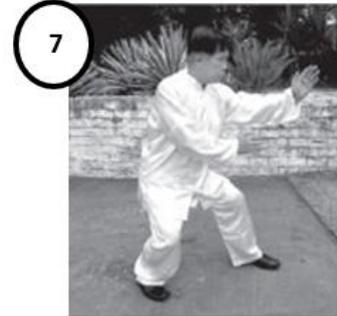
**Figura 5: el tronco ligeramente flexionada hacia la derecha (56)**

**f. Dragón verde:** con un golpe en la palma de la mano izquierda, volviéndolo a repetir con un golpe en la mano derecha. La coordinación de la respiración y la visualización son las mismas. (Fig.6)

**g. Mono repulsivo:** se vuelve a llevar la pierna izquierda a la postura cuatro-seis izquierdas, girando la cintura ligeramente hacia la derecha colocar la mano. (Fig.7)



**Figura 6: miembros inferiores en abducción con la pierna y rodilla izquierda (56)**



**Figura 7: pierna y rodilla derecha flexionada con un ligero giro del talón hacia afuera, pierna izquierda extendida brazo izquierdo y derecho separados con flexión radial (56)**

**h. Tocar el laud:** se inhala al comienzo y se exhala al final del patrón; enfoca tu chi en el Dan Tian, luego se lleva la pierna izquierda devuelta a la postura cuatro-seis derechas haciendo un gran círculo en sentido contrario a las agujas del reloj con su mano derecha y termina con un golpe con la palma derecha a la altura del hombro. Inhala al comienzo y exhala al final del patrón, visualiza el chi fluyendo hacia la palma derecha. (Fig.8)



**Figura 8: miembros inferiores flexionadas ligeramente, tronco flexionada; brazo izquierdo con el codo ligeramente flexionada, articulaciones del antebrazo y muñeca en supinación (56)**

El patrón del giro invertido del bíceps o, más imaginativamente momo repulsivo; con el golpe con la palma de la mano izquierda en una postura cuatro-seis izquierdas, este mismo se vuelve a realizar el derecho con el izquierdo; el patrón del mono se realiza cuatro veces, al comenzar se inhala y se exhala al momento de completar se visualiza el chi fluyendo hacia la palma. desde el repulse Monkey izquierdo, muévase a una postura de arco-fecha izquierdo con la técnica de

protección. Se inhala al principio y exhala al final del patrón, visualizando el chi fluyendo hacia la mano extendida. (Fig. 9)



**Figura 9: piernas abiertas, pierna izquierda flexionada con ligero giro del tronco hacia la izquierda, brazo derecho extendido con el codo flexionado y la muñeca en puño, (56)**

Cola de gorrión que agarra: estas cuatro técnicas peng, jugi, y an construyen un patrón. Este patrón se repite en el lado derecho. La respiración y la visualización; la respiración y la visualización son las mismas para el lado izquierdo.

- **Protección:** desde esta técnica se retrocede se retrocede. (Fig. 10)
- **Tierra (Lu):** inhalando simultáneamente y concentrándose en su Diantian. (Fig.11)



**Figura 10: pierna derecha flexionada con miembros superiores ligeramente flexionadas (56)**

**Figura 11: miembro inferior separadas con flexión de la pierna derecha y la pierna izquierda extendida con un ligero giro interno del talón hacia la izquierda (56)**

- **Presión (Qi):** espirando y visualizando el Chi en el antebrazo izquierdo, se inhala y se baja la postura; luego se empuja hacia afuera. (Fig. 12)
- **Yige (An):** se exhala y se visualiza el Chi al mismo tiempo. (Fig. 13)

- **Látigo (Whip):** se gira a la izquierda con una posición de arco - flecha izquierda, levantando la palma de la mano izquierda luego se sostiene la mano derecha detrás e forma de gancho. (Fig. 14)



**Figura 12:** se adopta la posición de la figura 10, se extiende los miembros superiores (56)

**Figura 13:** se adopta la posición de la figura 11 en caso de los miembros inferiores; se eleva el tronco juntamente con los brazos y muñecas en extensión (56)

**Figura 14:** piernas abiertas con una rotación externa del talón, y flexión de la rodilla, extensión del brazo y codo derecho con flexión de la muñeca a la altura de la nuca. (56)

Adoptando una postura de Tai Chi moviéndose continuamente la mano derecha en un círculo grande en sentido de las agujas del reloj, mientras que la mano izquierda en un círculo grande en sentido contrario a las agujas del reloj frente al mismo individuo. Según que va girando las manos, se mueve lateralmente hacia la izquierda. (Fig. 15)



**Figura 15:** las piernas separadas ligeramente flexionadas y el tronco y la cadera erguida; brazo y codos derecho flexionadas con la muñeca prono a la altura del hombro (56)

**i. Nube de manos:** se inhala mientras que se va moviendo la pierna izquierda y exhala mientras se mueve la pierna derecha hacia la izquierda. Se visualiza la energía vital fluyendo hacia los brazos y manos. Inhalando se acerca el pie izquierdo al derecho para pararse momentáneamente en una postura de pierna falsa izquierda; luego se mueve la pierna izquierda hacia delante en una posición

arco–flecha izquierda, luego se golpea la palma izquierda con el gancho derecho. (Fig. 16)

Para realizar un Single Whip, se exhala simultáneamente y se visualiza el chi fluyendo la palma izquierda.

**j. Serpiente blanca dispara veneno:** se inhala al comienzo del patrón y se exhala mientras se mueve la mano derecha hacia afuera. (Fig. 17)

**k. Patada de empuje con manos cruzadas:** parado sobre la pierna izquierda se cruza las manos frente a la cara; se inhala mientras se realiza el movimiento; luego se separa las manos y se saca el talón derecho exhalando. a continuación, se baja la pierna derecha en diagonal hacia la derecha ejecutando el patrón Doble Bees Polens. (Fig. 18)



**Figura 16:** *piernas separadas, pierna izquierda flexionada y talón con rotación externa. (56)*

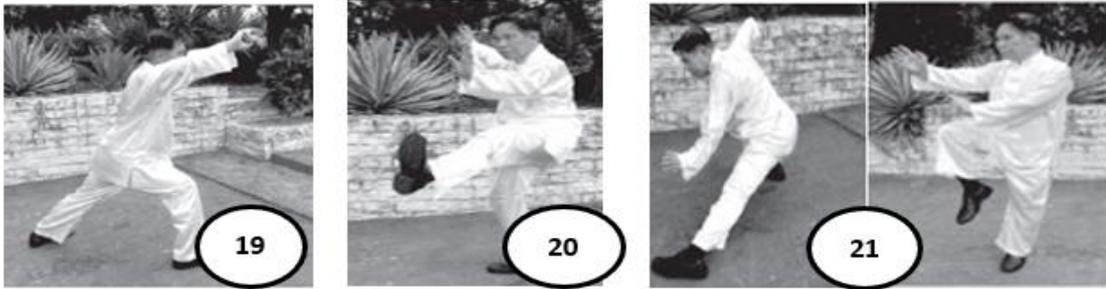
**Figura 17:** *piernas separadas flexionadas, tronco y cadera alineados al talón derecho. (56)*

**Figura 18:** *pierna izquierda de soporte del tronco y cadera, pierna derecha flexionada. (56)*

**l. Las abejas dobles chupan polen:** enfocando el chi en los dos puños, se exhala con bastante fuerza por la boca. (Fig. 19)

Se acerca el pie derecho al pie izquierdo para luego girar a la izquierda. al pararse sobre la pierna derecha se cruza las manos delante de la cara, inhalando; luego se saca la pierna izquierda con una patada de empuje con las manos cruzadas, mientras se exhale. luego se baja la pierna izquierda hacia delante. (Fig. 20)

**m. Látigo individual de postura baja:** se inhala suavemente sin mover los pies se mueve el cuerpo hacia delante hasta una postura de arco–flecha izquierda baja, se continúa moviendo el cuerpo hacia delante para pararse sobre la pierna izquierda. (Fig. 21)



**Figura 19:** tronco erguido alineada al punto medio miembros piernas separadas, pierna y rodilla derecha flexionada, pierna izquierda en extensión con rotación externo del talón. (56)

**Figura 20:** se adopta la posición de la figura 18 para los miembros inferiores y el tronco con una rotación hacia la izquierda y los miembros superiores con flexión lateral a la altura del hombro (56)

**Figura 21:** se realiza la flexión de la pierna izquierda con un giro del tronco y cadera. (56)

**n. Crockerel dorado se encuentra solitario:** se exhala suavemente en el proceso. es necesario concentrarse para mantener un buen equilibrio; se baja el pie derecho para realizar el patrón de látigo simple de postura baja e inhale, se mueve el cuerpo y el alma de la mano derecha hacia delante en una postura de arco - flecha derecha, para luego pararse sobre la pierna derecha en un patrón dorado. (Fig. 22)



**Figura 22:** extensión de la pierna derecha juntamente con el brazo derecho, pierna izquierda flexionada y brazo izquierdo extendido a la altura del hombro (56)

**o. lanzadera de hilos de niña de jade:** se exhala, para luego colocar la pierna izquierda hacia adelante para ejecutar el patrón; al principio se inhala y al final se exhala, enfocando el chi en la palma de la mano; a continuación, se mueve la pierna izquierda a través de la derecha optando una postura de transición conocida como paso de unicornio, luego se mueve la pierna derecha hacia adelante; con la misma coordinación de respiración y visualización que al inicio del patrón. (Fig.23)



**Figura 23: el muslo izquierdo flexionado se impulsa hacia adelante con una rotación externa del taló para luego girar el tronco juntamente con los brazos flexionados (56)**

**p. Aguja en el fondo del mar:** para realizar este patrón se inhala mientras mueves las piernas y exhala mientras cortas la palma de la mano derecha hacia abajo. mientras se visualiza el chi fluyendo hacia la mano que se golpea. luego la pierna derecha hacia adelante para un golpe de hombro mientras la respiración sea espontanea. (Fig. 24)



**Figura 24: movimiento de la pierna derecha hacia la izquierda con flexión y miembro superior derecho hacia abajo con la palma de la mano abierta (56)**

A continuación, se estampa la pierna izquierda en el suelo cerca y detrás de la pierna derecha hacia adelante con un golpe de codo, mientras se exhala se golpea; el individuo debe concentrar su chi en el codo que golpea. la fuerza de impacto de este ataque se deriva de lanzar el cuerpo hacia adelante desde la pierna trasera con el hombro o el codo como punto de impacto, y no al doblar el hombro o el codo hacia adelante desde la cintura. (Fig. 25)



*Figura 25: lanzamiento del cuerpo hacia adelante con giro del tronco con hombro y codo doblado hacia adelante (56)*

**q. Ventilador pasando por la parte de atrás:** se lleva la pierna derecha hacia atrás, luego un gran paso hacia adelante con la pierna izquierda para que ahora sea la pierna delantera de una postura de arco–flecha y luego ejecutar un golpe con la palma de la mano izquierda mientras que con la palma de la mano derecha por encima de la cabeza. se inhala mientras se mueve la pierna derecha hacia atrás y exhala mientras se mueve la pierna izquierda hacia adelante. se visualiza el chi desde la espalda hasta la palma de la mano. (Fig. 26)



*Figura 26: piernas abiertas con giro del tronco hacia la derecha con palmas abiertas con sostén de la pierna izquierda (56)*

**r. Puño colgante:** sin mover los pies, pero ajustando las posiciones de los dedos de los pies en consecuencia, se gira hacia la derecha mientras se balancea el puño derecho, con los nudillos en la parte posterior del puño como punto de golpe. Se inhala mientras se mueve la palma de la mano izquierda y se exhala mientras se mueve el puño derecho. (Fig. 27)



*Figura 27: piernas abiertas con un giro del tronco y brazo derecho extendido con puño (56)*

**s. Barra y huelga:** se gira a un paso de unicornio de transición con el brazo izquierdo sosteniendo en un bloque vertical. se inhala mientras se mueve la pierna izquierda hacia adelante, para luego sacar el puño derecho, exhalando con fuerza, con el brazo izquierdo se mantiene en la posición vertical. (Fig. 28)

Se enfoca el chi en el puño derecho; este patrón que es sutil en su ampliación de combate.

**t. Me gusta salvo como cierre:** se coloca la palma de la mano izquierda debajo del antebrazo derecho, para luego tirar el puño derecho hacia atrás, cambiándolo por la palma de la mano derecha, y se mueve el cuerpo hacia atrás sin mover los pies, inspirando al mismo tiempo. (Fig. 29)



*Figura 28: brazo derecha extendida con piernas abiertas (56)*

*Figura 29: jalar puño derecho hacia atrás para luego estirar el brazo con la muñeca en giro lateral con flexión radial (56)*

**Manos cruzadas:** se gira hacia la derecha mientras que la pierna izquierda se lleva hacia la derecha de modo que ambas piernas estén separadas aproximadamente al ancho de los hombros; mientras tanto el individuo debe pararse en una postura de cabalgata y levantar ambos manos para luego cruzar frente a la cara. (Fig. 30)

Mientras, se inhala suavemente y se visualiza la energía cósmica fluyendo hacia el mismo individuo. luego se baja las manos mientras se acerca la pierna derecha a la izquierda, para luego pararse en una postura final infinita. se exhala suavemente mientras el chi se hunda suavemente en el Diantian. (Fig. 31)



**Figura 30: manos cruzadas a la altura de la cara con las piernas abiertas (56)**



**Figura 31: Inhalar suavemente para luego bajara las manos (56)**

Al cerrar los ojos suavemente y luego permanecer en la postura suprema infinita por unos segundos o minutos; si sea realizado correctamente la serie de respiración y visualización lograra encontrar un balance suave, movido por la energía vital que fluye armoniosamente en el interior del individuo. (Fig.32)



**Figura 32: Cierre con respiración profunda (56)**

Al mismo tiempo experimentara la sensación de tranquilidad y un momento agradable, pero cargado de energía, donde el individuo debe estar concentrado en su Diantian. al final el individuo debe estar concentrado quieto durante algún tiempo antes de completar la meditación de pie frotando las palmas de las manos y calentando los ojos con ellas para abrirlos. (56)

## **2.2.2. Estrés**

### **2.2.2.1. Teorías de estrés**

#### **A. Teorías basadas en las respuestas**

Selye (1974); Sandín (1989). Un individuo sufre estrés, significa que este es excesivo, implica un sobreesfuerzo del organismo al sobreponer al nivel de resistencia de este (56). Para Selye el estrés es “el estado que manifiesta por un síndrome específico, consientes en todos los cambios inespecíficos inducidos dentro del sistema biológico” (57). Ello determina que el estrés no tiene una causa específica; así mismo, este puede ser producto de un estresor de origen no determinado quien alteraría la homeostasis.

Sin embargo, Selye, “indica que no se debe evitar el estrés” ya que el estrés es producto de los estímulos a experiencias agradables o desagradables “la privación completa del estrés es muerte”. Sin embargo, cuando se hace referencia a que el sujeto sufre de estrés es porque aquello lleva en exceso. (56)

Es por ello que se determina que el estrés es una reacción adaptativa, mientras no exceda sus niveles y afecte de manera negativa al organismo. (57)

Síndrome de adaptación:

- ✓ Reacción de alarma
- ✓ Etapa de resistencia
- ✓ Etapa de agotamiento

#### **B. Teorías basadas en el estímulo**

Sandín (2008), son modelos de estrés basados en el estímulo, presenta gran influencia en la psicopatología; Selye, el estrés es el “estado que se manifiesta por un síndrome específico, consistente en todos los cambios inespecíficos inducidos dentro de un sistema biológico” lo que implica que no tiene una causa definida. (58)

Según Cox y Mckay, hacen mención de cuatro categorías que hacen mención al estrés, estos son desencadenados por las experiencias y vivencias vividas; primera mente hace referencia a los estímulos que provienen del entorno (59), y de las características del ambiente; estos son factores que producirán una respuesta de tensión en el sujeto, lo que producirá una respuesta fisiológica y psicológica; mientras que en la segunda categoría, se considera las reacciones y las vivencias que causara la tensión en el sujeto; la tercera categoría hace mención al enfoque que plantea un análisis del mecanismo de surgimiento acorde a la experiencia del estrés

y de cómo el sujeto modula o no el carácter estresante ante la situación; mientras la cuarta categoría de conceptualización, denota las definiciones que hace mención al estrés como la transición del individuo y el ambiente. (57)

Para Shuler (1980), determina que el estrés es una circunstancia dinámica que enfrenta el individuo (58). Cox y otros teoristas consideran las variantes de inter y transaccional (59). Sin embargo, Holmes y Rahe; plantearon los acontecimientos vitales importantes como: la jubilación, el casamiento, el embarazo, etc. Estos acontecimientos hacen que el individuo se adapte a estos grandes cambios. (60)

Strain; hace referencia “efecto generado por el estrés”, los estímulos para producir el estrés; sin embargo, estos estímulos no tienen la misma intensidad en las personas. (57)

Weitz, organizó las circunstancias generadoras de estrés más frecuentes; a saber, procesar la información más velozmente, los estímulos ambientales nocivos, percepción de amenaza, funciones fisiológicas alteradas, aislamiento y encierro, bloqueos y obstáculos para llegar a una meta, presión grupal y frustración; ello se denomina perspectiva psicosocial del estrés. (57)

### **C. Teoría basada en la interacción**

Para Cox y Mackay, creadores del “modelo transaccional del estrés” hace mención a un modelo ordenado en varias etapas constitutivas de un sistema general que detalla la forma en cómo actúa el estrés. (56) Los autores determinan al estrés producto de un desbalance entre la percepción de la demanda y la percepción de su propia capacidad frente a la demanda. Asimismo, caben determinar la importancia de la evaluación cognitiva de la potencialidad estresante de las circunstancias y de la habilidad para afrontar.

Sin embargo, Lazarus y Folkman; el estrés procede de la relación del individuo y su entorno; el sujeto lo define como amenazante y de un afrontamiento complicada a nuevos espacios; así mismo, estos autores definen al estrés como un conjunto de relaciones particulares entre el individuo y la circunstancia (57). El estrés es un proceso interaccional entre el individuo y la circunstancias.

Longis, el estrés es un proceso interdependiente que incluye la evaluación, el afrontamiento, que median en la frecuencia, intensidad, duración y los tipos de respuesta psicológicas y somáticas. Sin embargo, Lazarus distingue tres tipos de evaluación: (56)

a. Primaria: se da a cada encuentro con algún tipo de demanda sea de procedencia interna o externa; siendo el primer mediador psicológico del estrés.

- Amenaza
- Daño-pérdida
- Desafío
- Beneficio

b. Secundaria: son recursos propios para afrontar las circunstancias; sin embargo, la reacción del estrés depende de cómo el sujeto valora sus propios recursos de afrontamiento.

c. Reevaluación: tras una circunstancia de estrés se hace uso de los recursos de afrontamiento, una demanda puede reevaluarse con un menor grado de amenaza.

#### **2.2.2.2. Definición de estrés**

El vocablo estrés presenta muchos términos y connotaciones parecidas desde su hallazgo; para el médico Hans Selye provenía del término “DISTRESSE”, y connotaba aflicción, intranquilidad. Además, menciona sobre las circunstancias existentes en la vida cotidiana procedentes de los sucesos ocurridos; esos acontecimientos preparan al sujeto para reaccionar ante un peligro que pueda luchar o huir; ante ello los resultados suelen ser las alteraciones en el organismo y enfermarlo o llevar al óbito (61). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define estrés como un “conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción”. (62)

El estrés se puede manifestarse de dos maneras en el organismo como eustrés, quien participa de manera positiva en el sujeto; mientras, que el distrés participa de manera negativa haciendo que exista alteraciones en el organismo del sujeto; quien fue determinado por Selye como el “síndrome general de adaptación”; que hace mención a la sobreestimulación o sobreactivación del cuerpo y prepararlo para confrontar los peligros, en este proceso se evidencia tres fases: la fase alarmante, la fase de resistencia y la fase de agotamiento. (61)

Los resultados exitosos y favorables manejados por el sujeto ayudan a que se adapte a su entorno ello es conocido como eustrés; mientras que las alteraciones negativas en el organismo son conocidas como disestrés, producto de las malas noticias, sobrecarga de actividades, las procrastinaciones, los problemas familiares, económicas, sociales, las rupturas amorosas entre otras (63) (59). Asimismo, se puede mencionar que el estrés es la reacción del sujeto ante situaciones

complicadas, riesgosas y amenazantes; la sobreestimulación constante y el excesivo cuestionamiento mental ocasiona el estrés crónico que a la larga ocasiona alteraciones en la salud mental, físico y en el bienestar del sujeto. (61)

Es una reacción del organismo a la presión física, mental y emocional; que intervienen en el estrés, son alteraciones químicas que tienden a elevar la presión arterial, la frecuencia cardiaca y las concentraciones de azúcar en la sangre. también suele producir sentimientos de frustración, ansiedad, enojo o depresión. las actividades realizadas en la vida diaria o determinadas situaciones, como el acontecimiento traumático o una enfermedad producen estrés. Además, se puede decir que el estrés intenso produzca muchos problemas de la salud física y mental. (64)

Durante los episodios de estrés el organismo se prepara ante estímulos físicos, mentales, emocionales; generalmente las situaciones activan al cuerpo de manera fisiológica, cognitiva y conductual; los estímulos brindados al organismo no siempre son malos al contrario brindan ayuda al sujeto en contar con una buena percepción de las situaciones, rápido procesamiento de información, facilidad de encontrar soluciones y elige el momento adecuado para actuar de modo que el organismo se prepara de manera acelerada ante las exigencias y situaciones. (65)

### **2.2.2.3. Fisiología del estrés**

Ante situaciones de estrés el cuerpo tiende a reaccionar de manera fisiológica, es un proceso donde inicia con la activación del eje hipofisopararrenal (HSP) y del sistema nervioso autónomo; el eje hipofisopararrenal está formado por el hipotálamo; porción del encéfalo de donde emana la hipófisis o glándula pituitaria; ubicado debajo del hipotálamo, es una pequeña glándula formada por tres lóbulos la adenohipofisis (produce dos tipos de hormonas las trópicas y no trópicas), la neurohipofisis (produce la oxitocina y la vasopresina) y el lóbulo medio, y la glándula suprarrenal, ubicados en la parte superior de cada uno de los riñones, se dividen en dos partes la corteza suprarrenal (consta de tres zonas cada una de ellas segregan hormonas; mineralocorticoides, glucocorticoides y andrógenos) y la médula suprarrenal (segregan adrenalina y noradrenalina).

