



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CULTURA FISICA

LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA

**TEMA: Actividades acuáticas un medio para disminución del
estrés en los adultos mayores de la Junta Auxiliar de
Tlaxcalancingo en el municipio de San Andrés Cholula Puebla.**

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN CULTURA
FÍSICA.**

P R E S E N T A:

ALAN JOSUÉ PÉREZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR

DR. AARÓN DONADO EUGENIO

PUEBLA, PUE. 2023

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres por todo el apoyo incondicional que siempre me han brindado, y que a pesar de todo el tiempo que ha transcurrido han logrado motivarme a no rendirme y a seguir adelante en busca de mis sueños y metas.

A mis hermanos por todo el apoyo que día a día me han dado.

A mi novia Fernanda por toda la paciencia y el apoyo, pues ha sido pieza clave para poder alcanzar este objetivo, por esos días de ayuda, de motivación, por creer en mí y por todas esas palabras de aliento que me guiaron a la culminación de esta meta.

Para todas las personas importantes en mi vida escribo esta especial dedicatoria.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente por su esfuerzo, por su paciencia y su dedicación a la Msc. Ma. Luisa Álvarez Castañeda, por el tiempo que le dedico a esta tesis, por la insistencia día a día buscando siempre lo mejor, y por el gran apoyo que ha sido para poder lograr de manera exitosa la culminación de esta tesis.

Agradezco también al Dr. Aarón Donado Eugenio por su apoyo para poder finalizar esta tesis, por sus consejos y sus aportaciones tan valiosas para mejorar y llegar a la culminación.

También quiero agradecer a cada uno de mis profesores por todo el esfuerzo y las enseñanzas a lo largo de la carrera.

Finalmente quiero agradecer a mi familia y a mi novia Fernanda, por todo el apoyo brindado a lo largo de todo este tiempo, por la paciencia y el esmero que cada uno ha puesto en todo esto.

ÍNDICE

Capítulo I Introducción.....	6
Resumen	6
1.2. Introducción.....	7
1.3. Problema de Investigación	10
1.4. Justificación.....	11
1.4.1 Importancia de la investigación	13
1.4.2 Aportes	13
1.5. Antecedentes de la investigación.....	15
1.6. Antecedentes históricos.....	16
1.6.1. Antigüedad.....	17
1.6.2. Cultura Clásica Romana y Griega	17
1.6.3. Periodo Medieval y Renacimiento	18
1.6.4. Pensamiento Oriental: Confucianismo.....	18
1.6.5. Cultura Mediterránea y Latina	19
1.6.6. Periodo Moderno	19
1.6.7. ¿Qué papel tiene el adulto mayor en la sociedad actual?	20
1.7. El origen de la natación para adultos mayores	21
1.7.1. Estilo de Crol	22
1.7.1 Estilo de Espalda	23
1.7.2. Estilo de Braza	23
1.7.3. Estilo de Mariposa	24
1.8. Objetivo de la investigación.....	24
1.8.1 Objetivos específicos	24
1.9. Hipótesis.....	24
1.9.1 Variables	25
1.10 Definiciones	25
1.10.1 Calidad de vida	25
1.10.2 Tercera edad	25
1.10.3 Adulto mayor	25
1.10.4 Edad cronológica.....	26
1.10.5 Edad biológica.....	26
1.10.6 Edad psicológica.....	26
1.10.7 Edad social	27

1.10.8 Edad funcional	27
1.10.9 Movimiento	27
1.10.10 Natación	28
1.10.11 Motivación.....	28
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	29
2. La vejez	29
2.1 Etimología de vejez.....	29
2.2 Características de la vejez.....	29
2.2.1 Envejecimiento del aparato locomotor	30
2.2.2 Envejecimiento del aparato cardiovascular	31
2.2.3 Envejecimiento del aparato respiratorio.....	31
2.2.4 Envejecimiento del sistema nervioso	32
2.2.5 Envejecimiento de los órganos sensoriales	32
2.3 Menopausia.....	33
2.4 Andropausia	33
2.5 Vida Social	33
2.6 Interacción de los factores biológicos y sociales en la psicología del envejecimiento	34
2.7 Psicología de la vejez	35
2.7.1 Importancia de la autoestima en el adulto mayor	35
2.8 Factores que determinan la depresión en el adulto mayor	36
2.8.1 El duelo.....	37
2.8.2 La viudez	38
2.8.3 La familia y el adulto mayor	38
2.8.4 La violencia en el adulto mayor	39
2.8.5. La pandemia.....	40
2.9. La natación para el adulto mayor	41
2.9.1. El estrés y la natación	42
2.9.2. Beneficios de la natación en el adulto mayor.....	42
2.10 Marco contextual.....	43
2.10.1 Ubicación San Andrés Cholula, Puebla.....	43
2.10.2 Ubicación de Tlaxcalancingo	43
2.10.3 Ubicación del DIF municipal	43
2.10.4 Actividades económicas en el municipio de San Andrés Cholula	44

2.10.5 Actividades económicas en la localidad de San Bernardino Tlaxcalancingo	44
2.10.6 Habitantes por edad y sexo	44
2.11 Marco legal.....	44
2.11.1 Derechos del adulto mayor	44
CAPITULO III. Diseño metodológico	46
3.1 Enfoque de la investigación.....	46
3.2 Tipo de estudio	46
3.3 Método de estudio.....	47
3.4 Universo.....	48
3.5 Muestra	48
3.6 Instrumentos	48
3.7 Programa de actividades acuáticas para el adulto mayor.....	49
3.8. Estadísticas antes y después.....	58
CAPÍTULO IV. Análisis de los resultados	62
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	63
REFERENCIAS	64
ANEXOS	74

Capítulo I Introducción

Abstract:

The general objective of this research is to apply a swimming program adapted and appropriate to the needs of the elderly population, seeking an improvement in their quality of life based on better stress management, all this derived from the current post-pandemic situation. . Using initial evaluation methods such as the Yesavage geriatric depression scale, a personal information questionnaire and the ladov technique which will tell us the degree of acceptance of this aquatic activities program.

The data after a comparative analysis showed us that by applying an adequate program of aquatic activities adapted to the needs of each person, our hypothesis was positively verified, since at the end of the program and carrying out the evaluation again the data were very favorable. , managing to contribute satisfactorily to stress management to generate positive changes in the habits of each individual, impacting on an improvement in their quality of life.

Resumen

El objetivo general de esta investigación es aplicar un programa de natación adaptado y adecuado a las necesidades de la población de adultos mayores, buscando una mejora en su calidad de vida basándonos en un mejor manejo del estrés, todo esto derivado a la situación actual post pandemia. Utilizando métodos de evaluación inicial como la escala de depresión geriátrica de Yesavage, un cuestionario de información personal y la técnica de ladov la cual nos dirá el grado de aceptación de este programa de actividades acuáticas.

Los datos después de un análisis comparativo nos arrojaron que al aplicar un programa de actividades acuáticas adecuado y adaptado a las necesidades de cada persona nuestra hipótesis fue comprobada de manera positiva, ya que al finalizar el programa y realizar nuevamente la evaluación los datos fueron muy favorables,

logrando contribuir de manera satisfactoria al manejo del estrés para generar cambios positivos en los hábitos de cada individuo impactando en una mejora de su calidad de vida.