La relación de los tres órganos forma el eje hipotalámico–pituitario-adrenal (HPA). Esta parte neuroendocrina es considerado como una parte importante ya que ayuda a mantener la homeostasis. (66)

La glándula pituitaria está unida al cerebro por vías neuronales, cuenta con el aporte vascular necesario para irrigar el cerebro; además de mantener una interconexión de los dos sistemas para mantener el equilibrio fisiológico. El hipotálamo controla casi toda la producción de las hormonas segregadas por la glándula pituitaria mediante señales hormonales o neurales.

La HSP y el SN autónomo elaboran y liberan hormonas, que son transportados mediante el torrente sanguíneo donde inhibe o regula la actividad de los órganos.

**En el eje hipofisoadrenal:** resulta la respuesta a los estímulos físicos y mentales, el proceso inicia en el hipotálamo segregando la hormona liberadora de corticotropina (CRH), quien actúa sobre la hipófisis; quien segrega la adrenocorticotrófica (ACTH), y estimula a las células de las glándulas suprarrenales donde se sintetiza y se liberan hormonas con funciones específicas (cortisol y corticosterona; en términos funcionales se relaciona con el sistema nervioso autónomo, simpático, produce las hormonas adrenalina y noradrenalina). (67)

La glándula suprarrenal se divide en:

a) **corteza suprarrenal:** consta de tres capas: zona glomerular, quien sintetiza y libera las hormonas mineralocorticoides, aldosterona y desoxicorticosterona quienes a la vez estimulan a la angiotensina II y ACTH; mientras que, en la zona fasciculada, segregan las hormonas glucocorticoides, cortisol y corticosterona, además la ACTH estimula su síntesis; en la zona reticular, se sintetizan y segregan andrógenos, dehidroepiandrosterona y androstenediona; asimismo, estimulan a la ACTH.

- **Glucocorticoides:** el cortisol/hidrocortisona es una hormona esteroide, que tiene una función muy amplia en los tejidos del cuerpo; facilita la excreción del H<sub>2</sub>O y el mantenimiento de la PA, controla el metabolismo de los carbohidratos mediante la estimulación de la gluconeogénesis (formación de carbohidratos a partir de las proteínas), también tiende a incrementar la cantidad de enzimas para transformar los aminoácidos en glucosa, se incrementa el depósito de glucógeno y las células disminuyen el requerimiento de glucosa; sin embargo, ello genera el incremento de glucemia en el torrente sanguíneo, quien estimula para la secreción de insulina, pero por las altas concentraciones de los ácidos grasos puede alterar las acciones de la insulina. (68)

La gluconeogenia hace que haya un descenso en los depósitos de proteínas en las células del organismo en excepción del hígado, ello puede ocurrir debido a la síntesis y al aumento del catabolismo de las proteínas o debido a la reducción de la formación ARN y en la síntesis de proteínas de muchos tejidos entre ellos los tejidos musculares, tejidos linfáticos a excepción del hígado. Ello puede debilitar el músculo e incluso las funciones inmunitarias.

Además, el cortisol tiende a liberar ácidos grasos de los adipocitos, aumentando su concentración en plasma y su uso con fines energéticos además de impulsar la oxidación de los ácidos grasos en las células. Asimismo, surge el incremento de calcio y fosfatos liberados por los riñones.

- **Los andrógenos:** hormonas sexuales masculinas que secreta constantemente la corteza suprarrenal y más vinculado en la vida fetal, que a su vez se transforma en testosterona, estimula el aumento de la masa muscular y la fuerza.

b) **Sistema nervioso autónomo:** se encarga de regular y controlar el funcionamiento involuntario de los órganos internos y de mantener la homeostasis del organismo. Asimismo, este se subdivide en el sistema nervioso parasimpático se encarga de la homeostasis; mientras, el sistema nervioso simpático, quien prepara el cuerpo para “pelear o luchar”, participa en la vasoconstricción. (68)

**Médula suprarrenal:** segrega gran cantidad de adrenalina ante estímulos fisiológicos como; el estrés psíquico y de ansiedad. (67)

**Sistema nervioso simpático:** el estrés mental o físico pueden excitar al sistema simpático, debido a que es adquirida en muchas circunstancias y que son vinculadas con las emociones, la ira, miedo, temor; la transmisión nerviosa se da a través de las fibras nerviosas simpáticos preganglionares recorren, sin hacer sinapsis en todo el trayecto hasta llegar a la médula suprarrenal, donde terminan en las células neuronales que segregan adrenalina y noradrenalina hacia el plasma. (68)

Ambas hormonas producen una descarga masiva y preparan al cuerpo para las situaciones de estrés:

- Movilización de los ácidos grasos, incrementando la cantidad de lípidos en el plasma.
- Dilatación de las pupilas.
- Dilatación bronquial.
- Aumento de la actividad cardíaca.
- Contracción de los vasos sanguíneos

- Aumento de la presión arterial
- Incremento de la producción de la tiroxina, etc. (67)

En respuesta al estrés, el principal sistema de neuroendocrino y más específico es el eje HPA, también llamado LHPA (L por el sistema límbico) a fin de mencionar la activación de la cascada hormonal por la exhibición al estrés. En el evento estresor, sucede que el núcleo paraventricular del hipotálamo se genera la liberación de la corticotropina (CRF) sucede que cuando llega al lóbulo anterior de la pituitaria estimula la segregación de la hormona adrenocorticotrópica (ACTH), haciendo que las glándulas suprarrenales quien inducirá la segregación de glucocorticoides.

La vasopresina llamada también la hormona antidiurética (ADH) se sintetiza en los núcleos supraópticos y paraventricular del hipotálamo, transportándose a través de los axones hasta la neurohipófisis zona donde es liberada. Si bien se sabe el principal propósito de la vasopresina es regular la osmolalidad mediante la reabsorción de agua en el nefrón distal. sin embargo, el aumento de vasopresina y epinefrina y norepinefrina aumenta la presión sanguínea, asegurando que los músculos activos reciban sangre oxigenada, pero bajo un estrés crónico y en un estado de reposo, la concentración, eleva el cortisol pudiendo producir hipertensión arterial. En el estrés prolongado se activa el eje PHA, el eje tiroxina y el eje vasopresina, por consiguiente, el efecto prolongado del estrés se asocia al desarrollo de patologías como: a aterosclerosis, depresión y desregulación del sistema inmune. (69)

Los procesos quirúrgicos también desencadenan un tipo de estímulo para el estrés fisiológico, se da debido a las lesiones producidas durante la intervención y después. El dolor también inicia su proceso en el eje simpático suprarrenal, el estímulo doloroso activa al S.N. simpático suprarrenal, las células cromafines producen las catecolaminas (adrenalina – noradrenalina) se da a nivel de la medula suprarrenal con aferencia (recibe y transmite impulsos al SNC para su procesamiento) refleja al sitio de la lesión.

De acuerdo dolor el organismo segrega opioides endógenas y endorfinas hacia el torrente sanguíneo, ya que este disminuirá el dolor, pero activará la síntesis de la catecolamina de la médula suprarrenal reduciendo la producción de HACT; así mismo se determina que las endorfinas incrementan la segregación de la insulina y los opioides inhiben la contra- regulación de la respuesta al estrés.

La hemorragia, la hipovolemia producen estímulos, mediante la alteración de la presión arterial y el gasto cardiaco activando al S.N.C.; asimismo tienden a disminuir el gasto cardiaco por minuto emerge la respuesta tisular.

La hipoxemia, la acidosis y la hipercapnia estimulan para luego activar los quimiorreceptores y barorreceptor que se hallan en la aorta y el cuerpo carotideo desencadenando una respuesta al estrés.

Una respuesta a la cirugía por parte del organismo son las alteraciones de las hormonas gastroenteropancreáticas, donde se percibe un aumento en la concentración plasmática del glucagón, los islotes de Langerhans integra las células  $\alpha$  que elabora el glucagón, es una hormona peptídica que junto a la adrenalina y cortisol son considerados como las hormonas del estrés. (70)

Los episodios repetitivos de estrés influyen de manera negativa en la memoria, de manera que reduce las células del hipocampo. (69)

**2.2.2.4. Respuesta al estrés:** Es un proceso del cual consta de tres fases:

**A. Fases de alarma:** se constituye como la primera respuesta de aviso a la presencia de un agente estresante. lo primero que se manifestará será la reacción fisiológica, advirtiendo al sujeto que debe de ponerse en estado de alerta una vez percibida la situación como en circunstancias de: exceso de trabajo o estudio, en esta fase se puede hacer frente resolviéndolo de la mejor manera, haciendo que el estrés no llegue a materializarse. (71)

En esta fase se activa el eje hipofisopararrenal; en donde se percibe las reacciones al instante y de manera automática. (67) Fisiológicamente la reacción al estresor, es donde el hipotálamo estimula las suprarrenales para la segregación de la adrenalina, con la finalidad de suministrar energía en caso de urgencia. lo cual se podrá evidenciar una serie de respuestas como: (72)

- Incremento de la frecuencia cardiaca
  - Aumento en la coagulación de la sangre
  - Aumento en el número de linfocitos
  - Incremento en la capacidad respiratoria
  - La redistribución de la sangre para suministrar a las zonas de acción, etc.
- (67)

**B. Fase de resistencia:** el individuo continuará enfrentando la situación, percibiendo que su capacidad tiene un límite, como efecto a ello se frustrará. el

individuo empezará a tomar medidas debido a las pérdidas de energía y por presentar un rendimiento menor; lo cual hará que el individuo responda a ello tratando de mejorar las circunstancias sin encontrar resultando, y al final hará que el individuo caiga en un círculo vicioso sobre todo presenta ansiedad a un posible fracaso. (71)

Llamado también fase de defensa, se activará siempre en cuando el estrés se mantenga, donde las glándulas suprarrenales (en la zona fasciculada) segregarán un segundo tipo de hormona, el cortisol; haciendo que se mantenga constante el nivel de glucosa en el torrente sanguíneo para nutrir los músculos, el corazón, el cerebro; mientras que la adrenalina suministrará la energía de urgencia; además el cortisol renovará las reservas. en esta fase el organismo debe de resistir. (72)

En esta fase el organismo procura superar, adaptarse, afrontar las circunstancias que percibe como peligro, riesgo, amenaza; ante ello genera reacciones donde: Los niveles de corticosteroides estén regularizados, no se percibe síntomas. (63) Sin embargo, interviene el sistema inmunológico que también se evidencia trastornos emocionales y sensación de fatiga. (65)

**C. Fase de agotamiento:** o fase terminal se caracteriza porque el individuo puede presentar fatiga, ansiedad o depresión. En la fatiga el individuo tiende a presentar cansancio que no será restaurada con el sueño nocturno, por lo general va acompañado de nerviosismo, irritabilidad, tensión e ira. Mientras que, en la ansiedad, la persona afronta una diversidad de situaciones que no solo serán a los agentes estresantes, o experiencias que no sucederán.

En la depresión el individuo carece de motivación para encontrar placer en las actividades que realiza, tienden a sufrir de insomnio, presentan pensamientos pesimistas y sentimientos negativos a sí mismos. (71)

En esta fase se percibe una alteración hormonal crónica (con consecuencias orgánicas y psiquiátricas). en caso de que la situación aún persiste, es posible que el organismo ya se encuentre desbordado y agotado; las hormonas segregadas en el torrente sanguíneo serán menos eficaces, que quedaran acumuladas en mayor cantidad, y como resultado el organismo quedara invadido de hormonas, mostrando un impacto negativo sobre la salud. (72)

Normalmente es producto de la frecuencia de circunstancias negativas o de largas duraciones, donde los individuos no consiguen adaptarse. Ello conlleva a las alteraciones tisulares y se manifiesta las patologías psicosomáticas. (67) Así mismo el sujeto agoto todas sus reservas, siendo más vulnerable a enfermarse, manifiesta

fatiga excesiva, alteraciones emocionales; aflicción, falta de ánimo, falta de apetito y energía para enfrentar la situación; además de llevar al límite a su sistema inmunológico. (65)

#### **2.2.2.5. Causas del estrés**

- **Psicológicos:** se menciona la predisposición de la persona y su vulnerabilidad a lo emocional como lo cognitivo, también se puede decir debido a la crisis vital que, se presenta en los diferentes grupos etarios como, por ejemplo: los longevos son parte de esta clasificación ya que suelen presentar relaciones interpersonales conflictivas o insuficiente.

- **Fisiológicos:** cabe mencionar a las causas genéticas, es decir heredadas, como las causas congénitas, las enfermedades como las lesiones previas; por ejemplo, la desnutrición. es decir, todas aquellas causas individuales del individuo.

- **Sociales:** el individuo esta expuestos a muchos cambios sociales como tecnológicos, lo cual se denomina como "Shock del futuro". A ello se suman más causas como -las situaciones de incertidumbre de la económica- política, la inflación y los riegos de guerra, etc.

- **Ambientales:** forman parte de la causa del estrés, el cambio climático, como la alteración de la temperatura, el smog, el ruido, etc. (73)

#### **2.2.2.6. Niveles del estrés**

##### **Nivel I: estrés leve:**

El estrés que más experimenta el individuo es debido a que son sometidos a mayores exigencias que son impuestos por el mismo individuo y la sociedad. estas exigencias son alimentadas con respecto a un pasado reciente o por un futuro próximo. en pequeñas dosis puede resultar eficaz, mientras que en dosis más elevadas puede hacer que el individuo culmine agotada(o) produciendo severas consecuencias en la salud mental y física.

- las principales señales de estrés agudo:
- dolor muscular: suele aparecer leves dolores de cabeza, espalda o contracturas, entre otras afecciones.
- emociones negativas: depresión, ansiedad, ira, miedo, frustración, etc.
- problemas gástricos: puede producir gran oscilación entre los síntomas estomacales, estreñimiento, acidez, diarrea, dolor abdominal, etc.

- sobreexcitación del sistema nervioso: aparición de la elevación de la presión sanguínea, taquicardia, palpitaciones, náuseas, sudoración excesiva y ataques de migraña. (74)

Es producto de las sensaciones de peligro, amenaza que percibe el sujeto, es procesado en el encéfalo que transmite inmediatamente reacciones al cuerpo; alterando la frecuencia cardíaca, respiratoria, entre otros; prepara el organismo del sujeto para la acción. (65)

### **Nivel II: estrés moderado:**

Aparece en personas que presentan exigencias irreales que son provenientes del mismo individuo como de la sociedad. Estas personas tienden a estar irritantes y beligerantes aparte de presentar angustias permanentes a causa de no poder controlar las circunstancias como las exigencias, además de estar pendientes de las circunstancias porvenir.

### **Nivel III: estrés alto:**

Este tipo de estrés aparece cuando el individuo está en situaciones de alerta continua como: la pobreza, guerra, etc. al causar una gran desesperanza, puede ser modificadas las creencias como la escala de valores. Además, se puede determinar que este tipo de estrés destruye de manera severa la salud psicológica. sin embargo, el individuo que lo padece, presenta diariamente un desgaste mental y físico que pueden dejar secuelas por el resto de su vida.

La persona que lo padece no puede cambiar fácilmente la situación estresante, ni huir; haciendo que el individuo no sea consciente de ello; pues tanto tiempo expuesto a ello hace que forme parte de ellos considerándolo como algo normal.

- Estrés relacionado con enfermedades, del aparato digestivo, cáncer, problemas cutáneos o enfermedades cardíacas.
- Los sujetos que manifiestan estrés a menudo padecen de inseguridades o sentimiento de siempre tirar la toalla puesto que creen que realmente no pueden hacer nada.
- Puede producir ansiedad y depresión.
- Padecer de ansiedad aumenta los riesgos a suicidio. (74)

La sobrecarga situaciones, acontecimientos estresantes hace que el individuo manifieste temblores, diaforesis, pesimismo, insomnio, descuido en el

aspecto físico, pérdida de apetito, disminuye el deseo sexual; por las alteraciones de las hormonas andrógenos y apatía. (65)

### **Dimensiones**

a. **Nivel de estrés relacionado a las emociones:** el estrés, en las diferentes etapas de la vida, constituye un factor de riesgos para la salud y la calidad de vida de las personas; sin embargo los estados emocionales hacen que el individuo responda a estímulos y circunstancias similares de manera radicalmente diferente. (75) Las emociones participan en la valoración de los estímulos estresores, desde los centros subcorticales y corticales, quienes determinan la valoración subjetiva de la experiencia. (63)

b. **Nivel de estrés relacionado a las reacciones físicas:** es una reacción de supervivencia emitida por el cuerpo que sirve como una defensa ante circunstancias de riesgo o ante un peligro inminente, es donde el organismo se prepara para responder de inmediato para huir o luchar, las cuales son los trastornos de sueño, fatiga crónica, cefaleas, problemas digestivos, morderse las uñas, somnolencia o una mayor tendencia a dormir. (37)

c. **Nivel de estrés relacionado a lo fisiológico:** se produce una serie de síntomas que afectan diferentes sistemas y estructuras; donde se manifiesta una serie de reacciones como la diaforesis, ansiedad, opresión precordial, jaquecas, sensación de ahogo, opresión gástrica, sequedad de boca, etc. (76)

### **2.2.3. Adulto mayor**

La OMS, define al adulto mayor como la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, a larga existe un descenso gradual de las capacidades físicas, mentales, y un mayor riesgo de contraer afecciones o óbito; los cambios en el adulto mayor no son iguales ni lineales, ya que conlleva a una variedad de cambios físicos y fisiológicas, a nivel cardiovascular, respiratorio, metabólica, musculoesquelético, motriz, etc. Los cambios físicos se da alteración a nivel de la capacidad de esfuerzo y resistencia; los cambios no solo se basan a lo biológico también está vinculado a los cambios personales y a su entorno de acuerdo a las etapas de vida, (77)

La senectud se desarrolla de manera progresiva y flexiva, se caracteriza por los cambios morfológicos, psicológicos, bioquímicas y fisiológicas; también se evidencia los cambios en las respuestas homeostáticas, los cambios progresivos que sucede en el cuerpo van desde la edad, y los años consumidos por los retos,

situaciones y circunstancias enfrentadas, y el individuo se sienta agotada ante ello. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la población longeva se va extendiendo aceleradamente.

De acuerdo a la etapa de vida del adulto y adulto mayor son considerados a partir de los 60 años a más; sin embargo, se puede decir que el sujeto se encuentra en la etapa de vejez, es una etapa donde el individuo evidencia modificaciones; la senectud es como un último ciclo de la vida, donde el sujeto manifiesta cambios progresivo que atribuye afecciones que se inicia entre los 60 y 65 años de edad, con la alteración de los sistemas orgánicos y produciendo modificaciones fisiológicas y metabólicas, que conllevando a la pérdida de capacidad adaptativa. (78)

Los cambios producidos en la senectud son procesos irreversibles, con deterioro continuo, es la etapa que vincula a todo ser humano; es genético e interviene el medio ambiente; en el transcurso de los tiempos se evidencia las alteraciones y pérdidas funcionales en el individuo. En la etapa es mayor las incidencias de afecciones crónicas degenerativas siendo un factor para la morbimortalidad; además de las alteraciones cognitivas y el deterioro mental. (79)

Se determina que la fragilidad está vinculada a la senectud, por la peculiar disminución de la reserva fisiológica; se infiere que el sujeto senil es vulnerable y propenso a sufrir riesgos y eventos adversos como la morbilidad y la mortalidad; además, se evidencia una disminución de la homeostasis que hace que el sujeto tenga dificultades para adaptarse y enfrentar el estrés.

### **2.2.3.1. Fisiología del envejecimiento**

La mayoría de los autores concuerda en que la fragilidad es un estado asociado al envejecimiento, que se caracteriza por la disminución de la reserva fisiológica o que se llama un estado de pérdida de homeostasis, lo que quiere decir que aumenta el riesgo de incapacidad, una pérdida de resistencia y una mayor vulnerabilidad a eventos adversos como el aumento de la morbilidad y mortalidad. (80)

a) **Envejecimiento renal:** diversos autores han demostrado que el envejecimiento se asocia a la aparición de cambios estructurales y declinación de la función renal. Con la edad la tendencia a pérdida del parénquima renal es en un 10% además de que a partir de los 70 a 90 años la tendencia de adelgazamiento de la corteza renal. en el envejecimiento se asocia además los cambios vasculares como: el engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares,

disminución de glomérulos funcionales por oclusión. además de los trastornos estructurales, se menciona que el flujo sanguíneo medular renal en un aumento mientras que disminuye en la respuesta vasodilatadora como el óxido nítrico, prostaciclina y el factor hiperpolarizante endotelial.

b) **Envejecimiento arterial:** ocurre como resultado de los cambios estructurales de la pared arterial, principalmente en las arterias de conducción, principalmente en las arterias de conducción (diámetro mayor a 300 micrómetros) que puede llegar a desarrollar hipertensión arterial. En el envejecimiento arterial también se suma la remodelación de la matriz extracelular con aumento con fibras colágenas y la disminución de elasticidad y activación de metaloproteinasa con expresión de moléculas de adhesión y proliferación de VSMC.

Además, las fibras elásticas sufren una degeneración, adelgazamiento, ramificación y fractura con una disminución en el volumen proporcional que ocupa en la pared arterial. Así, se puede evidenciar los casos de hipertrofia arteriales de resistencia (30-300 micrómetros de diámetro), más caracterizado por el engrosamiento de la pared y reducción del lumen.

El aumento de la rigidez de las arterias de conducción y de la resistencia periférica total contribuye en el reflejo de la onda de pulso y al aumento de la presión arterial. La presión arterial sistólica aumenta con la edad mientras que la presión arterial diastólica aumenta solo hasta los 55 años luego ello puede estabilizarse o disminuir levemente.

c) **Envejecimiento cardiaco:** la frecuencia cardiaca en reposo en longevos sanos no sufren grandes cambios en la función sistólica, sin embargo, tiende a disminuir la distensibilidad cardiaca y la respuesta fisiológica del corazón al ejercicio. El corazón humano posee células como los cardiomiocitos que con el pasar de los años estos tienden a disminuir en un 40 % y siendo reemplazados por nuevos cardiomiocitos durante los 100 años de vida.

Sin embargo, en el envejecimiento se observa la hipertrofia cardiaca que va acompañado con una disminución de los cardiomiocitos, secundaria a la necrosis y apoptosis; la pérdida e hipertrofia de cardiomiocitos precede a la hipertrofia cardiaca, esta es una consecuencia de la hipertrofia celular de los cardiomiocitos sumado a cambios en la composición de la matriz extracelular y otros componentes extracelulares del miocardio. La prevalencia de la fibrilación atrial, la arritmia crónica es directamente proporcionales a la edad, los cambios proporcionales de la matriz extracelular y los cambios estructurales que sufre el corazón en el envejecimiento.

d) **Envejecimiento cerebral:** el cambio en el desempeño cognitivo se asocia al envejecimiento se correlacionan con múltiples cambios morfológicos y funcionales en el sistema nervioso central. el cerebro humano disminuye progresivamente su masa en relación a la edad y cambios en los componentes. además, en la longevidad existe un incremento progresivo del estrés oxidativo, acumulación de daño en proteínas, lípidos y ácidos nucleicos.

La disfunción mitocondrial parece jugar un rol muy importante en el envejecimiento cerebral, puesto que participa en la generación de especies reactivas del oxígeno y nitrógeno, implicadas en el daño celular. se sabe que la restricción calórica sin malnutrición, hace que exista una menor producción mitocondrial de radicales libres y el daño oxidativo en el tejido cerebral, esto genera una caída en el rendimiento cognitivo asociada a la edad.

e) **Envejecimiento muscular:** la masa y fuerza muscular alcanzan su máxima expresión entre la segunda y cuarta década de la vida, desde entonces se genera una declinación progresiva. El musculoesquelético realiza cambios en relación a la edad; la disminución de la masa muscular, es infiltrado con grasa y tejido conectivo; existe una disminución significativa de las fibras tipo 2, desarreglo de las miofibrillas, disminución de las unidades motoras y del flujo sanguíneo.

A nivel subcelular existe una acumulación de moléculas dañadas por el estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de lipofuscina, falla en la síntesis de nuevas proteínas relevantes para la formación de miofibrillas, entre otros. todo ello determina una menor capacidad del músculo para generar fuerza.

Además, la pérdida de masa y función. la sarcopenia es un síndrome caracterizado por la pérdida generalizado y progresivo de la masa del musculo esquelético. además, ello va acompañado de la inactividad física, disminución de movilidad, enlentecimiento de la marcha, reducción de la capacidad de realizar ejercicios de capacidad además repercute en el metabolismo, en la regulación de glucosa, de la masa ósea, del balance de proteínas, el control de temperaturas, entre otros.

f) **Envejecimiento del metabolismo de la glucosa:** es más frecuente en adultos mayores, estimándose que un 25 % de los adultos mayores padecen de diabetes mellitus. la sarcopenia ha mostrado un factor contribuye al desarrollo de resistencia a la insulina, en relación a la masa muscular y la disfunción mitocondrial de las fibras remanentes. en la vejez se observa un aumento progresivo de la

proporción del peso corporal compuesto por grasa, siendo más evidente la grasa visceral.

Se sabe que los tejidos adiposos son un órgano endocrino muy activo, como productores mediadores pro-inflamatorios tales como TNF -  $\alpha$  e IL- 6 de adenopoquinas como leptina y adiponectina entre otras; que median el metabolismo de glucosa. además, el tejido adiposo visceral ha demostrado ser importante para la producción de mediadores antiinflamatorias, así llegando a desarrollar resistencia a la insulina.

La combinación de la pérdida de la masa muscular y el aumento del tejido adiposo repercuten negativamente en el perfil metabólico. los longevos son más propensos a padecer obesidad sarcopenia. Los hábitos alimentarios de los longevos y el requerimiento calórico disminuyen de manera progresiva al igual que la actividad física. los adultos mayores tienen una respuesta de contra regulación del metabolismo de la glucosa disminuida, evidenciada como respuesta al glucagón y la hormona de crecimiento frente a la hipoglicemia. (81)

### **2.2.3.2. Características del adulto mayor**

En esta etapa se denota características particulares por los cambios físicos, biológicos y psicológicos que manifiesta el senil; además de connotar los cambios en su aspecto, la senil evidencia cambios en la piel, el aspecto arrugado en el rostro, cuello y la notoriedad en el cambio de aspecto de la consistencia del dorso de las manos, entre otros. (83)

**Adulto mayor activa saludable:** es aquella persona sin antecedentes de riesgos, no presenta signos y síntomas atribuibles a patologías comunes, sub agudas o crónicas y con un examen físico a la evaluación normal.

**Persona adulto mayor enferma:** son personas adultas mayores que presentan algunas afecciones agudas, que podría ser sub aguda o crónica en los diferentes grados de gravedad.

**Persona adulta mayor frágil:** son los adultos mayores que cumple 2 ó más de las siguientes características:

- ✓ individuo de 80 años a más.
- ✓ deterioro cognitivo leve o moderado
- ✓ riesgo social
- ✓ una caída en el último mes o más de una caída en el año

- ✓ presenta tres o más enfermedades crónicas.
- ✓ enfermedad crónica que condiciona incapacidad funcional parcial (déficit visual, auditiva, osteoartritis, secuela de ACV, enfermedad de Parkinson, EPOC, insuficiencia cardiaca, etc.
- ✓ toma más de tres fármacos por patologías crónicas y por más de 6 semanas
- ✓ índice corporal (IMC) menor de 23 o mayor de 28
- **Paciente geriátrico complejo:** es aquel individuo que cumple con tres o más condiciones:
  - ✓ Individuo de 80 años a más.
  - ✓ Pluripatología: tres o más enfermedades crónicas
  - ✓ El proceso o enfermedad principal tiene carácter incapacitante.
  - ✓ Deterioro cognitivo severo
  - ✓ Existencia de problema social en relación con el estado de salud.
  - ✓ Paciente terminal (neoplasia avanzada, insuficiencia cardiaca terminal, etc.) (82)

#### 2.2.4. Covid – 19

**Definición:** parte de la familia de los coronavirus son una extensa familia de virus y uno de ellos es el SARS-CoV2 poco conocido.

Puede causar enfermedades en humanos como en animales; en los humanos produce producen infecciones respiratorias que puede ir desde un resfriado común hasta la enfermedad más grave como el Síndrome respiratorio de oriente medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS).

La Covid19 (coronavirus disease 19) también conocido como enfermedad por el nuevo coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS- Cov2), su forma es redonda u ovalada y a menudo polimórfica, tiene un diámetro de 60 a 140 nm, la proteína espiga que se encuentra en la superficie del virus, forma una estructura en forma de barrera utilizada para la tipificación, la proteína de la nucleocápside encapsula el genoma viral y que se puede usar como antígeno de diagnóstico.

Produce síntomas similares a un resfriado común que incluye: tos, fiebre, disnea, mialgia, y fatiga. también se manifestó en algunos individuos la pérdida del olfato y el sentido. en casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome

de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que podría producir la muerte. (84)

### **2.3. Definición de términos básicos**

- SARS- CoV2: virus que causa enfermedad respiratoria, parte de la gran familia de los coronavirus.

- Cortisol: hormona elaborada por la corteza suprarrenal, ayuda al organismo a usar la glucosa, proteínas y grasas.

- Hipófisis: llamada también la pituitaria, considerado como la principal glándula del sistema endocrino.

- Adrenalina: es una hormona y neurotransmisor, que se encuentra clasificado dentro de las catecolaminas, ayuda al organismo a estar en alerta ante cualquier situación de estrés, peligro, etc.

- HPA: eje hipotálamo-pituitaria-adrenal, es un conjunto complejo de influencias directas e interacción retroalimentada entre el hipotálamo.

- Sarcopenia: afección caracterizada por la pérdida de masa, fuerza y funcionamiento del sistema muscular.

- Leptina: llamada también proteína PN es una adipoquina producida en su mayoría por los adipocitos. es una hormona involucrada en la regulación del peso corporal.

- Adiponectina: es una adiponecitocina secretada por los adipocitos que regula el metabolismo energético del organismo.

- Glucagón: es una hormona peptídica producida por las células alfa del páncreas cuya función es producir glucosa.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación**

##### **3.1.1. Método de la investigación**

La presente investigación tiene un enfoque científico de acuerdo a la hipótesis (dando una posible respuesta a la realidad) establecido, donde para ello se diseña un plan, para luego someterlo a prueba, donde se medirán los conceptos (variable) sometidos en la hipótesis; transformarlos en medición los valores numéricos (datos cuantitativos) para ser analizados y extender los resultados, que permitirá aportar una evidencia a una teoría que ya existe sustentándolo, es de diseño cuasi-experimental de corte longitudinal. (85)

##### **3.1.2. Tipo de la investigación**

Según la tendencia: es cuantitativo aplicada; se describe, estudia y analiza las variables del estudio, que pretende dar un aporte sobre un hecho científico, que es tangible, observable, medible, reproducible, generalizable y predecible (85). Según el tiempo de ocurrencia es prospectivo porque se hará un registro de datos. Según el periodo y secuencia de la investigación es explicativo ya que va más allá de la descripción de un fenómeno o concepto, ya que busca explicar por qué ocurre dicho fenómeno y demostrar en qué condiciones se manifiesta.

##### **3.1.3. Alcance de la investigación**

Según el análisis y alcance de los resultados es explicativo ya que pretenderá responder el porqué de los fenómenos, además, pretenderá establecer las causas del evento, suceso o fenómeno que se estudia; también, pretenderá responder las causas de los fenómenos o eventos físicos, sociales su atracción va más por querer explicar él porque ocurre un fenómeno y cuáles son las condiciones de su manifestación. (84)

### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es cuasi-experimental de corte longitudinal; se manipula deliberadamente al menos una variable para poder observar el resultado sobre el resto de variables dependientes bajo un riguroso control con la finalidad de descubrir de qué modo ocurre y como se causa los fenómenos o eventos. (85)

O1-----X-----O2

O3-----O4

**O<sub>1</sub>**: Datos de los niveles de estrés del adulto mayor; antes de aplicar el Tai Chi.

**X**: Aplicación del Tai Chi.

**O<sub>2</sub>**: Datos de los niveles de estrés del adulto mayor; después de aplicar el Tai Chi

**O<sub>3</sub>**: Datos de los niveles de estrés del adulto mayor, pre test.

**O<sub>4</sub>**: Datos de los niveles de estrés del adulto mayor; después de un determinado tiempo, post test.

### 3.3. Población y muestra

#### 3.3.1. Población

Se define población a un grupo de objetos o sujetos que presentan características iguales. De acuerdo a la definición se consideró para el presente estudio a 80 adultos mayores, de ambos géneros, de las edades de 60 a 90 años, quienes pertenecen a programa Pensión 65, CIAN personas que pertenecen a la IPRESS del distritito de Hualhuas de la provincia de Huancayo.

#### 3.3.2. Muestra

La muestra de estudio fue por selección no probabilístico y en consideración a los criterios exclusión e inclusión de acuerdo a la investigación.

Se usa la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * d^2 + Z^2 * p * q}$$

n= tamaño de muestra

N = población de estudio = 350

Z = 1.96 (a nivel de confianza del 95 %)

d = error máximo permitido de 0,1

$p$ = probabilidad de acierto (porción de la unidad de análisis que poseen características del objeto de estudio (0.5)

$q$ = probabilidad de no acierto (porción de la unidad de análisis que no poseen características del objeto de estudio (0.5).

### **3.3.3. Muestra**

(Con criterios de inclusión y exclusión)

Es la técnica que permite seleccionar adecuadamente a la muestra, el elemento de la técnica de muestreo no aleatorio porque los elementos de estudio ya están formados antes de ser elegidos. Muestra de estudio 80 adultos mayores de la IPRESS Hualhuas del distrito de Hualhuas.

#### **Criterios de inclusión y exclusión:**

##### **a. Inclusión:**

- ✓ Pertenecientes al distrito de Hualhuas
- ✓ Adultos mayores que voluntariamente participen en él estudio
- ✓ Adultos mayores que firmen su participación voluntaria
- ✓ Facilidad de movimiento
- ✓ Adultos mayores de 60 a 90 años

##### **b. Exclusión:**

- ✓ Adultos mayores que presenten dificultades con la movilidad.
- ✓ Adultos mayores que no asistieron en el pre test
- ✓ Adultos mayores que estén con indicación médica en guardar reposo o disminuir el esfuerzo físico.
- ✓ Adultos mayores que no desean participar en el estudio.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

#### **3.4.1. Técnicas**

La técnica de recolección de datos, la encuesta constituye una técnica que permite averiguar y obtener datos mediante preguntas y respuesta. Bajo la modalidad del cuestionario, ello nos permitirá obtener datos de grandes poblaciones de estudio (muestra) mediante la aplicación de un conjunto de preguntas escritas de manera objetiva y debidamente calibrada y sistematizada, evitando preguntas impertinentes. (84)

### 3.4.2. Instrumento

La escala de estrés fue elaborada por el Dr. José F. Velásquez y tomada en el 2018 por la autora Vilca Y., mientras que el cuestionario de nivel de estrés fue adaptado y validado por las autoras Mamani, M. y Mamani R. en el 2014. El instrumento usado de la escala de estrés y el cuestionario del estrés percibido (PSQ) aplicado a adultos mayores – prueba de entrada y salida. fue adaptada de acuerdo al entorno social, geográfico y de acuerdo a las dimensiones (físicos, emocionales y fisiológicas); y validada por especialistas del tema determinando el instrumento válido y se puede aplicar.

#### 3.4.2.1. Confiabilidad

El instrumento fue validado por tres expertos conocedores del tema con grados de magíster, además reafirmar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto con 10 personas adultas mayores de ambos géneros que representan el 10 % de la muestra de estudio en ello se aplica el pre test y el post tes, mediante el cuestionario escala de estrés y cuestionario de estrés percibido (PSQ) aplicado a adultos mayores prueba de entrada y salida. Este instrumento consta de 5 preguntas generales como edad, sexo, grado de instrucción, estado civil y alguna enfermedad crónica que padezca; estas preguntas son preguntas cerradas; luego se procede al desarrollo del cuestionario de nivel de estrés que evalúa tres ítems en los aspectos: emocional, físico y fisiológico; y, que consta de un total de 25 preguntas; Para obtener el dato aceptable, al aplicar el alfa de Cronbach se obtiene como resultado 0,844 lo que nos indica que el instrumento si es viable para la aplicación.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,844	,875	25

#### 3.4.2.2. Validez

El instrumento adaptado se sometió a una validación de contenido, ello fue valorado y evaluado por tres jueces expertos en la materia, quienes recibieron el documento con su respectiva indicación. Los jueces que valoraron el instrumento son dos licenciadas en enfermería con grado en magister y que actualmente vienen laborando en el P.S. Chilca y el en Hospital Materno Infantil El Carmen; mientras que

el tercer experto, quien validó el instrumento es tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación; con grado magíster, y que viene laborando en el P.S. Chilca.

### **Recolección de datos**

Proceso para la ejecución del del plan de trabajo (sesiones del Tai Chi)

a. Una vez aprobada el proyecto se procedió a coordinar con la IPRESS de Hualhuas del distrito de Hualhuas para los respectivos trámites.

b. Se procede a presentar el documento; a nombre de la directora como también de la Sub Gerenta de Desarrollo Social.

c. Se solicita a la IPRESS de Hualhuas la autorización para la ejecución del plan de trabajo, con los respectivos documentos: solicitud, informe de conformidad, plan de trabajo, tiempo de ejecución, matriz de consistencia e instrumento del pre y post test.

d. Una vez aprobado y emitido el documento refiriendo la autorización se procede a coordinar planteando el estudio de investigación.

Los adultos mayores de la IPRESS de Hualhuas fueron seleccionados para el estudio de acuerdo al número de adultos mayores que participan en dicho establecimiento, también los que aceptaron la participación voluntaria y ello fue mediante un acuerdo; así mismo, se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. (Anexo 3)

Para la ejecución del estudio se evaluaron los resultados de los 80 adultos mayores organizados en dos grupos; grupo experimental y un grupo control mediante la aplicación de un pre test y un post tes a ambos grupos; que determino los niveles de estrés; así mismo, en el post test se evidencio la efectividad del Tai chi, ya que en el grupo experimental se aplica el Tai Chi; mientras que en el grupo control no se aplica el Tai Chi. Para ello se realiza un plan de trabajo que consta de 10 sesiones del Tai Chi; y, que los sujetos de estudios cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Pre test**

○ Para la aplicación del pre test se aplica en los 80 adultos mayores seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Donde se agruparán en dos grupos un grupo experimental y un grupo no experimental.

○ De acuerdo a una breve introducción se procedió a encuestarlos a los individuos de estudio, con el fin de evidenciar los niveles de estrés leve, moderado y

alto que presentan los individuos de estudio; así mismo, el instrumento fue aplicado individualmente en un tiempo de 15 a 25 minutos aproximadamente. (Anexo 6)

- Durante la entrevista y el relleno de las encuestas, se brindó a los individuos de estudio confianza, seguridad y libertad de expresión mediante la plática permitiéndonos obtener datos verídicos y confiables.

- Durante la plática se empleó un lenguaje técnico adecuándonos de acuerdo a su lengua materna de cada individuo de estudio; así mismo, en caso de algunos que presentaron dificultades de audición o comprensión se procedió a hablar elevando el tono de voz para que nos pudiesen oír; sin embargo, en algunos individuos de estudio los apoderados. procedieron a brindar datos.

- Una vez concluida con entrevista y relleno de los cuestionarios se procedió a coordinar las fechas, hora y lugar para la aplicación de las 10 sesiones del Tai Chi. así mismo se les dio a conocer sobre el plan de trabajo que se realizara en cada una de las sesiones ejecutándose todas las actividades en un mes.

- Asimismo, al grupo control se les tomó el post test después del mismo tiempo que se culminó con el grupo experimental

### **Desarrollo de las 10 sesiones del Tai Chi**

Una vez concluida con la aplicación del pre test se aplica las sesiones de los talleres del Tai Chi en 40 adultos mayores para la selección de la población se tiene en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Las ejecuciones de los talleres se realizan en espacios brindados por el área de desarrollo social. Una vez planeada se procede a la ejecución de los talleres del Tai Chi mediante el plan de trabajo. Los talleres fueron realizados por las bachilleras quienes recibieron capacitación vía web; así mismo, la Bach. Joselyn quien fue participante de la charla virtual de Tai Chi- salud y tranquilidad. (anexo10)

- Se brinda el material donde explica el desarrollo de la sesión juntamente con la especificación de las posturas mediante imágenes.