1.2. Introducción

La investigación realizada, está enfocada en los adultos mayores, (Guillet, 1971) señala que las civilizaciones de la antigua china y la Grecia clásica ya poseían conocimientos sobre los beneficios que la práctica de actividad física le otorgaba a la salud, agrega que los chinos parecen haber sido los primeros en hacer un amplio uso razonado de los ejercicios físicos para estos fines, pues poseían un método de educación física denominado Kung-fu, creado hacia el año 2700 a. C. con fines religiosos y para curar el cuerpo de las enfermedades y debilidades del alma. Platón (427 – 347 a. C.) aseguraba que la gimnasia era concebida como una necesidad natural del ser humano, haciendo referencia a la gran importancia otorgada al movimiento (Guillet, 1971). Mientras tanto Galeno (130-200 d. C.), consolidó la asociación educación física-salud, al afirmar que el objeto de esta era precisamente poseer un buen estado corporal (Zagalaz, 2001).

En México se realizan los juegos nacionales del INAPAM (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores) desde 1986, fomentando la igualdad y la convivencia entre los adultos mayores, promoviendo las diferentes disciplinas deportivas como un estilo de vida, estas disciplinas son: natación, ajedrez, cachibol, atletismo, caminata, relevos, basquetbol, béisbol, entre otras.

A través de la historia es una etapa en la cual se van olvidando a estas personas.

En la ley General de Cultura Física, (DOF, 2018) el artículo 46 de la alineada y vigente ley general de cultura física y deporte reconoce al deporte en todas sus modalidades y categorías, incluyendo al sector estudiantil, personas con discapacidad y a personas adultas mayores en plenitud, el gobierno ha

implementado diversos programas de apoyo: Programa de atención al adulto mayor, centro cultural y deportivo “Margarita Maza de Juárez”, implementados por el sistema nacional para el Desarrollo Integral de las Familias (DIF).

Por otra parte los Centro Deportivos Escolar y Municipal (CEDEM) acreditados por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE). Ambos organismos gubernamentales son encargados de fomentar, promover e impulsar los espacios deportivos y geriátricos promoviendo una amplia inclusión de los adultos mayores en actividades físicas y deportivas, mejorando sus funciones motrices y previniendo el deterioro cognitivo.

Realizando la búsqueda de la información se decidió hacer el estudio con un grupo de personas mayores 65 años del municipio de San Andrés Cholula, en la localidad de Tlaxcalancingo, en el estado de Puebla.

Se enfocó en diversos padecimientos tanto físicos propios de la edad, como en padecimientos psicológicos creados a raíz de los diferentes factores que los rodea, ya que esto se ve reflejado muchas veces en su estado de ánimo y en su autoestima, provocándoles un estado de estrés, así comprobar como las actividades físicas y recreativas acuáticas contribuyen a mejorar su calidad de vida y sus relaciones con su entorno.

En el artículo “Actividad física y calidad de vida en adultos mayores” se hace mención que en México entre el año 2000 y 2050 la proporción de adultos mayores se incrementa de 7 a 28%, con una tasa de dependencia de adultos mayores estimada en 50.6% para ese último año. De igual manera hace referencia sobre la actividad física en los adultos mayores como una forma de vida saludable, que tiene gran trascendencia en la sociedad, pues la práctica del ejercicio y el deporte promueve la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de algunas enfermedades, lo cual brinda un mejor nivel de salud (Ceballos, Álvarez y Medina, 2012).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) definen a un adulto mayor funcionalmente sano como el anciano capaz de enfrentar este proceso de cambio con un nivel adecuado de adaptación funcional y de satisfacción personal (OPS, 2006).

Los adultos mayores son la población más vulnerable ya que en diversas ocasiones se vuelven dependientes para realizar diversas actividades, lo cual ocasiona en la mayoría de los casos el abandono por parte de su familia, manifestándose en depresión y soledad., afectando de manera importante su calidad de vida.

Se busca que mediante esta tesis se pueda fomentar un mayor apoyo y difusión sobre los beneficios y resultados al realizar actividad física y recreativa en el agua, demostrando como mejora su calidad de vida tanto física y psicológicamente y de manera simultánea como ayuda en sus relaciones sociales, manifestándose los cambios notablemente

1.3. Problema de Investigación

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad que debe adaptarse a ello, para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (OMS, 2015).

En 2020 residían en México 15.1 millones de personas de 60 años o más, que representan 12% de la población total. (INEGI, 2021). De acuerdo con información de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT, 2014), 24.1% de los adultos mayores declaró hacer deporte o ejercicio físico y el tiempo promedio dedicado a la semana es de 4.3 horas. En cuanto a la asistencia a eventos culturales, deportivos y de entretenimiento, 8.3% de las personas de 60 y más años dedican parte de su tiempo a estas actividades con un promedio de 4.1 horas a la semana.

Se ha llegado a detectar un problema muy grande en la falta de actividad física en el adulto mayor, debido a diversos factores tanto físico, económico y social, los cuales derivan en un sedentarismo desencadenando diversos problemas afectando de manera importante su calidad de vida y diversas ocasiones llegando a la depresión, soledad y estrés.

De igual manera se ha comprobado que ante situaciones de estrés prolongadas el envejecimiento cerebral es exponencialmente más rápido lo cual puede llevar al adulto mayor a padecer problemas de orden psicológico, fisiológico, emocional y conductual. Mediante síntomas somáticos en el adulto mayor se llega a manifestar el síndrome de estrés de una manera atípica, sin embargo los síntomas cognitivo – emocionales se llegan a manifestar de manera más imprecisa lo cual dificulta identificar el estado emocional afectado lo cual lo lleva a un estado de vivencia indefinida con un malestar general inconcreto.

Algunos síntomas que el estrés puede generar son dolores de cabeza, problemas de memoria, diarrea, falta de energía o concentración, cambios en la conducta, cambios de peso, cansancio, insomnio, desgaste celular.

1.4. Justificación

El grupo social del adulto mayor ha ido creciendo gradualmente cada vez más grande de edad, diversos factores tanto sociales, como familiares han hecho que poco a poco estén llegando al abandono, provocando en ellos estrés, depresión y una calidad de vida baja.

Este trabajo puede ser de mucho apoyo para ayudar a mejorar la vida del adulto mayor, buscando obtener resultados favorables para la obtención de una calidad de vida mucho mejor y así lograr aportar los beneficios que trae realizar actividad física constante.

Considerando que se carece de alguna ayuda externa, ya que en la actualidad no existen grandes asociaciones que les brinden la orientación adecuada y los guíen de una manera correcta, fomentándoles las ganas por vivir, disfrutar la vejez y mejorar de manera integral y adecuada su calidad de vida.

Por lo tanto la siguiente investigación busca ser un apoyo y herramienta de interés para mejorar el apoyo que se les brinda a los adultos mayores, obteniendo mucho mejores resultados en el trabajo en busca de mejorar su calidad de vida.

La investigación siguiente ayudara a mejorar la calidad de vida del adulto mayor, mediante actividades acuáticas lúdicas y recreativas, las cuales buscan

mejorar su calidad de vida y mejorar sus relaciones sociales, aumentando su autoestima y diseñando programas de actividades que mejoren su calidad de vida, por ello se analizara y buscara mejorar la calidad de vida del adulto mayor mediante una investigación.

1.4.1 Importancia de la investigación

Su principal importancia es el apoyo y la ayuda que se le puede brindar al adulto mayor para la mejora de su calidad de vida, mediante actividades diversas acuáticas lúdicas, recreativas y motivacionales, estableciendo objetivos claros, como mejorar su calidad de vida tanto física como emocional.

Debido al rápido crecimiento de esta población el aportar conocimientos, y creando nuevas formas de apoyo y orientación al adulto mayor son de suma importancia, debido a todos los cambios que esta etapa conlleva. Por ello la natación tiene un papel importante, ya que al realizarlo de una manera “lúdica” y “divertida” podremos lograr el agrado y la motivación para poder aprender algo nuevo, Logrando demostrar la eficacia de la natación y los beneficios del agua en el organismo para poder fomentar al desarrollo de planes mejor estructurados en apoyo del adulto mayor.

La natación nos proporciona la producción de endorfinas, las cuales disminuyen la sensación de dolor, brindan placer y aumentan la percepción de felicidad, en conjunto a esto se ha llegado a demostrar que son demasiado efectivas a la hora de combatir la depresión. Todo esto debido a que el agua reduce la tensión emocional, reduce los niveles de cortisol, que es la hormona del estrés, aumenta la producción de serotonina una de las hormonas de la felicidad, lo cual ayuda en el combate del estrés, la ansiedad y la depresión (Morales, 2022).

Por otro lado también se ha demostrado que la natación ayuda al rescate de la capacidad de aprendizaje y memoria, es un excelente apoyo en la lucha contra la obesidad y la prevención o manejo de diversas enfermedades no transmisibles, además de que en el agua se pueden realizar movimientos que fuera del agua debido a la edad son de mayor complejidad, lo cual puede llegar a evitar futuras lesiones o en su caso ayudar a tratarlas.

1.4.2 Aportes

Se aporta información sobre las capacidades físicas y mentales del adulto mayor, como van evolucionando y cambiando conforme avanza la edad, sobre

como se ve afectado el estado de ánimo y cómo influye de manera importante su contexto social.

Actividades acuáticas lúdicas y recreativas, las cuales son adecuadas y adaptadas a las necesidades y capacidades de cada adulto mayor, para un mejor aprovechamiento y un desempeño óptimo de cada uno, buscando generar una motivación la cual los haga seguir realizando actividad física con el fin de poder obtener de una mayor manera los beneficios de la natación, esto con el fin de poder obtener una mejor calidad de vida, buscando la ayuda de material adecuado, el cual pueda ser de gran utilidad y ayuda para un mejor resultado.

El estado de ánimo se medirá mediante la escala de depresión geriátrica – Test de Yesavage el cual es un instrumento que nos ayudara a la detección de la depresión en el adulto mayor.

Conoceremos el grado de satisfacción de los adultos mayores mediante la técnica de ladov, (López y Gonzáles, 2001) nos dicen que el grado de satisfacción e insatisfacción es un estado psicológico que se manifiesta en las personas como expresión de la interacción de un conjunto de vivencias afectivas que se mueven entre los polos positivo y negativo en la medida en que en la actividad que el sujeto desarrolla, el objeto, da respuesta a sus necesidades y se corresponde con sus motivos e intereses, por ello la importancia de poder conocer el grado de satisfacción después de haber realizado por un periodo determinado las actividades acuáticas propuestas.

1.5. Antecedentes de la investigación

En el estudio “Niveles de ansiedad y estrés en adultos mayores en condición de abandono familiar” (Buitrago, Córdón, Cortés, 2018) el objetivo fue medir los niveles de ansiedad y estrés que manifiestan los adultos mayores en condición de abandono familiar de un hogar geriátrico del municipio de Facatativá, para lo cual se utilizaron dos instrumentos la Escala Ansiedad De Goldberg y la Escala de Estrés Percibido.

En este estudio se realizó una metodología cuantitativa, los resultados se obtuvieron mediante un análisis descriptivo, dando como resultado niveles bajos de ansiedad y estrés en la población objeto, habiendo determinado esto se logra concluir que la condición de estos adultos mayores no se ve afecta gracias a la capacidad de adaptación que poseen y a los múltiples beneficios que les brinda el hogar.

“La actividad física para el adulto mayor en el medio natural” (Oviedo, Núñez, Vega. 2012), es un trabajo que nos habla sobre la actividad física, sus beneficios y algunos mitos que han prevalecido a lo largo del tiempo, en torno al adulto mayor. Muchos han sido los estudios en el ámbito de actividad física para distintas poblaciones; se han analizado variables fisiológicas, psicológicas y sociales, tales como el estado de ánimo, la depresión y la satisfacción que obtienen las personas al realizar actividad física.

Se logró comprobar la relación que tienen los beneficios de la actividad física y su proporción con la salud, la autoestima y a la autosuficiencia ante pares. Los resultados obtenidos mostraron los grandes beneficios que pueden obtener los adultos mayores, mediante la práctica de alguna actividad recreativa, por lo que se promueve el goce de estos beneficios, en un ambiente que conforta al ser humano y lo transporta a sus inicios: el movimiento humano en la naturaleza. Se pudo concluir que la actividad recreativa, en un ambiente natural, brinda un sinnúmero de posibilidades y beneficios al adulto mayor; sin embargo, todos estos beneficios dependerán del profesional que conduzca la actividad, de la disposición, de los

cuidados que se tengan en el paisaje de trabajo, de los correspondientes protocolos de seguridad, y de cómo se utilizan los recursos para tal objetivo (Oviedo, Núñez, Vega. 2012).

“Gimnasia acuática para adultos y adultos mayores” (Manrique, 2012) en este trabajo de grado para obtener el título de Profesional en Cultura Física Deporte y Recreación se permitió conocer las necesidades de la práctica deportiva en una población adulta la cual en el mayor de los casos se mantiene rezagada por la sociedad y logrando establecer los mecanismos para llegar a una mejora en la calidad de vida y aprovechamiento de su tiempo libre. Inicialmente se realizó un estudio de mercado para identificar aspectos necesarios de la población a la que se quiere llegar, un estudio técnico, para conocer características específicas tanto de las herramientas a utilizar y todo lo que se pudiera ofrecer.

En conclusión se llegó a la determinación de que con la práctica del deporte se pueden generar espacios de ejercicio y actividad física donde se tiene que involucrar a toda persona de la comunidad sin discriminación alguna ofreciendo hábitos saludables de toda índole, buscando siempre un mejoramiento de su salud física y mental. Se realizó esta investigación con el propósito de satisfacer las posibles necesidades que tenga la población adulta mayor y por medio de la práctica de actividades acuáticas desarrolladas bajo un programa establecido y adaptado a las características de cada población o individuo se contribuya en generar hábitos de vida saludable e inclusión social.