- Antes de iniciar cada sesión se realizó posturas de calentamiento así mismo el estiramiento de los miembros.

- Se realizó una demostración de la actividad, para ello se explica cada postura del Tai Chi paso a paso teniendo en cuenta la respiración.

- Se incentiva y motiva a realizar una prueba en conjunto con los adultos mayores antes de dar a inicio la sesión.

○ Asimismo, se les explica a poder coordinar cada movimiento con la respiración; seguidamente se realiza estiramientos juntamente con la respiración durante 5 minutos.

✓ Primera – segunda sesión: demostración completa de la primera sesión a desarrollar; asimismo, se procedió a desarrollar:

- Movimiento del primer ejercicio: apertura
- Movimiento del segundo ejercicio: llevar el cosmos
- Movimiento del tercer ejercicio: llevar el cosmos – volando en diagonal
- Movimiento del cuarto ejercicio: alas de aleteo de grulla blanca – paso de lanzamiento de rodilla torcida.
- Movimiento del quinto ejercicio: dragón verde – serpiente blanca dispara veneno
- Movimiento del sexto ejercicio: dragón verde – tocar el laúd
- Movimiento del séptimo ejercicio: mono repulsivo – nube de manos

✓ Tercera – cuarta sesión: demostración completa de la segunda sesión a desarrollar; asimismo, se procedió a desarrollar:

- Movimiento del octavo ejercicio: tocar el laúd – las abejas dobles chupan polen
- Movimiento del noveno ejercicio: látigo único – látigo individual de postura baja
- Movimiento del décimo ejercicio: nube de manos – patada de empuje con manos cruzadas.

✓ Quinta - sexta sesión: demostración completa de la tercera sesión a desarrollar; asimismo, se procedió a desarrollar:

- Movimiento del decimoprimer ejercicio: látigo individual de postura baja
- Movimiento del decimosegundo ejercicio: crockerel dorado se encuentra solitario
- Movimiento del decimotercero ejercicio: lanzadera de hilos de niña de jade – ventilador pasando por la parte de atrás.

✓ Séptima – octava sesión: demostración completa de la cuarta sesión a desarrollar; asimismo, se procedió a desarrollar:

- Movimiento del decimocuarto ejercicio: aguja en el fondo del mar – puño colgante
- Movimiento del decimoquinto ejercicio: la barra y huelga

- Movimiento del decimosexto ejercicio: me gusta salvo como cierra
- Movimiento del decimoséptimo ejercicio: manos cruzadas
- ✓ Novena a décima sesión: se desarrolló todas las sesiones desde la primera sesión hasta la octava sesión.

### **Post test**

- Una vez culminado con las 10 sesiones con el grupo experimental se realizó una última reunión en coordinación con los adultos mayores, donde fueron evaluadas mediante un post test; además se aplicó el instrumento de la escala de estrés y el cuestionario de estrés percibido (PSQ).

- Asimismo, se aplicó el post test en el grupo no experimental conformado por 40 adultos mayores

- Los datos obtenidos fueron procesados en una base de datos de Excel de ambos grupos (grupo control y experimental) para luego de ser procesada en el Spss para su respectiva interpretación y la obtención de gráficos.

- Una vez culminado el trabajo de investigación se agradeció al equipo de apoyo (adultos mayores), quienes permitieron que se llegara a concluir este estudio asimismo la cooperación de la coordinadora, Sub Gerenta de Desarrollo Social y jefa de la IPRESS Hualhuas.

- De acuerdo a los resultados obtenidos se obtuvo las conclusiones, así como también las recomendaciones.

Durante la aplicación del post test se realizó en un tiempo de 10 a 15 minutos, fueron evaluados de manera individual. En comparación con el pre test el tiempo de entrevista a cada individuo fue en un aproximado de 15 a 25 minutos.

### **3.4.2.3. Diseño**

Para el estudio de la investigación se utilizó la escala de estrés que fue elaborado por el Dr. José F. Velásquez; además se utilizó el cuestionario de estrés percibido (PSQ). Dichos instrumentos fueron adaptados de acuerdo al contexto social y la geografía. El instrumento consta de 25 ítems con un formato de resultados de acuerdo a la escala de Likert considerando cinco puntos (1=nunca, 2=raras veces, 3=algunas veces, 4=casi siempre y 5= siempre). Sin embargo, para obtener una puntuación total del instrumento, escala de estrés y estrés percibido (PSQ), se invertirá la puntuación de los ítems (1,2,3), considerando de la siguiente manera (1=siempre, 2=casi siempre, 3=algunas veces, 4=raras veces, 5=nunca).

<b>Nunca</b>	<b>1</b>
<b>Raras veces</b>	<b>2</b>
<b>Algunas veces</b>	<b>3</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>4</b>
<b>Siempre</b>	<b>5</b>

Al realizar la sumatoria de los 25 ítems se obtendrá como resultado, la puntuación más alta que corresponde al nivel de estrés alto. Se evaluó de acuerdo a:

<b>Estrés leve</b>	<b>De 25 a 58 puntos</b>
<b>Estrés moderado</b>	De 59 a 92 puntos
<b>Estrés alto</b>	De 93 a 125 puntos

### 3.4.3. Análisis de datos

Se realizó lo siguiente:

- ✓ Codificación de la información obtenida
- ✓ Elaboración de base de datos en Excel
- ✓ Elaboración de la base de datos en SPSS (versión 25.0) y la validación con los datos del libro de Excel
  - ✓ Se elabora tabulaciones de acuerdo a los datos obtenidos.
  - ✓ Elaboración de gráficos con datos porcentuales de acuerdo a las variables, objetivos y la hipótesis.
  - ✓ Se realizó interpretación de los resultados obtenidos de acuerdo a cada gráfico.

### 3.5. Consideraciones éticas

El trabajo de investigación se realizó bajo las condiciones de **anonimato**, con motivo de proteger la integridad del participante; así mismo, los investigadores no se deben de involucrar en la información proporcionado. Además, este estudio se realizará bajo los principios éticos de la **autonomía**, la **confidencialidad**, ya que los datos obtenidos fueron de uso en la investigación, el procedimiento se realizó bajo la voluntad del participante, sin que se vea presionado.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de investigación titulado “*Efectividad Del Tai Chi en los Niveles de Estrés del Adulto Mayor de la Ipress Hualhuas En Tiempos de Covid19, 2022*”, este estudio se ejecutó en la población del grupo etario de adultos mayores del distrito de Hualhuas, provincia de Huancayo localizado en el departamento de Junín; durante un periodo de junio del 2022 - marzo del 2023. En esos periodos se realizaron los trámites administrativos correspondientes para adquirir el permiso para la ejecución del estudio; para ello se acudió al establecimiento de salud de Hualhuas para el respectivo permiso, que fue otorgada por Eliana Gutiérrez Pérez (jefa del puesto de salud) y el médico responsable del área del adulto mayor; asimismo, se acudió a la municipalidad distrital de Hualhuas, donde la sub gerenta Gloria Nanci Sánchez Rosales responsable del área de desarrollo social y la actual gestión nos otorgaron los permisos.

Este estudio se basó en medir el nivel de estrés en los adultos mayores y cuan efectivo puede ser el Tai Chi y ayudar a reducir los niveles de estrés. Para la recopilación de datos, se realizaron invitaciones a los seniles que se atienden en el centro de salud de Hualhuas, quienes pertenecían al programa pensión 65 y al CIAM, y; además, se realizaron visitas domiciliarias a los que no pudieron acudir al establecimiento de salud o al CIAM ; el proyecto se ejecutó en la población de Hualhuas, considerándose como muestra de estudio a los longevos (adultos mayores 60 años a más); primeramente se aplicó los entrevistas y la firma del consentimiento informado para proceder a encuestar, considerándose como el pre test. La misma manera se aplicó a los 80 longevos aleatoriamente sin exclusión alguno; sin embargo,

para la selección de la muestra de estudio se aplicó los criterios de inclusión y exclusión de las cuales se seleccionó los grupos control y experimental. Para el grupo experimental que constó de 40 adultos mayores, se logró la disponibilidad y la participación voluntaria de los talleres de Tai Chi, que constó de 10 sesiones. Los talleres de Tai Chi se ejecutaron en 2 sesiones por semana durante 2 meses consecutivos; las sesiones del taller fueron dirigidas por nuestra persona bachilleres de enfermería; después de concluir con la sesión de talleres se aplicó el post test a los 80 seniles, donde se logró medir la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en el grupo experimental y además se pudo determinar que en los seniles el grupo control en su gran mayoría presentaron esa tendencia a incrementar en el nivel de estrés; Las sesiones de Tai Chi se realizaron debidamente en coordinación y trabajo en equipo la responsable del área de desarrollo social y el personal del establecimiento de salud y las bachilleres de enfermería. Asimismo, se realizó visitas domiciliarias a los adultos mayores del grupo control para la aplicación del post – test.

Se culminó satisfactoriamente con todo el proceso y la ejecución del estudio; se agradeció la participación activa y el apoyo del equipo de desarrollo social y el personal de salud de Hualhuas; asimismo se agradece la participación y cooperación activa, voluntaria a cada uno de los adultos mayores.

## 4.2. Presentación de resultados

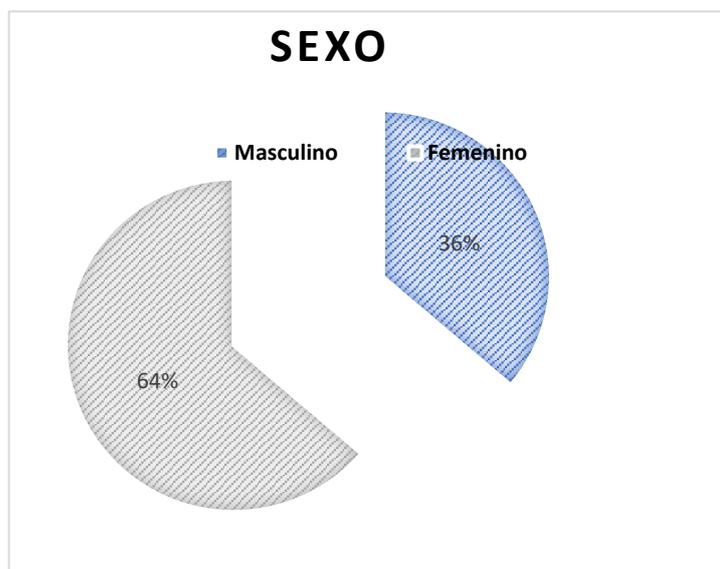
### 4.2.1. Datos generales

**Tabla 1:**  
**Frecuencia por sexo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	29	36.3	36.3	36.3
	Femenino	51	63.8	63.8	100.0
	TOTAL	80	100.0	100.0	

**Gráfico 1:**

**Participantes seniles de acuerdo al género**



**Interpretación**

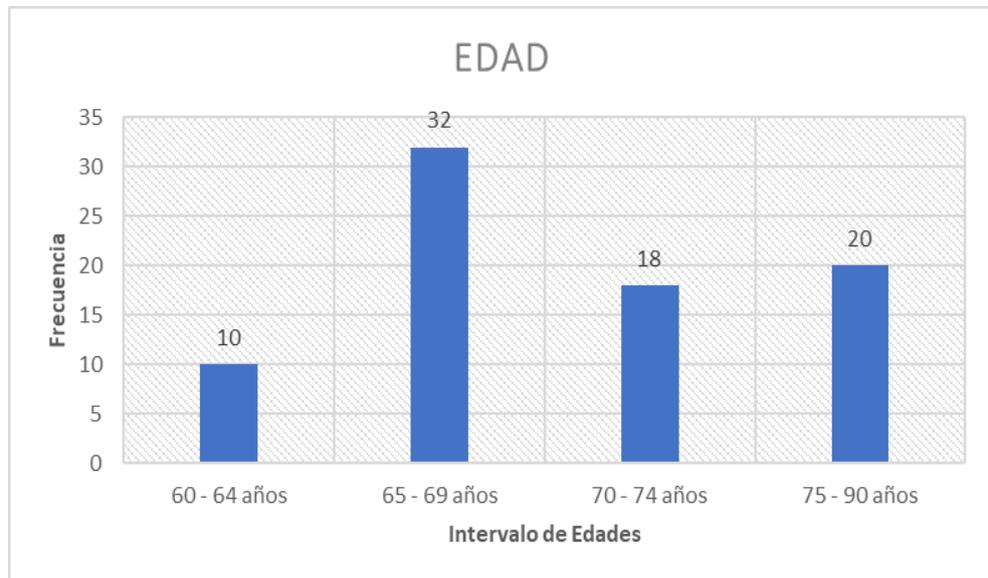
Con respecto al Gráfico 1; se evidencia el porcentaje de adultos mayores que participaron en el estudio; se observa, el 36,3 % son de sexo masculino, mientras que el 63,8 % son de sexo femenino. Lo que denota que, en la población de estudio, existe mayor número de mujeres que el número de adultos mayores de sexo masculino.

**Tabla 2:**

**De acuerdo al intervalo de edades**

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	60 - 64 años	10	12.5	12.5	12.5
	65 - 69 años	32	40.0	40.0	52.5
	70 - 74 años	22	27.5	27.5	80.0
	75 - 90 años	16	20.0	20.0	100.0
	TOTAL	80	100.0	100.0	

**Gráfico 2:**  
**Intervalo de edades de los adultos mayores**



**Interpretación**

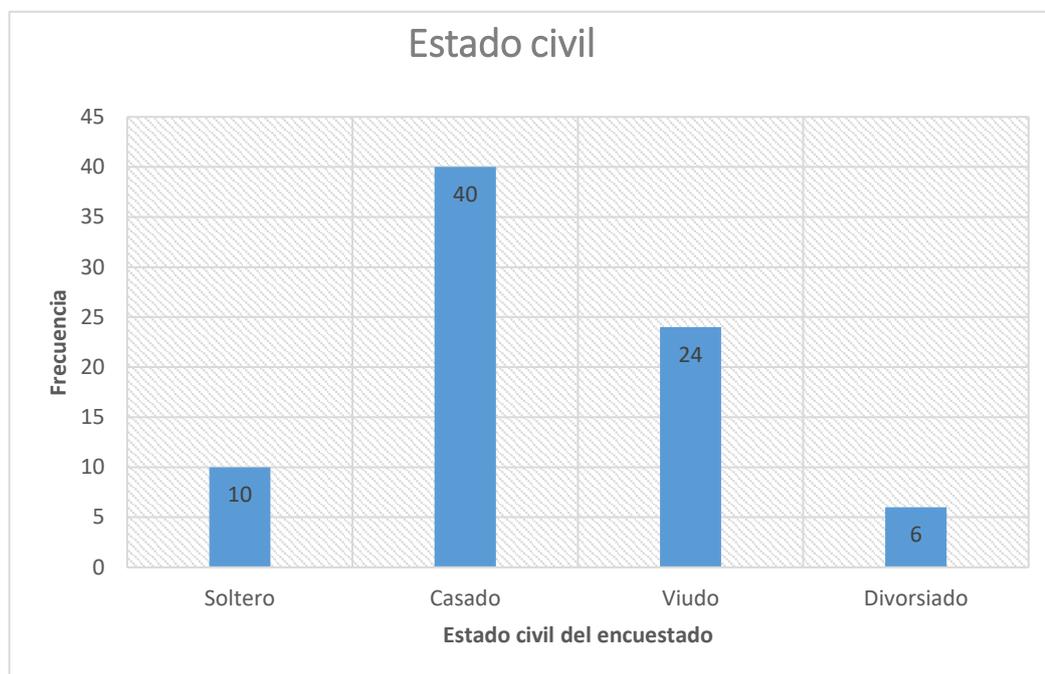
En el Gráfico se puede evidenciar que, 10 participantes pertenecen al intervalo de 60 a 64 años representando el 12,5 %; y 32 de los participantes tienen las edades en los intervalos de 65 a 69 años representando el 40 %; asimismo se evidencia que, 18 sujetos tienen las edades en los intervalos de 70 a 74 años representado el 27,5 %; y por último se evidencia, que 20 sujetos tienen las edades en los intervalos de 75 – 90 años representando el 20 % de toda la población de estudio.

**Tabla 3:**  
**Estado de civil de los participantes**

		<b>Estado civil</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltero	10	12.5	12.5	12.5
	Casado	40	50.0	50.0	62.5
	Viudo	24	30.0	30.0	92.5
	Divorciado	6	7.5	7.5	100.0
	<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Gráfico 3:**

**Estado civil de los participantes**



**Interpretación**

De acuerdo el Gráfico se puede evidenciar, 10 sujetos son solteros representando el 12,5 %; y 40 sujetos son casados que representa el 50 %; mientras que 24 adultos mayores eran viudos representando el 30 %; y 6 adultos mayores eran viudos que representan el 7,5 % de toda la población de estudio.

**Tabla 4:**

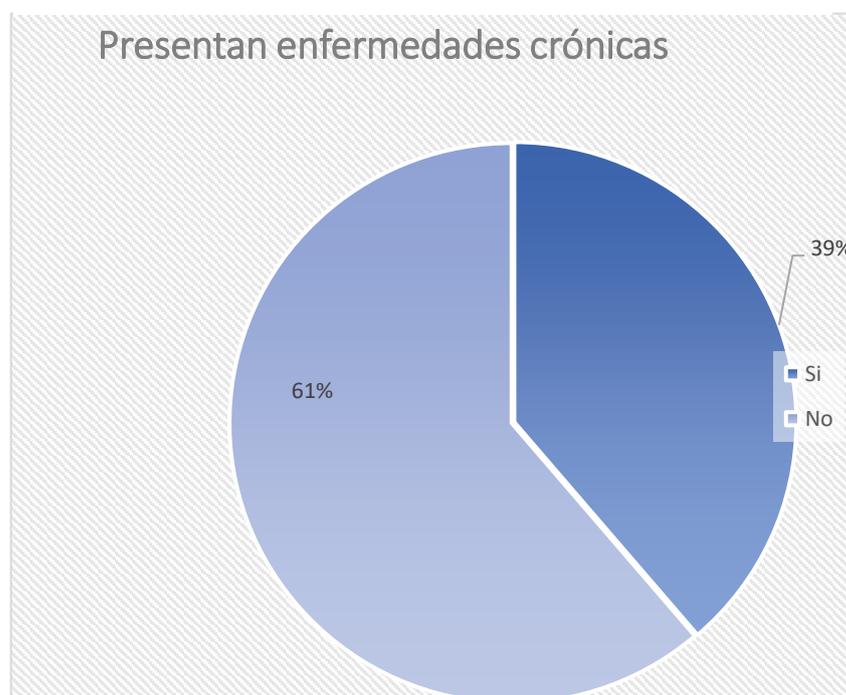
**Presentan alguna afección**

**Presentan enfermedades crónicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	31	38.8	38.8	38.8
	No	49	61.3	61.3	100.0
	TOTAL	80	100.0	100.0	

**Gráfico 4:**

**Padecimiento de alguna enfermedad crónica**



**Interpretación**

De acuerdo al Gráfico 4 se puede evidenciar que 31 adultos mayores si padecen de alguna afección crónica representando el 39 % de toda población de estudio, de las cuales se puede determinar que 11 sujetos del sexo masculino y 20 sujetos del sexo femenino padecen de alguna afección crónica; además, se puede determinar que 49 sujetos no presentar ninguna afección crónica representando el 61 % de toda la población de estudio.

**Tabla 5:**

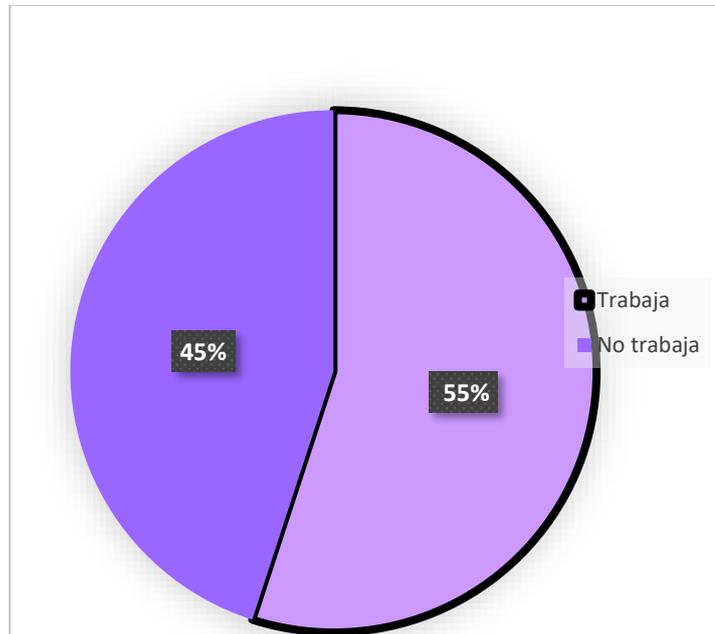
**Situación ocupacional**

**Situación ocupacional del encuestado**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Trabaja	44	55.0	55.0	55.0
	No trabaja	36	45.0	45.0	100.0
	TOTAL	80	100.0	100.0	

**Gráfico 5:**

**Situación ocupacional**



**Interpretación:**

De acuerdo al Gráfico se observa que, el 45 % de los adultos mayores no trabajan representando a 36 sujetos, de ello 7 son del sexo masculino y 29 son del sexo femenino; así mismo, se determina, que los 44 adultos mayores representa el 55% de los que si trabajan.