1.6. Antecedentes históricos

A lo largo de la historia la vejez ha sido vista en diferentes enfoques desde la época primitiva hasta el día de hoy.

En la época primitiva el llegar a una edad avanzada simbolizaba un privilegio y sabiduría. Al paso del tiempo esta consideración social sufrió cambios pasando una etapa decrepita de la vida y repleta de sufrimiento (Trejo, 2001). Al

paso del tiempo el concepto ha ido evolucionando y está claro que en un futuro seguirá cambiando.

A continuación en esta investigación hare mención de los antecedentes más relevantes a lo largo de la historia.

1.6.1. Antigüedad

Se considera la historia antigua al conjunto de eventos pasados desde que existe la escritura aproximadamente en el 3000 a. C., el surgimiento de las primeras civilizaciones y que se extiende hasta la antigüedad tardía, esto marca el final de la prehistoria y da comienzo a la historia. Finalizando con la caída del imperio Romano, en el 476 d. C. (Kiss, 2022).

Laura Carstensen (2019) menciona que los adultos mayores más fuertes y sanos podían llegar a vivir hasta los 70, la mayoría moría antes de los 50. Los que llegaban a los 40 o 50 con fuerza y salud, eran tratados con respeto, mientras a los menos aptos se les consideraba una carga, se les ignoraba o incluso los mataban. En la Antigüedad, la categoría «viejo» no se aplicaba según la edad, pero según la pérdida de capacidad de trabajar.

1.6.2. Cultura Clásica Romana y Griega

En la cultura griega antigua se formaron las bases de la sociedad Occidental, fueron los impulsores de la perfección, del culto del cuerpo y la belleza, el giro del mito al logo y la visión naturalista; la vejez y la muerte empiezan a causar miedo y las consideran un castigo de la vida (Carstensen, 2019).

En la Roma antigua se tenía una visión positiva del anciano, pues se le llegó a otorgar una gran autoridad, dentro de la familia y siendo el responsable de los esclavos, por otro lado hechos diversos causaron un desprestigio para él. Era visto como una autoridad amenazante, odiada y temida.

La vejez fue vista como una etapa de decrepitud, y por otro lado la belleza, la fuerza y la juventud fueron las más valoradas, siempre por encima de todo. En el tiempo de Aristóteles, los atenienses se insurgían muy a menudo contra los ancianos (Carstensen, 2019).

1.6.3. Periodo Medieval y Renacimiento

Debido a que la sociedad le daba un papel importante a la fuerza física, por ello el anciano no poseía de prestigio ni de poder, pues era considerado débil, gracias a esto lo catalogaban entre los enfermos y desvalidos.

El renacimiento es considerado el peor momento en la historia para los ancianos, pues se influenciaron al legado que dejó la Grecia antigua, y el alto valor que le brindaron a la juventud, la belleza y a la perfección, y por otro lado el desprecio que tenían hacia la fealdad, la imperfección y la vejez. Todo esto en conjunto con la recuperación tras la peste, siendo en esos momentos que la juventud hizo a un lado al anciano.

En ninguna de estas dos eras fue amistosa con sus ancianos y seguían con una actitud antagonista hacia ellos. La vejez, una vez más, se veía como una etapa de debilidad y cruel de la vida. También, la misma ambigüedad: algunos ancianos eran respetados por su sabiduría, pero la mayoría se veía como una carga. Vivir más de 65 años era un hecho extraordinario (Carstensen, 2019).

1.6.4. Pensamiento Oriental: Confucianismo

Existen diferencias muy marcadas entre las sociedades occidentales y las orientales, en occidente al adulto mayor lo invisibilizaron, mientras que en el oriente se les apreciaba debido a su gran sabiduría.

Confucio fue un pensador que vivió entre 551 al 479 A.C., su obra con mayor trascendencia fue “Analectas” o “Lunyu” un texto con reflexiones de un buen gobierno y los deberes de una sociedad virtuosa, todo esto sigue vigente hasta el

día de hoy, pues su pensamiento funciona como guía para un buen comportamiento de los ciudadanos y los gobernantes. La piedra funcional de todo su pensamiento es “La piedra filial”, la cual lleva al respeto por los mayores, los adultos, los padres y los ancestros.

En el pensamiento oriental, con la influencia del confucionismo, hemos observado una perspectiva más colectivista, donde el valor de la familia y de las jerarquías de edad eran determinantes de manera social y cultural. Los ancianos eran totalmente respetados en el seno de las familias y se les veía como fuentes de sabiduría (Carstensen, 2019).

1.6.5. Cultura Mediterránea y Latina

A estas culturas también se les conoció por mostrar reverencia hacia sus adultos mayores. Desde hace siglos los abuelos daban ayuda al cuidado a los niños de la familia, mientras que los que estaban aptos salían a trabajar para mantener a la familia. Así, los mayores seguían integrados en la familia (Carstensen, 2019).

1.6.6. Periodo Moderno

Con la llegada de la transformación del poder político, llegó la delegación al pueblo. Aquí es donde nace el funcionariado y lo que conocemos hoy en día como la jubilación. El trabajo logra ser la característica más valorada entre la sociedad, siendo el Estado el responsable de remunerar los servicios prestados a la sociedad. Siendo de esta manera que el cuidado de los adultos mayores, deja de ser exclusivo de la familia, pasa también a ser responsabilidad de los poderes públicos.

Gracias a los grandes avances científicos a lo largo del siglo XX, la esperanza media de vida es ahora de aproximadamente 79 años para los hombres y de 83 años para las mujeres. A medida que viven más, los ancianos terminan sufriendo más limitaciones financieras o incapacidad de vivir de forma independiente. Muchos terminan sus vidas en asilos o residencias de ancianos. Este desprestigio del que sufren nuestros ancianos se ha traducido como «edaísmo» o «gerontofobia», que significa una discriminación contra personas por motivo de edad. Según Georges Minois, «la juventud siempre se ha preferido a la vez» (Carstensen, 2019).

En el 2011 la ONU propuso una convención de derechos humanos proyectada específicamente para las personas mayores. El hecho es que las dinámicas de las familias han cambiado de forma tan radical, que en muchos casos hay más abuelos que nietos.

Según un estudio de Proyecciones de Población del Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2018; la población global está envejeciendo lentamente desde los 70's. Se estima que en México en el 2050 se experimentara una progresiva disminución de su población por crecimiento natural, es decir, la población de adultos mayores aumentara considerablemente teniendo una menor población de niños en el país.

A su vez, la Doctora Carstensen (2019) explica que la pirámide que siempre ha representado la distribución de la edad de la población, con muchos jóvenes en la base, y con una pequeña punta arriba con las personas que lograban llegar a ancianos, se ha reestructurado en un rectángulo.

1.6.7. ¿Qué papel tiene el adulto mayor en la sociedad actual?

Carstensen (2019) menciona que se ha visto que las perspectivas sobre los ancianos, la forma como se les trata y el respeto hacia ellos cambian según la cultura. Ya sea en los países occidentales u orientales, algunos sectores de la sociedad aún miran a los ancianos con algún rechazo, como si fueran un cargo y una fuente de problemas. Sin embargo, sus canas y sus articulaciones rígidas no les impiden de seguir siendo la fundación sólida e innegable de nuestra sociedad. Si estamos dispuestos a escuchar y a aprender, comprenderemos que su importancia va a más allá de la de cuidadores de nietos. Los tiempos cambian y las nuevas generaciones están creciendo en un ambiente favorable y protector para los adultos mayores.