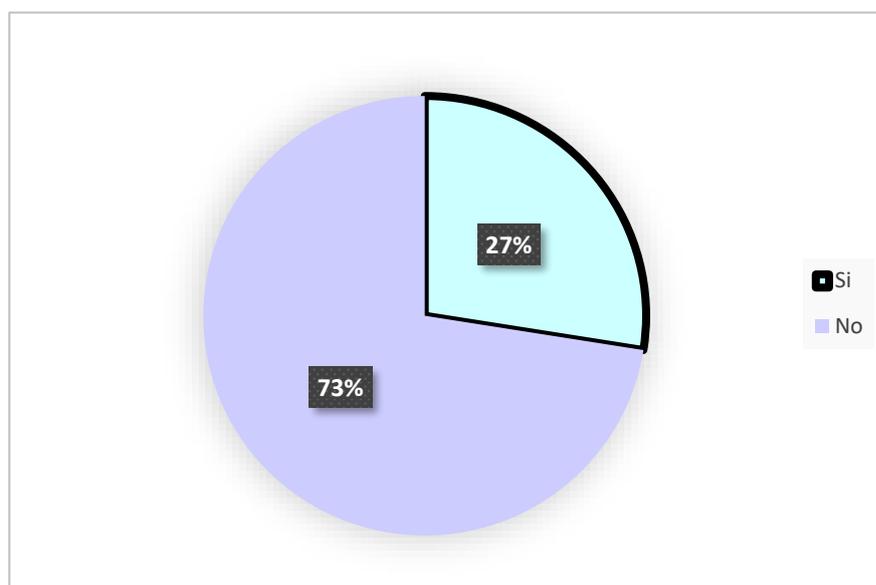
**Tabla 6:**

**Realiza alguna actividad física o recreativa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	27.5	27.5	27.5
	No	58	72.5	72.5	100.0
	TOTAL	80	100.0	100.0	

**Gráfico 6:**

**% de adultos mayores que realizan alguna actividad física o recreativa**



### Interpretación

De acuerdo al Gráfico se denota que, el 27 % de los adultos mayores sí realizan alguna actividad física o recreativa; que representa 22 participantes de toda la población de estudio; mientras que el 73 % no realizan ninguna actividad física o recreativa dando como referencia a 58 adultos mayores. Además, 12 adultos varones mayores y 10 de sexo femenino realizan o practican alguna actividad física o recreativa lo que denota una varianza y que puede influir en muchos factores.

### 4.2.2. Datos específicos

#### Resultado 1:

Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

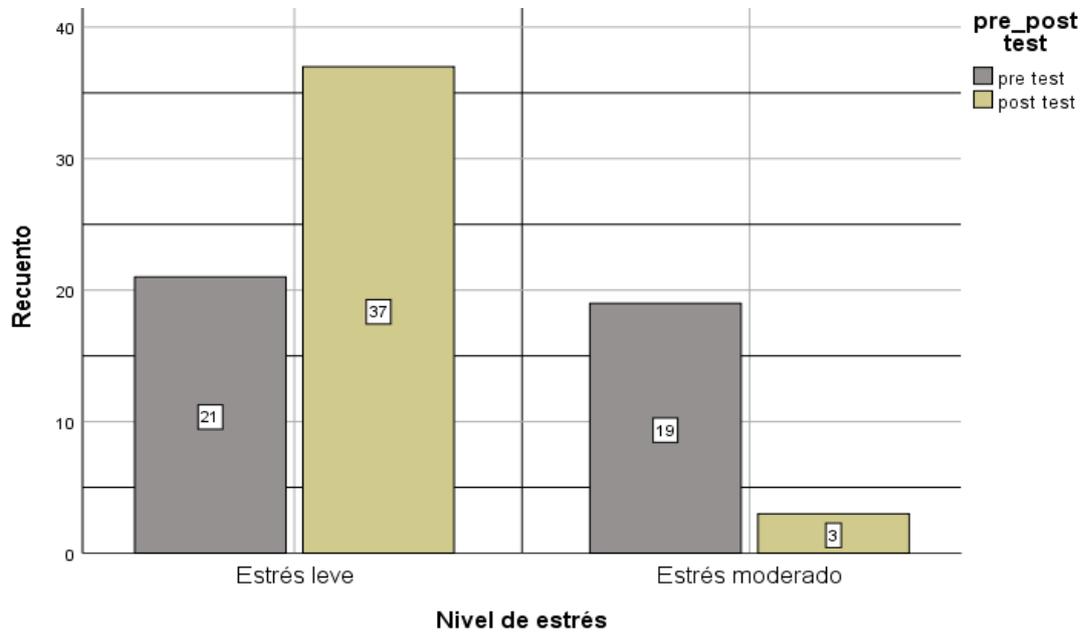
**Tabla 7:**

**Comparación de los niveles de estrés**

		Recuento	Pre - post test		Total
			pre test	post test	
Nivel de estrés	Estrés leve	Recuento	21	37	58
		% Nivel de estrés	36.2 %	63.8 %	100.0 %
	Estrés moderado	Recuento	19	3	22
		% Nivel de estrés	86.4 %	13.6 %	100.0 %
TOTAL		Recuento	40	40	80
		% Nivel de estrés	50.0 %	50.0 %	100.0 %

**Gráfico 7:**

**Nivel de estrés grupo experimental**



**Interpretación**

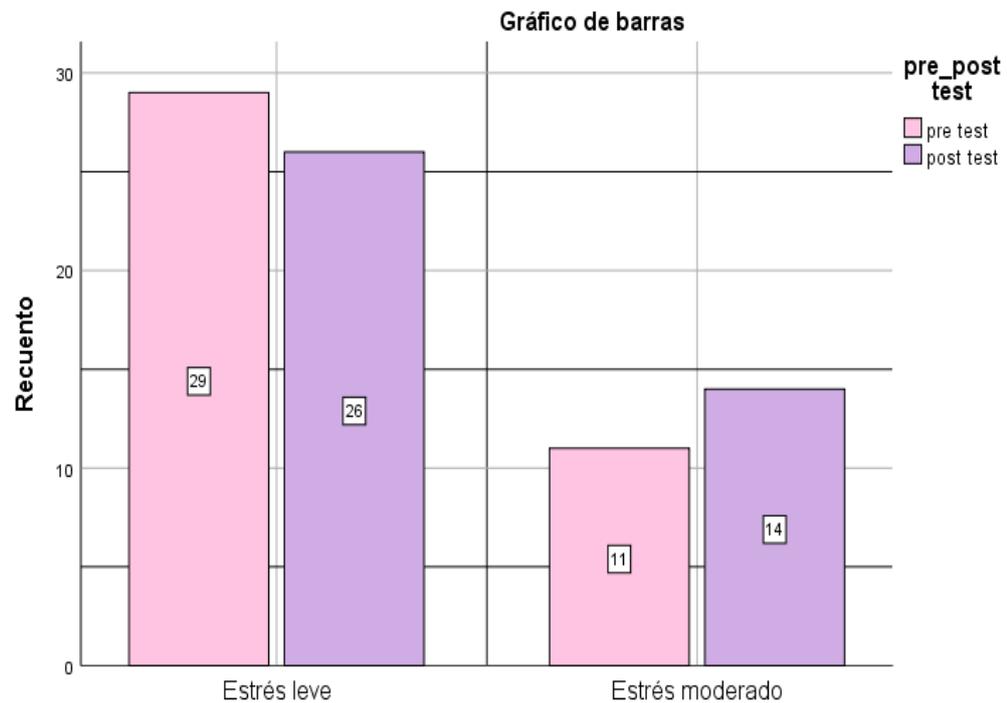
De acuerdo al Gráfico 7 se evidencia los resultados del nivel de estrés en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la técnica del Tai Chi. Se determina que, en el pre test, que de 40 adultos mayores 21 presentan un nivel de estrés leve representando el 52,5 %; mientras que 19 adultos mayores manifiestan un nivel de estrés moderado representando el 47,5 % y no se evidencia adultos mayores que manifiesten un nivel de estrés alto. Después de aplicar la técnica del Tai Chi se aplica un post test para medir el nivel de estrés; de los 40 sujetos de estudio, se evidencia, que 37 adultos mayores manifiestan un nivel de estrés leve representando el 92,5 % de todo el grupo de estudio, mientras que 3 adultos mayores evidenciaban un nivel de estrés moderado representando el 7,5 % de todo el grupo de estudio.

**Tabla 8:**

**Nivel de estrés del grupo control**

		Pre - post test		Total	
		pre test	post test		
Nivel de estrés control	Estrés leve	Recuento	29	26	55
		% Nivel de estrés control	52.7 %	47.3 %	100.0 %
	Estrés moderado	Recuento	11	14	25
		% Nivel de estrés control	44.0 %	56.0 %	100.0 %
TOTAL		Recuento	40	40	80

**Gráfico 8:**  
**Nivel de estrés grupo control**



### Interpretación

En el Gráfico 8 se puede denotar los resultados del nivel de estrés en el grupo control, donde se realiza un pre test y posteriormente un post test sin alguna intervención o manipulación de la variable. Se determina que de los 40 sujetos de estudio 29 manifiestan un nivel de estrés leve representando el 52,7 %, mientras que 11 sujetos manifiestan un nivel de estrés moderado representando 44 % y no se evidencian sujetos que vayan a presentar un nivel de estrés alto. Sin embargo los resultados del post test denota que de los 40 sujetos 26 manifiestan estrés leve siendo el 47,3 %; y 14 sujetos presentan estrés moderado siendo el 56 % de todo el grupo de estudio; ello nos hace referencia que el nivel de estrés puede incrementar de acuerdo al tiempo.

Asimismo, se determina de acuerdo a los Gráficos 1 y 2, que el Tai Chi fue efectiva ya que se evidencia una reducción en el número de personas que presenta el nivel de estrés moderado en el grupo experimental, mientras que en el grupo control se evidencia un aumento progresivo de personas que presentan el nivel de estrés moderado.

**Resultado 2:**

Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

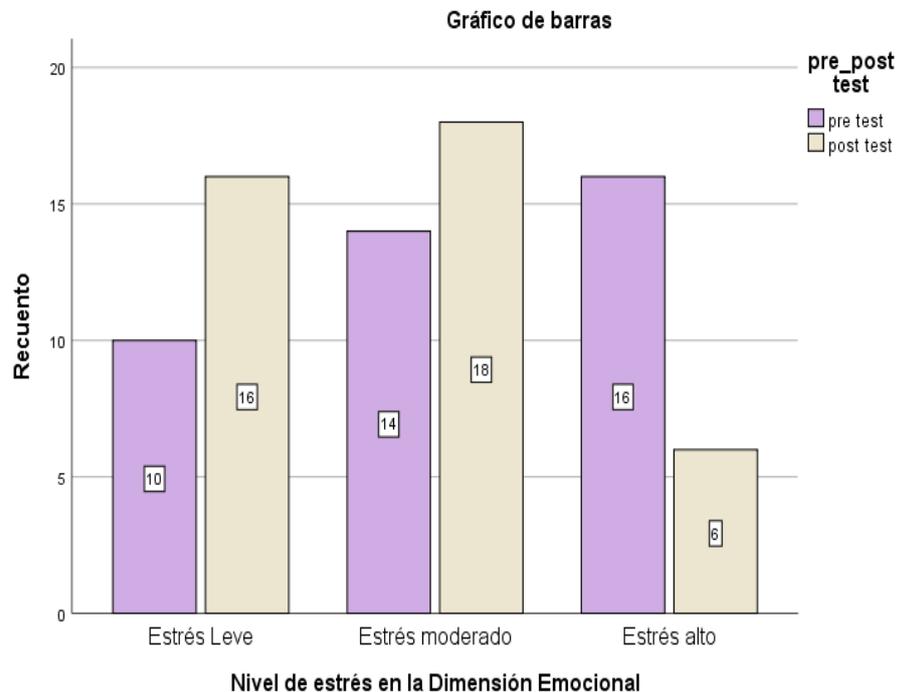
**Tabla 9:**

**Dimensión emocional**

		Pre - post test		Total	
		pre test	post test		
Nivel de estrés en la Dimensión Emocional	Estrés Leve	Recuento	10	16	26
		% Nivel de estrés	38.5 %	61.5 %	100.0 %
	Estrés moderado	Recuento	14	18	32
		% Nivel de estrés	43.8 %	56.3 %	100.0 %
	Estrés alto	Recuento	16	6	22
		% Nivel de estrés	72.7 %	27.3 %	100.0 %
TOTAL		Recuento	40	40	80
		% Nivel de estrés	50.0 %	50.0 %	100.0 %

**Gráfico 9:**

**Dimensión emocional**



**Interpretación:**

De acuerdo al Gráfico 9 se denota que, en el análisis de la dimensión emocional; de los 22 sujetos, 16 manifiesta estrés alto siendo el 72,7 %, mientras que después de manipular la variable el nivel de estrés alto reduce a 6 sujetos siendo el 27,3 %, mientras que de los 32 sujetos de estudio 14 presentan un nivel de estrés

moderado siendo 43,8 % en la pre test luego de la intervención se modifique a 18 sujetos que manifiestan un nivel de estrés moderado siendo 56,3 %; así mismo se determina que de los 26 sujetos 11 presentan un nivel de estrés leve siendo el 38,5 % y después de la manipulación de la variable 16 sujetos presenten estrés leve siendo 61,5 % de todo el grupo de estudio, siendo representado por 40 adultos mayores.

Además, se determina que el resultado obtenido afirma la veracidad con el cuadro del p-valor para la hipótesis específica 1 donde la evidencia estadística sustenta que existe una relación en la dimensión emocional con la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés.

### Resultado 3:

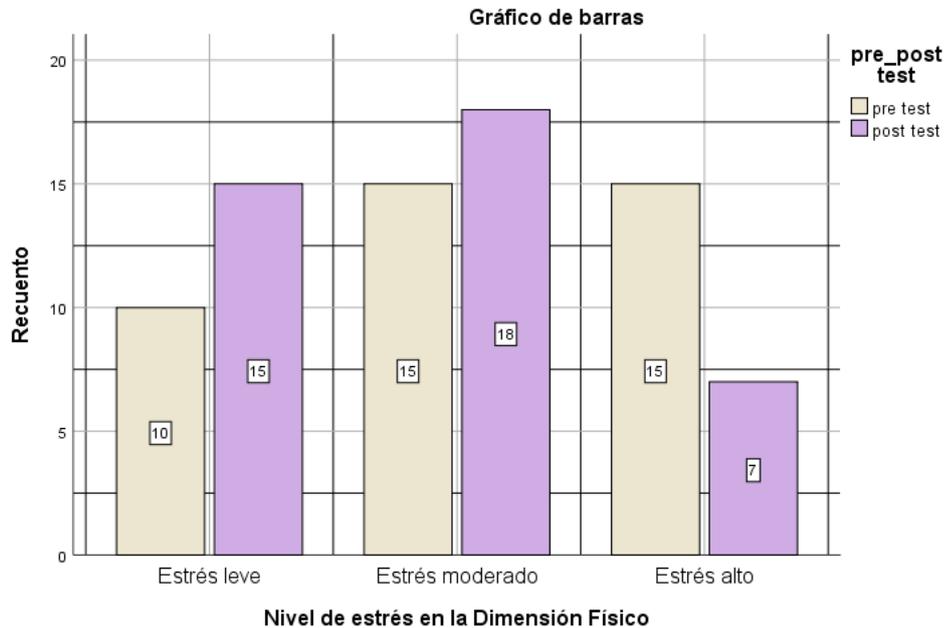
Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión físicos del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

**Tabla 10:**

#### Dimensión físicos

		Pre _ post test		Total	
		pre test	post test		
Nivel de estrés en la Dimensión Físico	<b>Estrés leve</b>	Recuento	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>25</b>
		% Nivel de estrés	40.0 %	60.0 %	100.0 %
	<b>Estrés moderado</b>	Recuento	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>33</b>
		% Nivel de estrés	45.5 %	54.5 %	100.0 %
	<b>Estrés alto</b>	Recuento	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>22</b>
		% Nivel de estrés	68.2 %	31.8 %	100.0 %
<b>TOTAL</b>		Recuento	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
		% Nivel de estrés	50.0 %	50.0 %	100.0 %

**Gráfico 10:**  
**Dimensión físico**



### Interpretación

De acuerdo al Gráfico 10 se puede evidenciar, de los 22 sujetos de estudio 15 evidencian un nivel de estrés alto siendo el 68,2 % de acuerdo a los resultados del pre test, luego de aplicar la técnica del Tai chi, 7 evidencian un nivel de estrés alto siendo el 31,8 %, muestra que hubo una reducción; asimismo, de los 33 adultos mayores que marcaron un nivel de estrés moderado, 15 presentaron un nivel de estrés moderado siendo el 45,5 %, antes de manipular la variable, y los 17 sujetos marcaron un nivel de estrés moderado siendo el 54,5 %; después de la manipulación de la variable; así mismo, se puede determinar que de los 25 sujetos de estudio que marcaron un nivel de estrés leve 10 sujetos manifestaban estrés leve siendo el 40 % antes de la manipulación de la variable y posterior a la aplicación de la técnica del Tai Chi 15 sujetos representando el 60 % de todo el grupo de estudio.

#### Resultado 4:

Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión fisiológicos del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

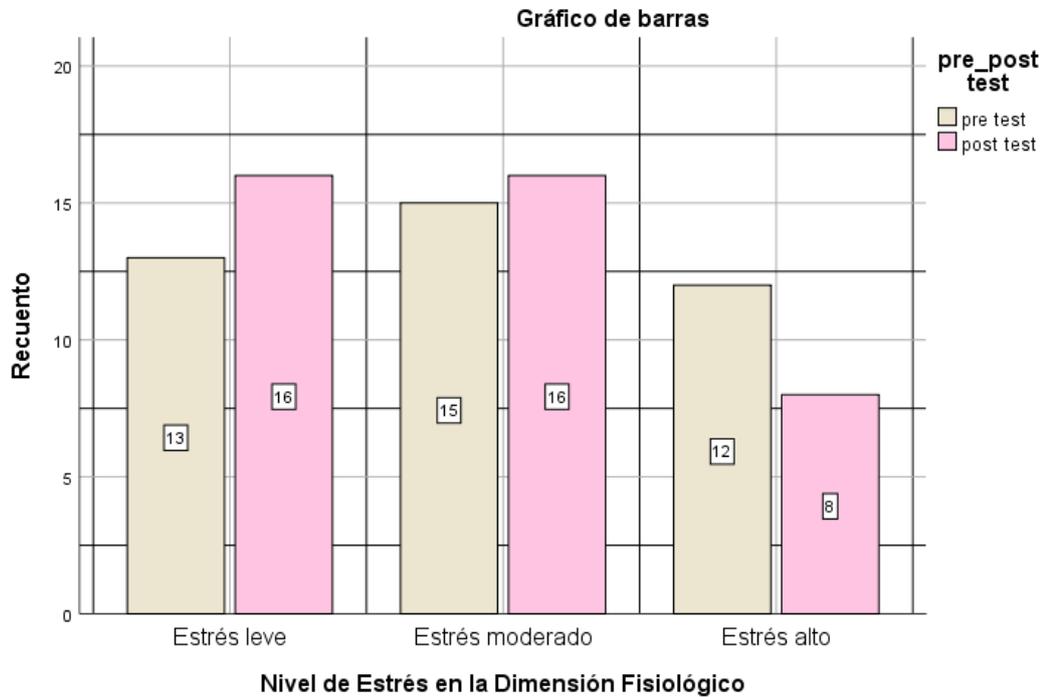
Tabla 11:

#### Dimensión fisiológico

			Pre _post test		Total
			pre test	post test	
Nivel de Estrés en la Dimensión Fisiológico	Estrés leve	Recuento	13	16	29
		% Nivel de Estrés	44.8 %	55.2 %	100.0 %
	Estrés moderado	Recuento	15	16	31
		% Nivel de Estrés	48.4 %	51.6 %	100.0 %
	Estrés alto	Recuento	12	8	20
		% Nivel de Estrés	60.0 %	40.0 %	100.0 %
TOTAL		Recuento	40	40	80

**Gráfico 11:**

**Dimensión fisiológico**



**Interpretación:**

De acuerdo al Gráfico se determina que, de un total de 40 sujetos de estudio, 20 marcaron un nivel de estrés alto del cual se determina que 12 sujetos manifestaban estrés alto antes de aplicar la técnica del Tai Chi siendo el 60 % y 8 sujetos manifiestan estrés alto siendo el 40 % después de manipular la variable; así mismo , se puede evidenciar que 31 sujetos del grupo marco un nivel de estrés moderado, del cual 15 sujetos manifestaban antes de la aplicación de la técnica del Tai Chi siendo un 48,4 %, y 16 sujetos manifestaron estrés moderado después de la técnica del Tai Chi siendo el 51,6 %; mientras, 29 sujetos que marcaron un nivel de estrés leve, se observa que 13 presentaban estrés leve antes de manipular la variable siendo 44,8 % y 16 manifestaron estrés leve después de manipular la variable representando el 55,2 % de todo el grupo de estudio.

**4.3. Prueba de hipótesis**

**4.3.1. Hipótesis general**

Se plantea la hipótesis nula  $H_0$  y la hipótesis de estudio  $H_1$  para su respectiva evaluación estadística.

- $H_0$ : la efectividad del Tai Chi no determinó los cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la Ipress Hualhuas en tiempos de Covid19, 2022
- $H_1$ : la efectividad del Tai Chi sí determinó los cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor en la Ipress Hualhuas en tiempos de Covid19, 2022.

Para el respectivo estudio se consideró un nivel de significancia de 5 %, los datos se evaluaron mediante el procedimiento de comparación de muestras en el software SPSS para las variables categóricas del estudio, se denota:

**Tabla 12:**  
**Determinar el P-Valor de la hipótesis de estudio**

**Estadísticos de prueba**

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	Post test - Pretest
Z	-3,807 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica(bilateral)</b>	<b>0.000</b>

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, el p-valor es de 0,000. Lo que determina la veracidad de la hipótesis alterna; ya que se observa una probabilidad de error del 0%; si  $p < 0,05$ ; se rechaza la  $H_0$  y se acepta la alterna. Se demuestra la veracidad de los datos estadístico-, quien determina que, si existe cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19, 2022.

Se realiza la evaluación de comparación de muestras independientes, donde comparamos los resultados del post test del grupo experimental y del grupo control.

**Tabla 13:**  
**Determinar la veracidad de la hipótesis de estudio**

	Post test
<b>U de Mann-Whitney</b>	<b>552.000</b>
<b>W de Wilcoxon</b>	<b>1372.000</b>
<b>Z</b>	<b>-2.389</b>
<b>Sig. asintótica(bilateral)</b>	<b>0.017</b>

De acuerdo al cuadro anterior se reafirma la veracidad en esta evaluación la comparación de, muestras independientes con un p-valor de 0,017 (1,7 %) menor al nivel de significancia, por lo que, se rechaza la hipótesis nula.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Este estudio tuvo como propósito determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022, seguidamente discutiremos los hallazgos del estudio con otros estudios realizados.

El estrés es un problema de salud que viene afectando a toda la población sin respetar las edades; asimismo, el sujeto está expuesto día a día a enfrentar las circunstancias y situaciones, que puede llegar a alterar la salud mental, física y fisiológica; y ocasionar daños y alteraciones en el funcionamiento del organismo. Es por ello que se determina como un problema de salud pública, de acuerdo a las encuestas realizadas al 100 % (80) de seniles De acuerdo al estudio se evidencia que en el grupo experimental de 40 sujetos de acuerdo a los resultados de la pre test se observa que; 21 adultos mayores marcaron un nivel de estrés leve representando el 36,2 % del grupo de estudio, mientras que 19 adultos mayores marcaron un nivel de estrés moderado representando el 86,4 % del grupo de estudio; sin embargo se evidencio cambios notorios después de la aplicación de la técnica del Tai chi incrementando a 37 el número de sujetos que presenta un nivel de estrés leve representando el 63,8 % de todo el grupo de estudio, mientras que 3 sujetos marcaron un nivel de estrés moderado, siendo el 13,6 % del grupo de estudio.

Sin embargo, en el grupo control se evidencia que, de 11 sujetos que marcan estrés moderado incremente en el post test a 14 sujetos representando 56,6 % del grupo de estudio; así mismo se observa que 29 sujetos marcan un nivel de estrés leve y posteriormente en el post test se evalúa que disminuye a 26 sujetos representando el 47,3 % de toda la población de estudio.

El resultado de este estudio coincide con los resultados obtenidos por Vilca (37) en su investigación “*Efectividad de la actividad física: Tai Chi en el nivel de estrés y factores demográficos en adultos mayores del centro de salud I-3 de Pueblo Libre, Juli - 2018 Perú*”, cuyo resultado señala, del 100 % de adultos mayores el 74,07 % presentaba estrés moderado antes del Tai Chi, después de aplicar el Tai Chi disminuya a 16,67 %; mientras que el 18,52 % presentaban estrés alto antes del Tai Chi y después del Tai Chi el nivel de estrés alto reduce al 0,00 % y posteriormente

se evidencia el estrés moderado y alto pasaron a la categoría del estrés leve representando a 83,33 %

De acuerdo al primer objetivo específico se determina la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022. Estos resultados se contrastan con los resultados de estudio de Villamar L., Pérez P. (41), en su estudio titulado “*Efectividad de la danza como intervención terapéutica en el nivel de estrés del adulto mayor de Essalud Puno 2021*”, quienes contrastan del 100% (10) de adultos mayores el 70 % perciben un nivel de estrés severo, el 20 % perciben el estrés moderado y un 10 % estrés leve; después de manipular la variable se denota que el 10% que presentaba estrés leve incrementa a 80 % y el estrés moderado en un 20 %, mientras que el estrés severo en un 10 %; los autores concluyen que existe una influencia positiva y significativa de la práctica de Tai Chi en el estado psicológico, emocional de los adultos mayores.

Respecto al segundo objetivo específico se puede determinar que la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión física del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022. Se evidencia que los resultados obtenidos con los resultados obtenidos por los autores McFarlane B. Houston P., (33), mediante el estudio titulado “*Beneficios para la salud Tai Chi*”, demuestran que encontraron una relación positiva en las revisiones literarias realizadas del 100% (120) paper sobre los beneficios para la salud del Tai Chi, mediante ello constatan que el Tai Chi es una alternativa para prevenir caídas, la osteoporosis, y otras enfermedades como el Parkinson bajo ciertas condiciones y la práctica planificada , también contribuye en la rehabilitación de las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y mejorar la capacidad cognitiva de los adultos mayores.

De acuerdo al tercer objetivo específico se determina la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión física del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022 estos resultados coinciden con los datos obtenidos del autor Wang Ch., Collet J., Lau J., (36), dicho estudio titulado “*Efecto del Tai Chi en los resultados de salud en pacientes con enfermedades crónicas*”, quienes demuestran a través de su trabajo de investigación sobre los beneficios del Tai Chi en el equilibrio y la fuerza, la función cardiovascular y respiratoria, en los síntomas de artritis, en el sistema inmunológico, en la fuerza muscular, y los efectos psicológicos.

## CONCLUSIONES

1. De los 40 sujetos de estudio del grupo experimental el 13,6 % manifiestan un nivel de estrés moderado y 63,8 % estrés leve, se evidencia un incremento notorio de los sujetos que manifiestan un nivel de estrés leve mientras y una reducción en el nivel de estrés moderado, después de la aplicación de la técnica del Tai Chi en grupo experimental lo que demuestra que si fue efectivo el Tai Chi.
2. De acuerdo a la evaluación del post test en la dimensión emocional se evidencia una varianza en los niveles de estrés de los seniles, después de haber aplicado la técnica del Tai chi se evidencia que el 27,3 % manifiesta estrés alto, 56,3 % estrés moderado y 61,5 % estrés leve; existe una diferencia entre el antes y después; donde de los 22 sujetos que presentaban estrés alto reduce a 6 sujetos en el post test, y de los 26 seniles, 16 presente estrés leve.
3. En la dimensión físico se aprecia que, del 100 % (40) de seniles, el 60% de los sujetos con estrés leve y habiendo un incremento de 5 sujetos en la evaluación del post test, 54,5 % estrés moderado, se evidencia un incremento de 3 sujetos, mientras que en el nivel de estrés alto del 68,2 % de los sujetos reducen a 7 adultos mayores que presentan un nivel de estrés alto después de la aplicación de la técnica del Tai Chi. En esta dimensión del estudio se evidencio los efectos positivos con un p-valor de 0,003 afirmando que existe diferencias en los niveles de estrés. Estos resultados marcados evidencia que la técnica del Tai Chi influye en los niveles de estrés en la dimensión física.
4. Se aprecia en los resultados en la dimensión fisiológica después de aplicar la técnica del Tai Chi que, el 55,2 % presenta estrés leve habiendo una diferencia de 3 en 16, mientras que del 51,6 % del nivel de estrés moderado se observa una varianza de 1 en 16 y del 60 % de estrés alto se reduce a 8 sujetos habiendo una reducción de 4. Estos resultados evidencian de cuan beneficioso puede ser la práctica del Tai Chi.

## RECOMENDACIONES

1. El personal de salud debe de contribuir en el bienestar y en la salud de la población del adulto mayor; reforzar las brechas y el acceso a los servicios de salud para contribuir en la mejora de la calidad de vida.
2. Se debe de involucrar a todos los actores sociales para contribuir en desarrollar actividades recreativas, donde se haga partícipe de todo adulto mayor sin discriminación o exclusión alguna. Ya que este grupo etario es, el más propensos y vulnerable a desarrollar frecuentemente problemas de salud, y alteraciones en la salud mental.
3. Sensibilizar y promocionar que se ejecute actividades recreativas, físicas exclusivamente para el grupo etario del adulto mayor.
4. Se debe de realizar más estudios sobre temas de salud mental y física, ya que influye en la salud y el bienestar; ya que muchas de las afecciones van relacionadas a la salud mental.
5. El personal de salud y salud mental deben de desarrollar estrategia como; sesiones educativas de autoayuda, ya que contribuirá en el adulto mayor a que desarrolle y fortalezca las habilidades que posee.
6. Las actividades sociales y recreativas deben ser planificadas y ejecutadas de acuerdo a los grupos etarios, ya que el organismo también realiza cambios morfológicos y fisiológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La salud mental y los adultos mayores [Internet]. [citado 13 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>
2. Rodríguez-Castañeda A, Martínez-González KL, Sánchez-Arenas R, Sánchez-García S, Grijalva I, Basurto-Acevedo L, et al. Estrés oxidativo en adultos mayores con diabetes mellitus o hipertensión arterial. Rev. Médica Inst. Mex Seguro Soc. 30 de julio de 2018;56(S1):12-7.
3. Bordignon NA. El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. Colombia. 2006;2(2):50-63
4. Zambrano Cedeño E, Loo Sánchez D, Mera Menéndez M, Pinargote Mera M. El entorno familiar como factor de estrés en el adulto mayor de Portoviejo. Caribeña Cienc Soc [Internet]. 29 de julio de 2019 [citado 13 de enero de 2022];(julio). Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/entorno-familiar-estres.html>
5. El estrés un problema de salud del mundo actual [Internet]. Julio. 2014 [citado 13 de enero de 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2310-02652014000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2310-02652014000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Miranda-Novales M, Vargas-Almanza I, Aragón-Nogales R. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. Rev. Mex Pediatría. 1 de diciembre de 2019;86(6):213-8.
7. OMS. Coronavirus [Internet]. OMS. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
8. 5 razones por las que Perú tiene la mayor tasa de mortalidad entre los países más afectados por el coronavirus. BBC News Mundo [Internet]. [citado 14 de enero de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53940042>
9. Welle (www.dw.com) D. OMS: el impacto psicológico del COVID-19 en la sociedad no debe ser ignorado | DW | 26.03.2020 [Internet]. DW.COM. 2020 [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.dw.com/es/oms-el-impacto-psicol%C3%B3gico-del-covid-19-en-la-sociedad-no-debe-ser-ignorado/a-52925095>
10. Briceño Chávez MT. Ansiedad por el COVID-19 y bienestar psicológico en personas adultas del distrito de Ate Vitarte. Repos Académico USMP [Internet].

- 2021 [citado 14 de enero de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8402>
11. OMS. #HealthyAtHome [Internet]. [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---mental-health>
  12. Cigma. Los efectos del estrés y su impacto en tu salud | Cigma. Abril, 2016 [Internet]. [citado 13 de enero de 2022]; Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/effects-of-stress-and-their-impact-on-your-health>
  13. Melgar Morán CC. Experiencias de los adultos mayores en la práctica del Tai Chi Qi Gong. Tumbes, Perú. Julio - diciembre 2016. 2 de febrero de 2017;9(2):91-6.
  14. Los diez beneficios clave del Tai Chi para las personas mayores [Internet]. 65 y más - El diario de las personas mayores. 2020 [citado 14 de enero de 2022]. Disponible en: [https://www.65ymas.com/salud/diez-beneficios-clave-tai-chi-personas-mayores\\_18458\\_102.html](https://www.65ymas.com/salud/diez-beneficios-clave-tai-chi-personas-mayores_18458_102.html)
  15. Guerrero Huerta S, Anaya Chávez M. Tai Chi en el envejecimiento cognitivo y actividades de la vida diaria. Marzo-mayo 2018. 2018;8(1):23.
  16. Tácuna-Calderón A, Moncada-Mapelli E, Lens-Sardón L, Huaccho-Rojas J, Gamarra-Castillo F, Salazar-Granara A, et al. Estrategias de la Organización Mundial de la Salud en Medicina Tradicional y Reconocimiento de Sistemas de Medicina Tradicional. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. enero de 2020;13(1):101-2.
  17. OMS [Internet]. [citado 28 de febrero de 2024]. Medicina tradicional. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine>
  18. OPS/OMS redesigna al Centro de Medicina Complementaria de EsSalud como Centro Colaborador - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 28 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/22-3-2023-opsoms-redesigna-al-centro-medicina-complementaria-essalud-como-centro>
  19. Lovera Arellano AA. Desarrollo de la medicina tradicional y complementaria en el Perú. En: Experiências e reflexões sobre medicinas tradicionais, complementares e integrativas em sistemas de saúde nas Américas [Internet]. 2021 [citado 28 de febrero de 2024]. p. 31-45. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1151530/mtci-america-observapics-rede-mtci.pdf>

20. Navarro Ochoa A, Navarro Ochoa A. Vulnerabilidad, trabajo y salud en mujeres de la tercera edad en Ameca, Jalisco. *Región Soc.* abril de 2017;29(68):5-36.
21. Mendizábal MRL. Envejecimiento activo: un cambio de paradigma sobre el envejecimiento y la vejez. *Aula Abierta.* 2018;47(1):45-54.
22. Rev. Panam. Salud Pública. Envejecimiento y salud: un cambio de paradigma. *Rev Panam Salud Pública.* 2000;7(1):8.
23. Cuevas SG, Gutiérrez EJC. Estrés y salud: investigación básica y aplicada [Internet]. México: Editorial El Manual Moderno; 2012. 259 p. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7NTHCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA115&dq=la+vejezy+estres+&ots=owzxKJ14hM&sig=RtkKMZiNkZH4JQU9G5GBqsptahg#v=onepage&q=la%20vejezy%20estres&f=false>
24. Rodríguez Guardiola B, Tejera Concepción JF, Rodríguez Guardiola B, Tejera Concepción JF. Tratamiento del estrés en el adulto mayor. *Rev. Univ. Soc.* junio de 2020;12(3):135-40
25. Barrantes Monge M. GÉNERO, VEJEZ Y SALUD. *Acta Bioética.* 2006;12(2):193-7.
26. Cómo afecta el estrés a nuestra salud y cómo la psicología puede ayudarnos [Internet]. Blogs Quirónsalud. [citado 18 de enero de 2022]. Disponible en: [quironsalud.es/blogs/es/psicologia-salud/afecta-estres-salud-psicologia-puede-ayudarnos](http://quironsalud.es/blogs/es/psicologia-salud/afecta-estres-salud-psicologia-puede-ayudarnos)
27. Hernández Rodríguez J, Hernández Rodríguez J. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica.* septiembre de 2020;24(3):578-94.
28. Molina Burgos JG. Efectos psicológicos, sociales y físicos de los adultos mayores en época de Covid 19 [Internet]. [Ecuador]: CENTRAL DEL ECUADOR; 2021 [citado 18 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24032>
29. OMS. #HealthyAtHome - Physical activity [Internet]. sitio web mundial. [citado 18 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>
30. Miranda OÁ. Beneficios de la práctica del Tai Chi Chuan para la salud. 2016. 20(2):3
31. Torrades S. Estrés y burn out. Definición y prevención. *Offarm.* 1 de noviembre de 2007;26(10):104-7.

32. Cruz-Cartas O, García-Campos ML, Beltrán-Campos V, Ramírez-Gómez XS, Patiño-López ME, Jiménez-García SN. Uso de Tai Chi para la salud del adulto mayor: revisión bibliográfica. *Enferm Univ.* 21 de enero de 2022;18(2):230-40.
33. Huston P, McFarlane B. Health benefits of tai chi: What is the evidence? *Can Fam Physician.* 1 de noviembre de 2016;62(11):881-90.
34. Taylor-Piliae RE, Finley BA. Tai Chi exercise for psychological well-being among adults with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs.* octubre de 2020;19(7):580-91.
35. Gabriela O-C. Tai Chi en el envejecimiento cognitivo y actividades de la vida diaria. 24 de agosto de 2018.
36. Wang C, Collet JP, Lau J. The Effect of Tai Chi on Health Outcomes in Patients with Chronic Conditions: A Systematic Review. *Arch Intern Med.* 8 de marzo de 2004;164(5):493-501.
37. Vilca Canaza YL. Efectividad de la actividad física: Tai Chi en el nivel de estrés y factores demográficos en adultos mayores del Centro de Salud I-3 Pueblo Libre Juli, 2018 [Internet]. [Puno-Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 15 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10085>
38. Flores Vásquez PW. La práctica del Tai Chi en el control del estrés de adulto mayores usuarios del “Hospital Carlos Showing Ferrari”, Huánuco –2017 [Internet]. [Huánuco - Perú]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE\\_9ee7bde6152c61868ac10d25e16bcb84](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_9ee7bde6152c61868ac10d25e16bcb84)
39. Maldonado Aguilar BR. Efectividad del Tai Chi en el nivel de estrés en usuarios del Centro Integral del Adulto Mayor, Juliaca - 2018. [Internet]. [Juliaca - Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2020 [citado 15 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13682>
40. Huaycani Coaquira LA. Aplicación del programa de Tai Chi y la disminución del estrés en el Centro de Adulto Mayor en la ciudad de Juliaca 2016 [Internet]. [Juliaca- Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2017 [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3219528>
41. Villamar Lazo AM, Pérez Pérez DG. “EFECTIVIDAD DE LA DANZA COMO INTERVENCIÓN TERAPEUTICA EN EL NIVEL DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE ESSALUD PUNO. 2021” [Internet]. [Puno-Perú]: EDUCACIÓN

- ARTÍSTICA; 2022 [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3310420>
42. Casa Laura R del P. Influencia del Tai Chi en el estado de ánimo del adulto mayor atendido en la Unidad de Medicina Complementaria del H.N.C.A.S.E., EsSalud - Arequipa, 2016 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2019 [citado 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3147391>
43. Gutiérrez Coaquira KY. Nivel de estrés en trabajadores del Terminal Terrestre, Puno 2018 [Internet]. [Puno-Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2019 [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3224647>
44. Moncayo Crespo HA. Documental: Reinterpretación del cuerpo a través del Tai Chi como expresión corporal y comunicativa para mejorar las condiciones de vitalidad y del buen vivir. mayo de 2015 [citado 5 de enero de 2022]; Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9790>
45. El Tai Chi Xin Yi - Orígenes del Tai Chi [Internet]. [citado 5 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.eltaichixinyi.com/sobre-el-tai-chi/origenes-del-tai-chi>
46. Roque Alvarez O, Tura Diaz M, Torres Marin J, Medina Martinez L. Practica de Tai Chi en Ancianos, alternativa para mejorar su longevidad. Rev Ciencias Médicas. junio de 2012;16(3):95-108.
47. Estructuras y funciones corporales – Efisiopediatric [Internet]. efisiopediatric. [citado 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://efisiopediatric.com/area-privada/herramientas-para-la-valoracion/estructuras-y-funciones-corporales/>
48. Equipo editorial E. Respiración [Internet]. concepto. 2022 [citado 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://concepto.de/respiracion/>
49. La Respiración [Internet]. aulafacil. [citado 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.aulafacil.com/cursos/ejercicio/tai-chi-chuan/la-respiracion-l6551>
50. ASALE R-, RAE. movimiento | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/movimiento>
51. Cheng Man C. Man Ching Cheng - Los Trece Capítulos del Tai Chi Chuan | PDF | Tai Chi | Yin y yang [Internet]. antbae 13.07.17. Estreban Toc; 2021 [citado 20 de enero de 2022]. 123 p. (ePub r1.0). Disponible en: <https://es.scribd.com/document/524248255/Man-Ching-Cheng-Los-Trece-Capitulos-Del-Tai-Chi-Chuan>