En la actualidad al adulto mayor se le tiene olvidado, ya no se le toma en cuenta para muchas cosas, en algunos casos terminan siendo quienes cuidan a los más pequeños de la familia, no se les da el valor real que debería. También tiene un enorme factor el nivel económico que cada familia pueda tener, las costumbres

y tradiciones de cada localidad, considero que se les debería abrir más las puertas para diversas actividades y hacerlos sentir parte importante de la sociedad actual, buscando siempre mejorar su calidad de vida en esta última etapa de la vida, en la cual deberían disfrutar todos los frutos de su trabajo que durante años con mucho esfuerzo generaron, hacerlos parte importante de las decisiones que conlleven mucha responsabilidad, pues con toda su larga experiencia sabrán de qué manera poder reaccionar y solucionar cualquier problema.

1.7. El origen de la natación para adultos mayores

El origen de la natación es ancestral y se tiene prueba de ello a través de las civilizaciones más antiguas, el dominio de la natación forma parte de la adaptación humana (Venegas, 2012). Todo esto gracias a que en la antigüedad en diversas ocasiones requerían atravesar ríos, lagos, etc., para poder trasladarse de algún lugar a otro, o para poder obtener sus alimentos mediante la pesca.

La civilización egipcia menciona que nadar es un arte y reconoces los beneficios terapéuticos del agua y quedo reflejado en algunos jeroglíficos que datan del 2500 A.C. Los japoneses fueron los primeros que celebraron las pruebas anuales de natación en un sentido competitivo. El auge de esta actividad física decreció en la edad media especialmente en Europa cuando introducirse en el agua era relacionado con las enfermedades epidémicas que existían en esa época. Sin embargo en el siglo XIX la natación se ha convertido en una de las mejores actividades físicas sirviendo como terapia y método de supervivencia. La natación estuvo presente en los primeros juegos modernos de Atenas en 1896 y desde entonces siempre ha estado incluida en el programa Olímpico. (Venegas, 2012)

Hoy en día la natación juega un papel fundamental en competencias internacionales destacando juegos panamericanos, competencias asiáticas y mediterráneas. En los años 80's los americanos crearon los campeonatos de natación Senior de forma regulada por federaciones oficiales, lo cual es conocido como Natación Master (Hernández 2015).

La natación master es un programa acuático organizado por clubs o federaciones para adultos, está orientada a aquellos que dejaron de competir por su edad. Pero la natación master no solo consta de pruebas de velocidad, incluye waterpolo, larga distancia o aguas abiertas, los saltos ornamentales y la natación sincronizada. Hay nadadores de todas las edades incluso de más de 85 años, quienes han encontrado en este deporte una gran satisfacción además de demostrar que nunca es tarde para descubrir el deporte, especialmente la natación. (Hernández, 2015).

1.7.1. Estilo de Crol

En el año de 1870 el inglés John Arthur Trudgen es atribuido como el primero en utilizar este estilo, solo que fue modificado, pues agrego una patada de tijera en vez de un batido de piernas, a este estilo se le conoció como “estilo Trudgen”. Tiempo después Richard Cavill mejoro este estilo, siendo llamado “Crol Australiano” siendo hasta el año 1950 aproximadamente cuando el nombre fue acortado a “crawl” (Hernandez, 2015). De igual manera es el modo de nada en el cual se pueden realizar diversas variantes que trabajan la coordinación y fuerza, también es el estilo más rápido, ante la FINA en su reglamento oficial se refiere a este estilo como “estilo libre”, enfatizando que en las pruebas individuales y por equipos se debe interpretar como cualquier estilo menos braza (pecho), espalda (dorso) o mariposa.

El estilo proviene de la palabra inglesa “crawl” que significa reptar. Es el estilo más rápido debido a que la acción, alternando de los brazos apoyada por un batido constante de las piernas, producen una fuente constante de propulsión. (Anexo 1).

1.7.1 Estilo de Espalda

Diversas bibliografías se refieren a este estilo de nado como el de mayor antigüedad, pero existe mucha falta de evidencia, el libro titulado “Colymbetes, o, el arte de nadar: Diálogo festivo y de amena lectura” publicado en 1538 por el alemán Nicolas Wynmann es uno de los primeras evidencias que podemos encontrar.

Durante los juegos olímpicos de 1900, en París, se realizó la primer competencia oficial de este estilo, aunque con una pequeña diferencia, los brazos y las piernas iban de forma simultánea.

De espaldas con la cabeza fuera del agua (la superficie del agua por el lóbulo de la oreja), el pecho sobre la superficie, pero dentro del agua. El giro del cuerpo se hace a un lado y a otro junto con los hombros, pero la cabeza permanece fija. (Anexo 2).

1.7.2. Estilo de Braza

Se piensa que en 1538 Nicholas Wynman fue quien escribió el primer libro sobre natación, en el cual se hace mención de los estilos de natación, entre ellos el nado de pecho (Hernández, 2015). También conocido como estilo de “pecho o rana” es uno de los más populares gracias a la comodidad en su desplazamiento, es un estilo tranquilo y agradable, pero al mismo tiempo es el más complicado de aprender debido a su técnica pues requiere de una excelente coordinación en sus movimientos.

Es el estilo más lento de los 4, los hombros se elevan fuera del agua y luego descienden unos centímetros fuera de la superficie. También las caderas se mueven arriba y abajo pero menos que los hombros. (Anexo 3).

1.7.3. Estilo de Mariposa

Fue implementado en los años 20`s del siglo XX, siendo así la primer aparición por el nadador Erick Rademacher, no fue sino hasta a mediados de los años 30`s cuando el norteamericano David Armbruster presento su adaptación de este estilo, logrando en 1952 ser legalizado por la FINA (Lecot, 2006). Es el segundo estilo más rápido después del crol, tiene diversas similitudes con crol, para muchos es el estilo más difícil, debido a la fuerza, coordinación y condición física que este requiere, su técnica es la más moderna.

La posición del cuerpo es prona. Mientras que la cabeza queda en una posición tal que roza el lugar de nacimiento del cabello con el agua. (Anexo 4).

1.8. Objetivo de la investigación

Identificar los beneficios de la natación en la mejora de la calidad de vida del adulto mayor y la disminución del estrés.

1.8.1 Objetivos específicos

- Evaluar el estado de ánimo del adulto mayor por medio del test de Yesavage (Gomez, 2011). (Anexo 5).
- Mejorar las capacidades físicas del adulto mayor mediante el ejercicio acuático.
- Diseñar y adaptar un programa específico basado en las necesidades del adulto mayor.
- Reevaluar la calidad de vida y el estado de ánimo del adulto mayor.
- Evaluar el grado de satisfacción del adulto mayor mediante la técnica de ladov (Guterman, 2002). (Anexo 6).

1.9. Hipótesis

Si se aplica un programa de natación adaptado y adecuado a las necesidades del adulto mayor, podrá llevar un mejor manejo del estrés teniendo como consecuencia favorable una mejora en su calidad de vida.

1.9.1 Variables

Variable independiente: aplicación del programa específico.

Variable dependiente: mejorar la calidad de vida y el manejo del estrés del adulto mayor.

Ajenas: enfermedades, miedo al agua, no saber nadar.

1.10 Definiciones

1.10.1 Calidad de vida

Calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con el entorno (OMS, 2002).

1.10.2 Tercera edad

Se refiere a tercera edad como la etapa vital de toda aquella persona que supera los 60 años y también dice que las personas entre 60 y 74 años serán consideradas de edad avanzada. Las que se encuentren entre 75 y 90, serán consideradas viejas o ancianas y las que superen esta edad, se considerarán grandes viejos o ancianos (OMS, 2020).

1.10.3 Adulto mayor

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos persona de la tercera edad y anciano.

Para la Organización Mundial de la Salud se considera adulto mayor a la persona cuya edad rebasa los 60 años.

Una de las múltiples definiciones que podemos abordar sobre el adulto mayor nos dice que es la etapa de la vida la comienza alrededor de los 60 años hasta la muerte (Orosa, 2001), por otro lado Sánchez y González lo definen como “el período que media entre los 60 y 80 años, resaltando que a partir de los 80 años se habla hoy en día de una cuarta edad”, período también conocido como “longevidad”.

1.10.4 Edad cronológica

Es la que va desde el nacimiento hasta la edad actual en años cumplidos, representada en números, solo se basa en el tiempo, en un sentido con mayor amplitud tiene que ver con una construcción social o legal.

1.10.5 Edad biológica

Esta edad se refiere al estado funcional de nuestros órganos comparados con patrones estándar para una edad. Es un concepto fisiológico del estado del envejecimiento de nuestro organismo. Esta puede variar mucho dependiendo de cada persona, los hábitos de la vida diaria que cada uno lleve a cabo como el tipo de alimentación, el nivel de actividad física, el padecimiento de enfermedades, el nivel de estrés, en otras palabras es la edad de nuestro organismo. En diversos estudios se ha demostrado que la edad biológica es un factor importante predictor de mortalidad.

1.10.6 Edad psicológica

Es el nivel de desarrollo que se tiene de la inteligencia, el cual nos genera el nivel de maduración mental de cada persona en comparación con el grado medio de desarrollo mental de un grupo de población de la misma edad cronológica tomado al azar.

Se expresa en años de edad mental, es decir, la edad cronológica en la cual el individuo medio alcanza esa misma capacidad mental.

1.10.7 Edad social

Es la edad marcada por circunstancias económicas, laborales y familiares. También hace referencia a las costumbres y funciones del adulto mayor en relación con su grupo o sociedad (Izquierdo, 1994). De este modo, la jubilación marca una edad social por pertenencia a un grupo social con importantes cambios en diferentes aspectos (laboral, económico y de recursos). Se puede considerar una medición según su capacidad de contribuir al trabajo, la protección al grupo o grupos que pertenecen y su utilidad social, todo esto puede variar dependiendo de cada sociedad, sus leyes, prejuicios, valoraciones y estereotipos.

1.10.8 Edad funcional

Se refiere al conjunto de las edades biológica, psicológica y social se le conoce con el nombre de edad funcional, es decir, edades en que la persona es capaz de realizar una vida autónoma (mantiene su capacidad de decisión) e independiente (no necesita de ayuda para realizar las actividades básicas de la vida diaria). Esta se puede determinar dependiendo de la capacidad que cada individuo tiene para realizar diversas actividades en la vida diaria y la manera en que este las realiza (Alcalde – Laspeñas).

1.10.9 Movimiento

Podemos entender por movimiento que es el cambio de posición o de lugar efectuado por el cuerpo o por una de sus partes. Desplazamiento de piezas óseas a continuación de una articulación, por una contracción muscular. Tiene características tanto cinéticas como cinemáticas (Guterman, 2016).

De un modo genérico se utiliza para referirse a un conjunto de cambios que se desarrollan y extienden durante un tiempo determinado dentro de un área de la actividad humana.

Le Boulch (1988), señala que el movimiento no es más que un simple desplazamiento del cuerpo en el espacio, siendo que se constituye de un lenguaje que permite a las personas actuar sobre el medio físico y el ambiente humano, movilizándolos por medio de su tenor expresivo (Mattos –Neira, 2007).

1.10.10 Natación

Es una actividad del ser humano que consiste en que una persona logre trasladarse en el agua, ayudándose de los movimientos necesarios y sin tocar el suelo ni otro apoyo" (Real Academia Española, 1997)

Es la habilidad que nos permite desplazarnos en el agua, gracias a la propulsión que generamos con nuestro cuerpo con movimientos rítmicos, coordinados y repetidos, los cuales generan que podamos mantenernos a flote y

poder vencer la resistencia que el agua crea, esta habilidad debe ser aprendida pues es una habilidad que no desarrollamos de manera natural.

1.10.11 Motivación

Es la razón que provoca la realización o la omisión de una acción. Se trata de un componente psicológico que orienta, mantiene y determina la conducta de una persona. Se forma con la palabra latina *motivus* ('movimiento') y el sufijo *-ción* ('acción', 'efecto').

Abraham Maslow dice que la motivación es el impulso que las personas tienen para poder satisfacer sus necesidades (Glover, 2019), por otro lado Frederick Herzberg define la motivación como el resultado influenciado por dos factores: factores de motivación y factores de higiene (Quiroa, 2012).

Maslow, psicólogo norteamericano menciona que la motivación es el impulso que tenemos las personas para poder lograr cubrir nuestras necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de autoestima y de autorrealización, las cuales están de manera jerárquica, siendo que al lograr satisfacer las básicas podrán manifestarse las demás (Santaella, 2023).

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2. La vejez

La vejez es un estado en la vida y el envejecimiento un proceso que sucede a lo largo del ciclo vital. Tanto la vejez como el envejecimiento humano son objetos de conocimiento multidisciplinarios en el sentido en el que el individuo humano es un ente bio-psico-social. Por esta razón, el individuo envejeciente o viejo es un sujeto de conocimiento psicológico (Ballesteros, 2004).

Dentro de la sociedad actual existe creencia de que a partir de una determinada edad empieza “la vejez”. Se piensa que el comienzo de esa vejez, generalmente comienza en la edad de jubilación, y, lo que es peor, que ello conlleva pérdida, declive y deterioro. Y es que algunos psicólogos han asumido un modelo biomédico que nos dice que a lo largo de la vida, pasamos un periodo de fuerte crecimiento, todos nuestros sistemas biológicos pierden cierta eficiencia. Es este comportamiento de los sistemas biofísicos a lo que, desde la biología, se llama envejecimiento y se expresa como una involución que tiene el signo contrario a lo que llamamos desarrollo (Ballesteros, 2004).

2.1 Etimología de vejez

La palabra vejez se forma de la raíz de la palabra latina vetusto-a (vetustus), que significa antiguo y del sufijo -ez que indica cualidad. De viejo, procedente del latín vulgar «veclus», y este a su vez del latín «vetŭlus», forma diminutiva de vetus. Así, la vejez es un sustantivo femenino que tiene por cualidad o atributo principal o esencial el de ser antiguo (Dabove Caramuto, 2002).