52. Croisoeuil, P, Rousselon O. Beneficios para la salud del Tai Chi Chuan [Internet]. Zona Hospitalaria. 2015 [citado 20 de enero de 2022]. Disponible en: <https://zonahospitalaria.com/beneficios-para-la-salud-del-tai-chi-chuan/>
53. Mantak C, Juan L. La Estructura Interna del Tai Chi [Internet]. Ed. Sirio Argentina CI Castillo, 540 -1414-Buenos Aires (Argentina). España: SIRIO S.A.; [citado 20 de enero de 2022]. 231 p. (5° edición). Disponible en: <http://es.pdfdrive.com/la-estructura-interna-del-tai-chi-e34060103.html>
54. Calderón GO, Vite JS, Chávez MA, Guerrero S. Efectos psicológicos y cognitivos de la práctica de Tai chi en adultos mayores. Rev. Electrónica Psicol Iztacala. 2 de agosto de 2017;19(3):858-76.
55. Jiménez Rabanelli P. Consejería psicológica y Tai Chi en el manejo de la ansiedad para adultos mayores de un hospital de Lima Metropolitana [Internet] [tesis]. [Lima Metropolitana]: Inca Garcilaso de la Vega; 2021 [citado 22 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5569>
56. Montseny F. Orientaciones teóricas sobre el estrés [Internet]. 2022 [citado 15 de abril de 2024]. Disponible en: <https://kibbutzpsicologia.com/orientaciones-teoricas-sobre-el-estres/>
57. Berrío García N, Mazo Zea R. Estrés Académico. Rev Psicol Univ Antioquia. diciembre de 2011;3(2):65-82.
58. Blanco Guzmán M. El estrés en el trabajo. Rev Cienc Cult. mayo de 2003;(12):71-8.
59. R AMH, T LEP. Retos investigativos en psicología de la salud ocupacional: el estrés laboral. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 15 de abril de 2024];33(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12039090012>
60. Suárez Cuba MÁ. LA IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DE LOS ACONTECIMIENTOS VITALES ESTRESANTES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA. Rev Médica Paz. 2010;16(2):58-62.
61. Wong Kiew Kit. The Complete Book of Tai Chi Chuan A Comprehensive Guide To The Principles and Practice - Revised Edition by Wong Kiew Kit [Internet]. Vol. 18. by Cosmos Internet; 2016 [citado 7 de febrero de 2022]. 373 p. Disponible en: <https://pdfcoffee.com/the-complete-book-of-tai-chi-chuan-a-comprehensive-guide-to-the-principles-and-practice-revised-edition-by-wong-kiew-kit-pdf-free.html>
62. Pérez GC. DESESTIGMATIZANDO LA FUNCIÓN DEL ESTRÉS. Rev Electrónica Psicol Iztacala [Internet]. 19 de junio de 2018 [citado 25 de abril de 2023];21(2). Disponible en: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/65292>

63. Torrades S. Estrés y burn out. Definición y prevención. *Offarm*. 1 de noviembre de 2007;26(10):104-7.
64. Leira Permy MS. Manual de bases biológicas del comportamiento humano [Internet]. Universidad de la República: Udelar. CSE; 2011 [citado 25 de abril de 2023]. 195 p. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/21091>
65. Definición de estrés - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2011 [citado 10 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/estres>
66. Santana DYL, Berasategui LYD, Hernández LYC, Rodríguez DRL. Estrés, «el gran depredador». *Rev. Inf Científica*. 1 de marzo de 2014;84(2):375-84.
67. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, García García I, Rodríguez López MA, Ortigón Piñero A, et al. Cortisol salival como indicador de estrés fisiológico en niños y adultos: revisión sistemática. *Nutr Hosp*. mayo de 2014;29(5):960-8.
68. Nogadera Cuixart S. NTP 355: Fisiología del estrés. 1994. 1994;(46):368-77.
69. Hall JE, Guyton AC. Guyton y Hall. Compendio de fisiología médica [Internet]. 14.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elseiver; [citado 26 de abril de 2023]. 736 p. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/guyton-y-hall.-compendio-de-fisiologia-medica/978-84-9113-954-6>
70. Romero EER, Young J, Salado-Castillo R. FISIOLÓGÍA DEL ESTRÉS Y SU INTEGRACIÓN AL SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO. *Rev. Méd Científica*. 2019;32:61-70.
71. Fuentes DC-az Z, López Lazo S, Salazar DC-ez M. Consideraciones de la respuesta fisiológica al estrés quirúrgico. *Rev. Cuba Anestesiol Reanim*. agosto de 2014;13(2):136-46.
72. Pereira MLN. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Rev. Educ*. 31 de diciembre de 2009;171-90.
73. Duval F, González F, Rabia H. Neurobiología del estrés. *Rev. Chile Neuro-Psiquiatr*. diciembre de 2010;48(4):307-18.
74. Plaza Aguirre MS, Sagbay Pulla BN. Estrés durante el embarazo en pacientes que acuden a la Unidad Anidada. *Gualaceo*, 2017 [Internet]. [Ecuador]: Cuenca; 2017 [citado 10 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28113>

75. Rodríguez Castro M. Tipos de estrés y sus desencadenantes [Internet]. psicología y mente. 2016 [citado 10 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/clinica/tipos-de-estres>
76. Manolete S., Moscoso. Estrés, salud y emociones. Perú. 1998; III (3):47-8.
77. Agurto Cobos LV, Cumbicus Alburqueque DC. Manifestaciones del Estrés en el personal de Enfermería que labora en el Hospital Moreno Vásquez. Gualaceo, 2016 [Internet]. [Ecuador]: Cuenca; 2017 [citado 10 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27906>
78. Envejecimiento y salud [Internet]. [citado 4 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
79. Benites Campoverde DC, Minchala Chalén MB. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO, CALIDAD DE VIDA Y REDES DE APOYO DEL ADULTO MAYOR EN SITUACIÓN DE ESTRÉS POR COVID 19. 2021 [citado 26 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57066>
80. Regal MLL, Morales RC, Morey RJR, Morey JR, Pérez DLG, González LB. La teoría del estrés oxidativo como causa directa del envejecimiento celular. MediSur. 2018;16(5):699-710.
81. Calvo OL de. Fisiología del Síndrome de Fragilidad en el Adulto Mayor. Rev Méd Científica. 2007;20(1):5-5.
82. Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de enero de 2012;23(1):19-29.
83. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atención integral de salud de las personas adultas mayores 2010 [Internet]. Minsa. 2010 [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/320921-norma-tecnica-de-salud-para-la-atencion-integral-de-salud-de-las-personas-adultas-mayores-2010>
84. Abreu MRP, Tejeda JJG, Guach RAD. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev Habanera Cienc Médicas. 2020;19(2):1-15.
85. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de Investigación Científica Hernández Sampieri Roberto [Internet]. Sexta. México: Mexicana; 2014 [citado 19 de mayo de 2022]. 632 páginas. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

## ANEXO

## 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la Investigación: Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuán efectivo es el Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determina la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión emocional del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Hipótesis de Investigación</p> <p>La efectividad del Tai Chi determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>H<sub>0</sub>: No existe efectividad del Tai Chi determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Efectividad del Tai Chi</p> <p>Indicadores:</p> <p>Práctica del Tai Chi</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Niveles de estrés</p> <p>Indicadores:</p> <p>Emocionales Físicos Fisiológicos</p>	<p>Método: Científico</p> <p>Tipo (FINALIDAD Y ALCANCE):</p> <p>Aplicada</p> <p>Enfoque: Explicativo</p> <p>Diseño: Cuasi- experimental de corte longitudinal</p> <p>Esquema de diseño: O1-----X----- O2 O3----- O4</p> <p>O1: Datos de los niveles de estrés del</p>	<p>Población:</p> <p>Adultos mayores de 60 - 90 años de la IPRESS de Hualhuas.</p> <p>Muestra: 80 adultos mayores</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>

<p>tiempos de Covid19 2022?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de estrés; en dimensión físicos del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de estrés en la dimensión fisiológica del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022?</p>	<p>Determinar la afectividad Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión físico del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.</p> <p>Determinar la efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés en la dimensión fisiológica del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022.</p>	<p>Hipótesis alterna</p> <p>Hi: La efectividad del Tai Chi no determinará cambios significativos en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022</p>		<p>adulto mayor; antes de aplicar el Tai Chi.</p> <p>X: Aplicación del Tai Chi.</p> <p>O2: Datos de los niveles de estrés del adulto mayor; después de aplicar el Tai Chi.</p> <p>O3: Datos de los niveles de estrés antes del Tai Chi</p> <p>O4: Datos de los niveles de estrés después del Tai Chi</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos:</p> <p>Spss 25 Excel 2016</p>	
---	--	---	--	---	--

## 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título de la Investigación: Efectividad del Tai Chi en los niveles de estrés del adulto mayor de la IPRESS Hualhuas en tiempos de Covid19 2022

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Efectividad del Tai Chi	<p>El Tai Chi se desarrolla a partir de las formas antiguas de ejercicios de Tao-In y Chi Kung combinadas con la circulación interna de la energía y la respiración y con las aplicaciones marciales de la época.</p> <p>El Tai-Chi no solamente capacita a sus practicantes para neutralizar la dureza y la rapidez y ser entre los primeros en las artes marciales, sino que también fortalece a los débiles, cura a los enfermos, vigoriza a los</p>	Identificar el nivel de la efectividad del Tai Chi	Práctica del Tai Chi	<p>Movimiento</p> <p>Respiración</p> <p>Coordinación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apertura</li> <li>✓ Llevar el cosmos</li> <li>✓ Volando en diagonal</li> <li>✓ Alas de aleteo de grulla blanca.</li> <li>✓ Paso de lanzamiento de rodilla torcida.</li> <li>✓ Dragón verde</li> <li>✓ Mono repulsivo</li> <li>✓ Tocar el laút</li> <li>✓ Nube de manos</li> <li>✓ Serpiente blanca dispara veneno</li> <li>✓ Patada de empuje con manos cruzadas.</li> <li>✓ Las abejas dobles chupan polen</li> <li>✓ Látigo individual de postura baja.</li> <li>✓ Crockerel dorado se encuentra solitario.</li> <li>✓ Lanzadera de hilos de niña de jade.</li> <li>✓ Aguja en el fondo del mar.</li> <li>✓ Ventilador pasando por la parte de atrás.</li> <li>✓ Puño colgante.</li> <li>✓ Barra y huelga</li> <li>✓ Me gusta salvo como cierre</li> </ul>	Plan de trabajo	Variable independiente

	debilitados y alienta a los tímidos				✓ Manos cruzadas		
Niveles de estrés	En el campo de la medicina; es la respuesta del cuerpo de acuerdo a varias circunstancias como la presión física, mental o emocional. el estrés tiende a producir cambios químicos que alteraría la presión arterial, frecuencia cardíaca y las concentraciones de azúcar en la sangre emocionalmente tiende a producir en el individuo sentimientos de frustración, ansiedad, enojo o depresión.	Identificar los niveles de estrés en las dimensiones emocionales, físicos y fisiológicos	Emocionales	Leve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usted está alegre.</li> <li>2. Estas lleno de energía.</li> <li>3. Usted se siente seguro y protegido</li> <li>4. Siente falta de entusiasmo en sus labores diarias.</li> <li>5. Se siente de mal genio o irritado por pequeños inconvenientes.</li> <li>6. Se siente negativo cuando efectúa sus labores diarias.</li> <li>7. Ha disminuido sus habilidades para tomar decisiones.</li> <li>8. La comunicación con sus compañeros, amigos es conflictiva</li> <li>9. Se le olvida las cosas.</li> <li>10. Tiene dificultad para concentrarse.</li> <li>11. Se siente insatisfecho cuando realiza una acción.</li> <li>12. Se desahoga llorando o hablando con alguien lo que lo aqueja.</li> <li>13. Tiene miedo de que no consiga alcanzar sus metas.</li> </ol>	Estrés leve  Estrés moderado  Estrés alto	Variable dependiente
				Moderado			
Severo							
			Físicos	Leve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presento trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas).</li> <li>2. Tengo fatiga crónica (cansancio permanente).</li> </ol>		

				<p>Moderado</p> <p>Severo</p>	<p>3. Se siente cansado, aunque haya dormido lo suficiente.</p> <p>4. Duerme pensando en sus problemas o en lo que haya que hacer mañana.</p> <p>5. Tengo dolores de cabeza o migrañas.</p> <p>6. Presento reacciones como: rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.</p> <p>7. Tengo somnolencia a mayor necesidad de dormir.</p>		
			Fisiológicos	<p>Leve</p> <p>Moderado</p> <p>Severo</p>	<p>1. Tiende a sentirse enfermo.</p> <p>2. No tiene apetito o come más rápido de lo habitual.</p> <p>3. Siente dolor muscular en el cuello, espalda o cintura.</p> <p>4. Siente dolor de cabeza o presión en el pecho.</p> <p>5. Usted siente tensión muscular.</p>		

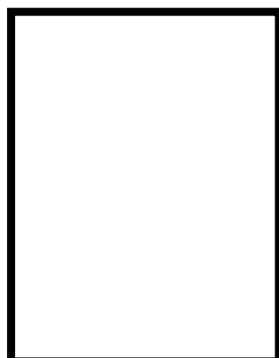
### 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Luego de haber sido informado debidamente de los objetivos y el plan de trabajo debidamente hacia mi persona de la investigación titulada **“EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS DE HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022”**, mediante la firma de este documento acepto participar y apoyar voluntariamente en el trabajo de investigación, siendo las responsables **“YUDITH PAUCAR QUISPE; RUTH JOSELYN ALAMYA POCCOMO”**.

Se me ha notificado sobre mi participación, que es totalmente libre y de manera voluntaria, así mismo, se me ha informado con respecto al plan de trabajo sobre todo las 10 sesiones del Tai Chi, cuya actividad se ejecutara en un mes, además de que 3 sesiones se realizarán semanalmente, incluso se dará inicio con un pre test y al finalizar las sesiones un post test. Así mismo se me ha informado, que aun después de haber iniciado la participación puedo reusarme a responder cualquiera de las preguntas puedo abandonar la actividad suspendiendo la participación en cualquier momento, sin que ello ocasione ningún perjuicio y dificultad hacia mi persona. Así mismo con respecto a las respuestas e informaciones brindadas serán absolutamente confidenciales y de manera anónima, la información solo será conocidas por el equipo de investigación y no será divulgada al respecto.

Entiendo que los resultados del estudio se me serán proporcionados si los solicito y que todas mis preguntas serán respondidas; además la investigación es sin fines de lucro.



Huancayo..... de .....20....

\_\_\_\_\_  
(PARTICIPANTE)

DNI: .....

\_\_\_\_\_  
(ACOMPANANTE)

#### **1. Responsable de la investigación**

Apellidos y nombres: Paucar Quispe Yudith

DNI: 72111524

N° de teléfono/celular: 925339726

Email: [yuyo.hanna19@gmail.com](mailto:yuyo.hanna19@gmail.com)

#### **2. Responsable de la investigación**

Apellidos y nombres: Alanya Poccoomo Ruth Joselyn

DNI: 74916082

N° de teléfono/celular: 922887329

Email: [74916082@continental.edu.pe](mailto:74916082@continental.edu.pe)

#### **3. Asesor(a) de la investigación**

Apellidos y nombres: Cristóbal Tembladera Carolina Mercedes

DNI:

N° de teléfono/celular: 964782483

#### **4. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN**

## AUTORIZACIÓN

Mediante la firma de este documento, doy el consentimiento para que la Bachiller ALANYA POCCOMO, Joselyn y PAUCAR QUISPE, Yudith; de la Carrera Profesional de Enfermería apliquen el instrumento (encuestas) y el taller del Tai Chi en los adultos mayores en la IPRESS Hualhuas, comprobando que es un requisito para la obtener el grado de Licenciada en Enfermería y por lo tanto no perjudica a la institución ni a nuestra persona.

Lunes 23 de mayo del 2022



JEFA DEL PUESTO DE SALUD DE HUALHUAS.

Eliana Gutiérrez Pérez

A handwritten signature in blue ink over a horizontal line.

Bachiller

Paucar Quispe Yudith

DNI: 72111524

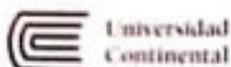
A handwritten signature in blue ink over a horizontal line.

Bachiller

Alanya Poccomo Ruth Joselyn

DNI: 7491 6082

## 5. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del instrumento : **Cuestionario De "Estrés Percibido (PSQ) Y Nivel De Estrés" Aplicado A Adultos Mayores – Prueba De Entrada Y Salida**
2. Título de la investigación : **"EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUACAJAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022"**
3. Nombre del juez/ experto : **Lima Soca Percy Wilder**
4. DNI N° : **46460473**
5. Área de acción laboral : **Centro de Salud Chilca**
6. Título profesional : **Mg. Tecnólogo Médico – Terapia Física y Rehabilitación**
7. Grado académico : **Magister**
8. Dirección domiciliar : **Chactacayo**

#### II. INDICACIONES:

Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con la matriz de consistencia, se le solicita que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

NOTA: Para cada criterio se considera la escala de 1 a 5 donde:

- 1. Muy poco 2. Poco 3. Regular 4. Aceptable 5. Muy aceptable.**

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido.					X		
Validación de criterio metodológico.				X			
Validez de intención y objetividad de medición y observación.			X				
Presentación y formalidad del instrumento.				X			
<b>Total parcial</b>				X	X		
<b>Total</b>				X	X		

#### Puntuación:

- De 4 a 10: No válido, reformular
- De 12 a 14: No válido, modificar
- De 15 a 17: Válido, mejorar
- De 18 a 20: Válido, aplicar

Huancayo, 17/05/2022

Firma: \_\_\_\_\_

  
 Lic. Lima Soca Percy Wilder  
 Tecnólogo Médico  
 Exp. Terapia Física y Rehabilitación  
 C.T.M. 13297

**FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título de Proyecto:** "EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUACHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022"

**Nombre del bachiller:** Ruth Joselyn Alanya Poccoma, Yudith Paucar Quispe

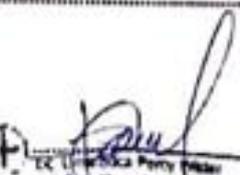
**Experto:** Mg Lima Socca Percy Wilder

**Instrucciones:** determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (x) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.	X			
3	validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		X		
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		X		
5	Confiable	El instrumento es confiable porque se aplicó el test-retest (piloto)		X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.	X			
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X			
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado, lenguaje, nivel de información.	X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X			

**Observaciones:**

En consecuencia, el instrumento puede ser aplicado.

  
Mg Lima Socca Percy Wilder  
Especialista en Geriátrica y Gerontología  
112 Avenida Francia y Huanabambilla  
CTM 11291

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### JUICIO DE EXPERTOS

#### I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del instrumento : *Formulario de validación de instrumentos de medición y observación*
2. Título de la investigación : *EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022*
3. Nombre del juez/ experto : *Humberto...*
4. DNI N° : *7 890 123 456 789 012*
5. Área de acción laboral : *Investigación en Gerontología y Psicología del Adulto Mayor*
6. Título profesional : *Magister en Psicología*
7. Grado académico : *Magister en Psicología*
8. Dirección domiciliar : *Av. ...*

#### II. INDICACIONES:

Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación con la matriz de consistencia, se le solicita que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

NOTA: Para cada criterio se considera la escala de 1 a 5 donde:

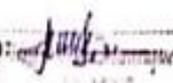
1. Muy poco 2. Poco 3. Regular 4. Aceptable 5. Muy aceptable.

CRITERIO DE VALIDEZ	Puntuación					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido.				X			
Validación de criterios metodológicos					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento.				X			
<b>Total parcial</b>				4	10		
<b>Total</b>				4	10		

#### Puntuación:

- De 4 a 10: No válido, reformular
- De 12 a 14: No válido, modificar
- De 15 a 17: Válido, mejorar
- De 18 a 20: Válida, aplicar

Huancayo, 12/04/22

Firma: 

### FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

**Título de Proyecto:** "EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA PREGA HUALHUAS EN TEMPOS DE COVID19 2022"

**Nombre del bachiller:** Ruth Joselyn Alanya Pocomo, Yudith Paucar Quispe

**Experto:**

*Hedy Ariza Manrique*

Instrucciones: determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (x) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades		X		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.	X			
3	validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.	X			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se aplicó el test-retest (piloto)		X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		X		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.		X		
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado, lenguaje, nivel de información.	X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X			

**Observaciones:**

En consecuencia, el instrumento puede ser aplicado.



Hedy Ariza Manrique  
C.P. 14075



### FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

**Título de Proyecto:** "EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUÁNUCA EN TIEMPOS DE COVID-19. 2022"

**Nombre del bachiller:** Ruth Josefyn Alanya Poccoano, Yudith Paucar Quispe

**Experto:** Mg. Edith Silvia Patricia Torres

Instrucciones: determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (x) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades		X		
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.	X			
3	validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.	X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.		X		
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se aplicó el test retest (piloto)		X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.		X		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X			
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado, lenguaje, nivel de información.	X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X			

**Observaciones:**

En consecuencia, el instrumento puede ser aplicado.