2.2 Características de la vejez

García (2008) menciona que las características de la tercera edad dependen mucho de la personalidad, las condiciones del ambiente, el modo y estilo de vida y en menor grado de la edad, teniendo en cuenta que síntomas atribuidos a la vejez son consecuencia de un estilo de vida inactivo, pasivo, desanimado, solitario y no necesariamente el resultado de la edad. Lo más impresionante es que tales cambios

pueden ser revertidos, si se asume una vida activa, dinámica, animosa, impulsada por motivos que le den sentido a su existencia, si se realizan actividades interesantes y atractivas y mantiene un nivel de participación social animosa, lograr la maravilla de un rejuvenecimiento y conseguir «atrasar» el reloj biológico de diez a quince años.

Una serie de cambios son los que caracterizan la etapa de la tercera edad, dichos cambios pueden afectar en diversos aspectos nuestra vida, entre estos el de mayor importancia son los cambios fisiológicos y los cambios en la salud, los cuales pueden generar que seamos más propensos a diversas enfermedades conforme pase el tiempo. A su vez pueden aparecer cambios psicológicos, en ocasiones por el deterioro cognitivo, y en otras debido a la situaciones y circunstancias que cada persona vive, lo cual los puede llevar a un estado de depresión.

2.2.1 Envejecimiento del aparato locomotor

El aparato locomotor (esqueleto) proporciona apoyo y estructura al cuerpo, las articulaciones dan flexibilidad para el movimiento, los músculos dan la fuerza y resistencia para el movimiento. Conforme las personas van envejeciendo pierde masa o densidad ósea, especialmente las mujeres después de la menopausia. Se pierde calcio, entre otros minerales, el tronco se vuelve más corto debido a la pérdida de líquido en los discos, las vértebras también pierden minerales, la columna vertebral se comprime y sufre deformaciones, en algunos casos se forman espolones en la columna. Debido a la pérdida de minerales los huesos largos se vuelven más frágiles. Las articulaciones se vuelven más rígidas y menos flexibles, en ocasiones provocando deformaciones articulares debido a la calcificación, provocando dolor. Las articulaciones de la cadera y de la rodilla pueden comenzar a perder cartílago (cambios degenerativos). Las articulaciones de los dedos pierden cartílago y los huesos se adelgazan ligeramente. Los cambios en las articulaciones de los dedos, más a menudo una hinchazón ósea llamada osteofitos, son más comunes en las mujeres (Villa, 2022). La masa muscular disminuye, es más difícil poder contraer los músculos debido también a los cambios en el sistema nervioso

provocando que el movimiento sea más lento y limitado, reduciendo también la fuerza. (Dugdale, 2020).

2.2.2 Envejecimiento del aparato cardiovascular

Debido al envejecimiento existe un mayor riesgo a enfermedades o problemas cardiovasculares, los cuales pueden ser tratados con medicamentos u o hábitos. Según el autor Domenech y Macho, (2008) “Con la edad, la pared de la aorta y las arterias centrales elásticas se engruesan por crecimiento de las capas íntima y media. Esto se debe a una proliferación de células musculares lisas, invasión por células madres hematopoyéticas de la médula ósea, incremento de la matriz intercelular, aumento del tejido colágeno y fractura de las fibras elásticas”. El aumento de la presión arterial aumenta debido a la edad, la frecuencia cardiaca disminuye con el paso de los años, con el tiempo existe un incremento del músculo cardiaco, con la edad aparece una perdida acelerada de la capacidad aeróbica. La genética juega un rol muy importante en el envejecimiento.

2.2.3 Envejecimiento del aparato respiratorio

Según Oyarzún (2009) los cambios por el proceso de envejecimiento se explican por la disminución lenta y progresiva de diversos factores: la presión de retracción elástica del pulmón que es atribuida a los cambios en colágeno y la presencia de pseudoelastina aumentando la distensión pulmonar; la distensibilidad de la pared torácica producida por las calcificaciones articulares, sobre todo en las costo vertebrales y los discos intervertebrales, también debido a la osteoporosis el tórax cambia de forma; la fuerza de los músculos respiratorios debido a la falta de hipoplasia en las fibras musculares y la disminución significativa de neuronas periféricas, algunos otros factores que influyen es una nutrición no adecuada, alteraciones neurológicas y la disminución del índice cardiaco; la respuesta a la hipoxia y a la hipercapnia y la percepción del aumento de la resistencia de las vías aéreas debido a la disminución de la percepción a la bronco-constricción causada por metacolina, al llegar a la tercera edad el ser humano disminuye su percepción de la disnea por obstrucción de las vías aéreas.

2.2.4 Envejecimiento del sistema nervioso

La capacidad para aprender y la memoria a corto plazo son severamente afectadas, después de los 70 años la habilidad verbal puede comenzar a verse afectada, el rendimiento intelectual se mantiene por lo general hasta los 80 años cuando no existen problemas neurológicos. Las reacciones físicas y el desempeño para ciertas tareas disminuyen debido a la lentitud con la que se procesan los impulsos nerviosos causando pérdida de la sensibilidad y en algunos casos cierto tipo de torpeza, la cantidad de neuronas disminuyen con el paso de los años. Los discos entre las vértebras se vuelven duros y quebradizos, y algunas partes de las vértebras pueden crecer demasiado. Merk (2018).

2.2.5 Envejecimiento de los órganos sensoriales

Arévalo menciona que los cambios en nuestra visión son los más comunes conforma pasan los años debido a que el cristalino se hace cada vez más grueso y opaco, al mismo tiempo que las pupilas se hacen más pequeñas, esto ocasiona cataratas provocando visión doble, aureolas alrededor de los objetos, menos visibilidad de noche y visión borrosa. También añade que la audición se va perdiendo debido a que la membrana del tímpano se hace más gruesa, las articulaciones del oído pierden elasticidad y eficiencia y el número de neuronas disminuyen. Añade que la pérdida del gusto y del olfato se van perdiendo gradualmente, en ocasiones debido a la edad y en algunos casos debido a algunos medicamentos o enfermedades crónicas degenerativas como lo es el Alzheimer, por ende, la percepción entre salado y dulce puede cambiar demasiado. Esto debe de considerarse un problema de seguridad ya que esto puede llegar a ocasionar accidentes al no detectar olores tales como los del gas. Finalmente dice que la piel pierde elasticidad debido a que se hace más delgada, lo cual genera que su recuperación como la cicatrización sea cada vez más lenta, lo cual nos hace más vulnerables a las infecciones, de igual manera esto genera que la sensación térmica

sea cada vez menos lo cual puede ocasionar lesiones en la piel con el agua o algunos objetos.

La pérdida gradual de los sentidos puede llegar a causar aislamiento social, depresión, estrés, dolor físico y emocional, dependencia física, enojo y tristeza de parte de los adultos mayores.