## 6. INSTRUMENTO

### CUESTIONARIO

### ESCALA DE ESTRÉS Y CUESTIONARIO DE ESTRÉS PERCIBIDO (PSQ) APLICADO A ADULTOS MAYORES- PRUEBA DE ENTRADA Y SALIDA

**Tomado de:** Vilca, Y. (2018).

**Tomado de:** Mamani, M. y Mamani, R. (2014).

**Adaptado por:** Alanya, R. y Paucar, Y. (2022).

**INSTRUCCIONES:** Estimado (a) participante, a continuación, se formulan preguntas relacionadas con sus datos generales, así como el “EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022”. Para ello necesito recolectar información a través de este cuestionario por lo que solicito su colaboración y su sinceridad en sus respuestas, la información es confidencial y desde ya agradezco su participación.

#### **I DATOS PERSONALES:**

- Sexo: Masculino  Femenino
- Edad:
  - 60 - 64 años
  - 65 – 69 años
  - 70 – 74 años
  - 75 a 90 años
- Estado Civil:
  - Soltero
  - Casado
  - Viudo
  - Divorciado
- Presenta enfermedades crónicas: Si  No
- Situación Ocupacional
  - Trabaja
  - No trabaja
- Realiza alguna actividad física o recreativa: Si  No

## 7. NIVELES DE ESTRÉS

NIVELES DE ESTRÉS					
EMOCIONALES	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Raras Veces	Nunca
1. Usted esta alegre.					
2. Usted siente que está lleno de energía.					
3. Usted se siente seguro y protegido.					
4. Usted siente falta de entusiasmo en sus labores diarias.					
5. Usted se siente de mal genio o irritado por pequeños inconvenientes.					
6. Usted se siente negativo cuando efectúa sus labores diarias.					
7. Usted siente que ha disminuido sus habilidades para tomar decisiones.					
8. Usted siente que la comunicación con sus compañeros, amigos es conflictiva.					
9. Usted siente que se le olvida las cosas.					
10. Usted Tiene dificultad para concentrarse.					
11. Usted se siente insatisfecho cuando realiza una acción.					
12. Usted se desahoga llorando o hablando con alguien lo que lo aqueja.					
13. Usted tiene miedo de que no consiga alcanzar sus metas.					
FÍSICOS	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Raras Veces	Nunca
1. Usted presenta trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas).					
2. Usted siente que tiene fatiga crónica (cansancio permanente).					

3. Usted se siente cansado, aunque haya dormido lo suficiente.					
4. Usted duerme pensando en sus problemas o en lo que haya que hacer mañana.					
5. Usted tiene dolores de cabeza o migrañas					
6. Usted presenta reacciones como: rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
7. Usted presenta somnolencia a mayor necesidad de dormir.					
<b>FISIOLÓGICOS</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Raras Veces</b>	<b>Nunca</b>
1. Usted tiende a sentirse enfermo.					
2. Usted no tiene apetito o come más rápido de lo habitual.					
3. Usted siente dolor muscular en el cuello, espalda o cintura.					
4. Usted siente dolor de cabeza o presión en el pecho.					
5. Usted siente tensión muscular.					

Nunca	1
Raras veces	2
Algunas veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Valoración del nivel de estrés:

Estrés leve	De 25 a 58 puntos
Estrés moderado	De 59 a 92 puntos
Estrés alto	De 93 a 125 puntos

## 8. Consentimientos informados

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido informado debidamente de los objetivos y el plan de trabajo debidamente hacia mi persona de la investigación titulada "EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS DE HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022", mediante la firma de este documento acepto participar y apoyar voluntariamente en el trabajo de investigación, siendo las responsables "YUDITH PAUCAR QUISPE; RUTH JOSÉLYN ALAMYA POCCOMO".

Se me ha notificado sobre mi participación, que es totalmente libre y de manera voluntaria, así mismo, se me ha informado con respecto al desarrollo del cuestionario que consta de 25 ítems, se desarrollará un pre test y el post test, que se desarrollará después de 2 meses. Así mismo se me ha informado, que aun después de haber iniciado la participación puedo reusarme a responder cualquiera de las preguntas puedo abandonar la actividad suspendiendo la participación en cualquier momento, sin que ello ocasione ningún perjuicio y dificultad hacia mi persona. Así mismo con respecto a las respuestas e informaciones brindadas serán absolutamente confidenciales y de manera anónima, la información solo será conocida por el equipo de investigación y no será divulgada al respecto.

Entiendo que los resultados del estudio se me serán proporcionados si los solicito y que todas mis preguntas serán respondidas; además la investigación es sin fines de lucro.



Huancayo, 12 de Octubre 2022

Elena Felisa Almonlon Amis  
(PARTICIPANTE)

DNI: 41393031

Hijo (Daniel Huaman Almonlon)  
(ACOMPANANTE)

- 1. Responsable de la investigación**  
Apellidos y nombres: Paucar Quispe Yudith  
DNI: 72111524  
N° de teléfono/celular: 925339726  
Email: [yudith.paucar@unp.edu.pe](mailto:yudith.paucar@unp.edu.pe)
- 2. Responsable de la investigación**  
Apellidos y nombres: Alamyá Pocomo Ruth Josélyn  
DNI: 74916082  
N° de teléfono/celular: 922887329  
Email: [ruth.alamya@unp.edu.pe](mailto:ruth.alamya@unp.edu.pe)
- 3. Asesor(a) de la investigación**  
Apellidos y nombres: Cristóbal Tembladera Carolina Mercedes  
DNI:  
N° de teléfono/celular: 964782483

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido informado debidamente de los objetivos y el plan de trabajo debidamente hacia mi persona de la investigación titulada "EFFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS DE HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID19 2022", mediante la firma de este documento acepto participar y apoyar voluntariamente en el trabajo de investigación, siendo las responsables "YUDITH PAUCAR QUISPE; RUTH JOSELYN ALAMYA POCOMO".

Se me ha notificado sobre mi participación, que es totalmente libre y de manera voluntaria. Así mismo, se me ha informado con respecto al plan de trabajo sobre todo las 10 sesiones del Tai Chi, cuya actividad se ejecutara en un mes, además de que 3 sesiones se realizaran semanalmente, incluso se dará inicio con un pre test y al finalizar las sesiones un post test. Así mismo se me ha informado, que aun después de haber iniciado la participación puedo reusarme a responder cualquiera de las preguntas puedo abandonar la actividad suspendiendo la participación en cualquier momento, sin que ello ocasione ningún perjuicio y dificultad hacia mi persona. Así mismo con respecto a las respuestas e informaciones brindadas serán absolutamente confidenciales y de manera anónima, la información solo será conocida por el equipo de investigación y no será divulgada al respecto.

Entiendo que los resultados del estudio se me serán proporcionados si los solicito y que todas mis preguntas serán respondidas, además la investigación es sin fines de lucro.



Hualcayo 28 de Septiembre 2022

Caceres Grau teofanes  
(PARTICIPANTE)

DN: 19937008

Hija Ludes Caceres Arana  
(ACOMPASANTE)

- 1. Responsable de la investigación**  
Apellidos y nombres: Paucar Quispe Judith  
DNI: 72111524  
N° de teléfono/celular: 925339726  
Email: [yudo.banna19@gmail.com](mailto:yudo.banna19@gmail.com)
- 2. Responsable de la investigación**  
Apellidos y nombres: Alamyá Poccoma Ruth Joselyn  
DNI: 74916082  
N° de teléfono/celular: 922867329  
Email: [74916082@continental.edu.pe](mailto:74916082@continental.edu.pe)
- 3. Asesor(a) de la investigación**  
Apellidos y nombres: Cristóbal Tembladera Carolina Mercedes  
DNI:  
N° de teléfono/celular: 964782483

## 9. Lista de participantes

41	LUJAN	PARIONA	JULIA	48652852	SI	DBRA POR TERCEROS
42	MACHA	COTERA	ROSEDA	19936613	SI	
43	MATAMOROS	ORTIZ	JULIO DANIEL	23218608	SI	
44	MAYTA	VELASQUEZ	MELQUIADES		SI	
45	MEDINA	RAMOS	DAVID POMPEYO	19937542	SI	DBRA POR TERCEROS
46	MENDOZA	DE ALVAREZ	CARMELA	19937439	SI	
47	MENDOZA	DE GUZMAN	SUSANA BERTHA	19937221	SI	
48	MENDOZA	SOTO	LORENZO	19961400	SI	
49	MEZA	DE GAMARRA	GILBERTA FELICITA	19937023	SI	
50	MEZA	LIZARRAGA	IDEM ROQUE	19937111	SI	
51	MORALES	RUIZ	FINES	28578078	SI	
52	MORAN	TUNQUE	ALFONCINA	48465343	SI	
53	MUERAS	GASPAR	CARLOS	19937270	SI	DBRA POR TERCEROS
54	NUNEZ	DE CARRASCO	JUANA ROSA	19961635	SI	DBRA POR TERCEROS
55	PALOMARES	DE MARAVI	ERNESTINA	19936990	SI	
56	PARIONA	ENRIQUEZ	JORGE VICTOR	23653729	SI	
57	PEREZ	DE AVILA	ISABEL	19937282	SI	
58	PEREZ	LAZO	ALEJANDRINA	19936637	SI	
59	PILLACA	SILVIA	VIRGINIA	48657831	SI	
60	PIMENTEL	MONTERO	FELIPA SONONIA	19937715	SI	
61	QUISPE	AMANCCAY	JULIO	23642292	SI	DBRA POR TERCEROS
62	QUISPE	GAMARRA	ZENAIDA	48542352	SI	
63	QUISPE	RIVERA	ZOILA	48458346	SI	
64	RAMIREZ	RAMOS	NICANOR MARCIANO	20987919	SI	
65	RAMOS	DE PORRAS	CIRILA	19961811	SI	
66	RAMOS	DE TELLO	SEFERINA	23237494	SI	
67	ROJAS	DE BUENDIA	CLICERIA	19937154	SI	
68	ROJAS	MENDEZ	JUANA ROSA	48652896	SI	
69	SALAZAR	DE GAMARRA	ENMA	19937080	SI	
70	SALINAS	GAMARRA	AQUILINA EDELVISA	19936857	SI	
71	SALINAS	ROJAS	CONSTANTINO	19937234	SI	
72	SALOME	DE MENDOZA	BENEDICTA	19961402	SI	
73	SALOME	ROJAS	GLICERIA DIONISIA	19936499	SI	
74	TELO	PATINO	SABINO	23237037	SI	DBRA POR TERCEROS
75	TOLENTINO	ESPINOZA	ESTEBAN	04010397	SI	
76	TUPACYUPANO	VELIZ	ANTONIA	48458339	SI	DBRA POR TERCEROS
77	VEGA	QUISPE	NORBERTA	23651623	SI	
78	ZACARIAS	MENDEZ	GAUDENCIA JULIA	19937384	SI	
79	ZEVALLLOS	CARHUAZ	JUSTINIANO	20883432		

N°	PELLIDO PATERNO	PELLIDO MATERNO	NOMBRES	N° DNI	P65	OBSERVACION
1	ACEVEDO	ALTAMIRANO	ALEJO	23653464	SI	DBRA POR TERCEROS
2	AQUINO	VDA DE SANTOS	BASILISA	20007922	SI	9
3	ARANA	DE CACERES	FILOMENA ELADIA	19937007	SI	
4	ARROYO	ROJAS	FELICITA DOMINGA	19881048	SI	
5	ASTO	BARRA	VICTOR	23224083	SI	
6	ASTO	MENDEZ	TEREZA	19936925	SI	
7	BUENDIA	TUPACYUPANQUI	ENRIQUE	19936473	SI	
8	CACERES	CHAVEZ	ANTONIO	19937518	SI	
9	CACERES	DE DAVILA	ZENOBIA		SI	DBRA POR TERCEROS
10	CACERES	GRAU	JUAN	19937430	SI	
11	CACERES	GRAU	TEOFANES	19937008	SI	DBRA POR TERCEROS
12	CAMARGO	ANGOMA	MARINO	19937700	SI	
13	CARBABAL	HINOSTROZA	VENANCIO	48727435	SI	
14	CARHUACHAGU	RIVERA	VALERIA	21253724	SI	
15	CARRASCO	CALDERON	JUAN ROMULFO	19961892	SI	
16	CASIMIRO	CRUZ	FIDENCIO	22725678	SI	9
17	CHAMORRO	LUJAN	EUSEBIO	23644492	SI	
18	CHIPANA	MEDINA	DINA FRANCISCA	19937716	SI	DBRA POR TERCEROS
19	CHIPANA	RAMOS	JACINTO VICENTE	48546034	SI	DBRA POR TERCEROS
20	CHOCCE	ARCE	JUANA	19942749	SI	
21	COLONIO	DE SALINAS	HIPOLITA	19936834	SI	
22	CORDOVA	HUAMAN	LUCILA ELEODORA	19847230	SI	
23	DE LA VEGA	Y SALAZAR	ALEJANDRO	20404736	SI	
24	FLORES	MARTINEZ	JESUS	20056543	SI	
25	GAMARRA	AMBAR	FABIANA	43171306	SI	
26	GAMARRA	AVILA	ESTEBAN	48524207	SI	
27	GAMARRA	DE ARZAPALO	MONICA	19937089	SI	
28	GUEVARA	MEDINA	SIMEON	19937473	SI	
29	GUTIERREZ		JUANA	19890037	SI	
30	HAYSANA	PARADO	PAULINO ALBERTO	20416011	SI	
31	HUAMAN	DE CASIMIRO	ALEJANDRINA	22725835	SI	
32	HUAMAN	HUACHACA	VALERIO	19937742	SI	
33	HUAROC	DE RAMOS	PAULINA	20082671	SI	DBRA POR TERCEROS
34	INGA	GARCIA DE VILCA	CELESTINA	45497366	SI	DBRA POR TERCEROS
35	JANANPA	DE MORALES	EDUARDA	23708263	SI	
36	JULCARIMA	DE AIZANA	AURELIA		SI	
37	JURADO	CANTO	SERGIO	19965510	SI	
38	LANAZCA	MATAMOROS	TIMOTEO	19941644	SI	
39	LAZO	DE ACEVEDO	LEONA	23653281	SI	
40	LIZARRAGA	DE SALINAS	AMELIA ABIGAL		SI	

## 10. Lista de asistencia

 **Universidad Continental**

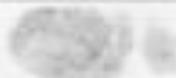
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Ofrezco mi consentimiento para participar en la investigación titulada:

**"EFECTIVIDAD DEL TAI CHI EN LOS NIVELES DE ESTRÉS DEL ADULTO MAYOR DE LA IPRESS HUALHUAS EN TIEMPOS DE COVID-19 2021"**

Presentadas por las señoras: Ruth Joselyn Alanya Pocomo, Yudit Paucar Quispe para fines de obtención del título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Declaro haber sido informado de mis derechos y obligaciones que, como unidad de estudio, así como el respeto a los principios de beneficencia, anonimato y confidencialidad de la información, trato digno y justo, participación voluntaria y libre determinación.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FIRMA O HUELLA
1	Quispe Quispe Yudit Yudit ✓	209879119	
2	Alanya Pocomo Ruth Ruth ✓	499111144	
3	Quispe Yudit Yudit ✓		
4	Quispe Yudit Yudit ✓	19129438	
5	Palomares Yudit Yudit ✓	49936137	
6	Suñer Suñer Miguel ✓	19936453	
7	Palomares Enrique Enrique ✓	 52452724	

8	Bety RODRIGUEZ CORONADO	20401518	
9	Emiliano PEREA SANTA ✓	23259165	
10	Felicita Dominga Arroyo Rojas		
11	Maria Justina Loza De Cruzata	14963186	
12	Paulina Huero De Ramos	40082671	
13	Terese Ana GONZALEZ		
14	José Rojas Mendez		
15	Suzana Mendoza Rojas de Mendoza	14937221	
16	LIZET DIONISIA SANCHEZ ROSAS	14936499	

17	DEBORA RODRIGUEZ	6465343	
18	ANTHONY GONZALEZ	14937374	
19	✓ JUANITA SANCHEZ ✓ CORONADO	26982432	
20	ANABELA SANCHEZ LOZA	12831603	
21	LEONOR ROSAS		

22	TERCEIRA LUIS GARCIA	20416172	
23	NUÑEZ CANCHUMANIA TEODORO ✓	48604532	
24	COSMIRO CRUZ ESPERINO ✓	22725678	
25	✓ ALGONCÉS RUBÉN CASERO	22725835	
26	DOMINGO DOMINGO LIPORON DOMINGO		
27	NICOLAS SAMPAYO VASINCO ✓	22704376	
28	FELIX ESCOBEDO ARZATEL MONTEO	19937715	

29	Fabiana Gamara Ambar	40771306	
30	Romulfo Carrasco Calderon. ✓	19961892	
31	Juana Nuñez de Carrasco.		
32	Alberto Maximiliano Li Aco ✓	92756274	
33	Agripino Chumbes de la Cruz. ✓	19837995	
34	Almonead Cardenas Felicita.	20107902	
35	LUCIA AYO TUPE YUPENQUI	19937340	
36	Edey Noime Guise del Vilca	19937366	
37	Cosmiro Cruz ✓ Fidencio	22725678	
38	Domingo Eguavil. Baldeón ✓	21268000	
38	ERFENIO MALA Cisneros ✓	19826344	
40	Oscar Valle lodid Campos ✓	28694963	

## 11. Certificado de Tai Chi – Salud y Tranquilidad



## 12. Fotos de evidencia



*Ilustración 1: Visitas y firma consentimientos informado por parte de los adultos mayores*



*Ilustración 2: Visitas domiciliarias a adultos mayores que pertenecen al CIAN*



*Ilustración 3: Aplicación del pre test*



*Ilustración 4: aplicación de pre test a adulto mayor perteneciente al CIAN*



*Ilustración 5: Registro de asistencia del grupo experimental*



*Ilustración 6: Registro de asistentes al primer taller del Tai Chi*



*Ilustración 7: aplicación del pre test a adultos mayores que desean ser participes del taller del Tai Chi, ejecución del Taller con el 3 grupo del grupo experimental*



*Ilustración 8: ejecución del tercer taller del Tai Chi*



*Ilustración 9: ejecución del cuarto taller del Tai Chi*



*Ilustración 10: ejecución de la quinta sesión del Tai Chi*



*Ilustración 12: ejecución de la séptima sesión del Tai Chi con los adultos mayores*



*Ilustración 13: ejecución de la octava sesión de acuerdo al plan de trabajo*



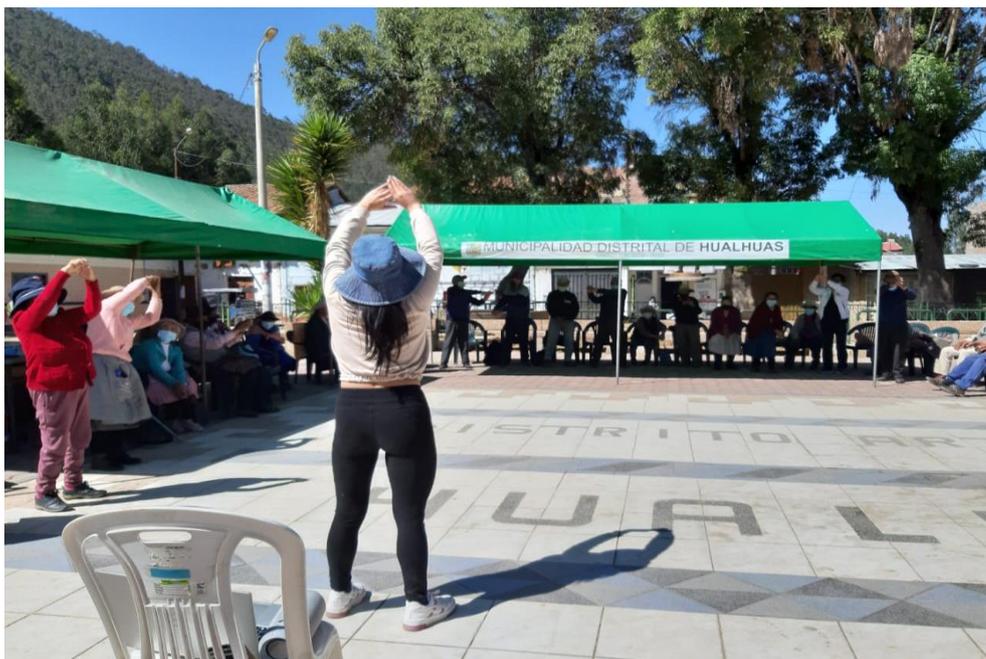
*Ilustración 14: ejecución de la quinta sesión del Tai Chi con el tercer grupo*



*Ilustración 15: ejecución de la octava sesión con el segundo grupo del grupo experimental*



*Ilustración 16: ejecución de la novena sesión del Tai Chi con el segundo grupo del grupo experimental*



*Ilustración 17: ejecución de la última sesión Tai Chi con todos adultos mayores del grupo experimental*



*Ilustración 18: Aplicación del Post Test al grupo experimental*



*Ilustración 20: Aplicación del Post Test del Grupo no experimental, para ello se vuelve a realizar las visitas domiciliarias*



*Ilustración 19: Aplicación del Post Test del grupo no experimental*