2.3 Menopausia

La menopausia se entiende como el final de la edad reproductiva de la mujer, siendo en el año de 1976 el 1º Congreso Internacional de Menopausia teniendo como sede La Motte (Francia) donde comienza el estudio sistemático del climaterio. Menopausia proviene de la palabra griega men (mes) y pausis (suspensión), es decir, el fin de la vida reproductiva. Mencionan que “el descenso de los estrógenos circulantes se refleja en síntomas cerebrales tales como: los sofocos, el humor depresivo expresado como irritabilidad, ansiedad o nerviosismo, disminución de la memoria, fatiga mental, astenia, insomnio y disminución de la libido” (Sayegh y Roger, 2011).

2.4 Andropausia

La andropausia se entiende como un cuadro clínico y bioquímico caracterizado por síntomas y signos que aparecen con la edad avanzada, asociados con valores de testosterona plasmática por debajo del límite inferior normal en hombres sanos y jóvenes. Esta condición puede provocar cambios en la calidad de vida y afectar adversamente múltiples órganos y sistemas (Lavalle, 2011).

2.5 Vida Social

La vejez puede ser considerada física y social, la vejez es un destino social, puesto que son las características de la sociedad las que condicionan tanto la cantidad, como la calidad de vida (Thomae, 1982). Peter Thownsend, citado por Barros (1993) plantea algo similar cuando sostiene que la situación actual de dependencia de los ancianos ha sido creada por la política social. Una política social en muchas ocasiones no publicada.

El mayor apoyo en este proceso socialmente proviene de la familia, este apoyo se genera de diversas maneras tanto económicas, emocionales, afectivas y de asistencia de varias formas. La O.M.S. ha definido la salud del anciano por su capacidad para funcionar, y no por las limitaciones, discapacidad o enfermedad que presente.

La calidad de vida de las personas mayores está estrechamente relacionada con la capacidad funcional y el conjunto de condiciones que le permiten mantener su participación en su propio autocuidado y en la vida familiar y social (CELADE, 2003; Fernández-Ballesteros et al., 1996).

La tendencia a favor de una vejez activa procura que el anciano conserve su independencia, su libertad de acción y su iniciativa, de manera que sea capaz de elegir el mayor número de opciones en su vida, sin desconocer la realidad de que la gente de mayor edad es menos capaz de ejercer su independencia, tiene menos eficiencia en su trabajo y es más vulnerable a las enfermedades (Barros, 1994).

2.6 Interacción de los factores biológicos y sociales en la psicología del envejecimiento

Es necesario estudiar las modificaciones psicológicas y sociales por las que pasan los adultos mayores. Esto, a menudo se ve originado en los órganos sensoriales por cambios propios de la edad que son los responsables de la comunicación. Con la disminución de la vista y el oído la pérdida sensorial es más evidente, en especial la visión nocturna que es cada vez más difícil. En el caso del oído, su disminución es mayor a sonidos agudos que graves. Su capacidad coordinativa espaciotemporal se ve afectada debido a la pérdida de la visión periférica, lo cual se ve reflejado en problemas de equilibrio. Un aspecto más, que es de suma importancia es la disminución en la velocidad de reacción, la cual se va deteriorando gradualmente, haciéndose más notoria en edades más avanzadas. Dedicar más tiempo a la planificación de tareas cognitivas antes de realizarlas, para poder evitar equivocaciones, todo esto es relacionado a la prudencia de la persona adulta. En cuestión de la memoria, se ve afectada la memoria a corto plazo e inmediata, les es más fácil poder recordar acontecimientos pasados que cortos. El

estado de salud y la motivación, jugaran un papel muy importante en el aprendizaje de alguna tarea.

2.7 Psicología de la vejez

La vejez y el envejecimiento son causa de estudios multidisciplinarios, por lo tanto es de conocimiento psicológico.

La psicología es una ciencia básica dedicada al estudio del comportamiento humano a los niveles de complejidad necesarios y, por tanto, incluye tanto la conducta motora (lo que una persona hace), emocional (lo que siente) y cognitiva (lo que piensa) así como complejos atributos humanos como la conciencia, la experiencia, la personalidad, la inteligencia o la mente (Fernández, 2004).

Al nacer somos un ser biológico con solamente algunos reflejos primarios, con la maduración y la interacción dentro del contexto socio – cultural emergen habilidades motoras, de pensamiento o excelsas emociones, es durante todo este tiempo donde surge la propia conciencia y el lenguaje. De igual manera trata de buscar cuáles son los patrones típicos o cuales son los cambios que se producen con el paso de la edad y determina cuales son las diferencias a lo largo de la vida.

2.7.1 Importancia de la autoestima en el adulto mayor

Para la Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatría A.C. la autoestima en el adulto mayor es la importancia y el afecto que se tiene a sí mismo. Para poder crear dicho concepto se conoce, se valora y se percibe, hasta en condiciones adversas de la vida.

Este concepto se construye mediante tres esferas: la primera es el yo, la segunda es lo que influye en mi entorno y la tercera es la interacción cultural. La importancia del autoestima nos ayudara a las conductas del día a día, esta puede ser alta o positiva y de igual manera baja o negativa. Un punto importante a resaltar es que al tener una autoestima baja difícilmente se puede tener control sobre los propios pensamientos, sentimientos y emociones, de igual manera se tienen sentimientos negativos.

2.8 Factores que determinan la depresión en el adulto mayor

Con el transcurso de los años y el envejecimiento de las personas, junto con diversos factores tanto internos como externos propician que muchos adultos mayores se encuentren solos y sin apoyo familiar, lo cual con el paso de los años puede conllevar a adquirir ciertos niveles de depresión, la cual constituye uno de los trastornos más comunes, discapacitantes y relacionados a una alta mortalidad. El Consejo Nacional de Población estima que la cantidad de ancianos se duplicara en 2025 lo cual representara la cuarta parte de la población en México en el año 2050, con el avance de la edad las capacidades físicas van disminuyendo y los problemas de salud mental aumentan.

La depresión es una enfermedad crónica recurrente que tiene consecuencias negativas, dado por su alto índice, así como los daños directos a la salud; es la principal causa de sufrimiento del anciano y la responsable de que su calidad de vida se vea afectada (Navarro, 2006).

Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la depresión es una enfermedad que está relacionada con la disminución de la serotonina, que es un neurotransmisor que regula las emociones de bienestar y el sueño; provocando un cambio de energía, reflejado en una serie de alteraciones en las que dominan los sentimientos de tristeza y de baja voluntad, es decir un trastorno del estado de ánimo y de las emociones.

La Sociedad Americana de Psiquiatría describe la depresión como “una enfermedad mental en la que la persona experimenta una tristeza profunda y la disminución de su interés en casi todas las actividades”. En contraste con la tristeza normal, la cual es una emoción mientras que la depresión tiene mayor impacto en la realización de las actividades de trabajo o en el desempeño social del individuo debido a que es un trastorno, debido a que afecta el funcionamiento general del individuo.

2.8.1 El duelo

El duelo es la respuesta normal al dolor y a la angustia, es el proceso de elaboración y de adaptación emocional a vivir sin aquello que se ha perdido. Es un

estado de intranquilidad y doloroso, que si no se experimenta, si se reprime o niega y se interioriza puede conducir a una enfermedad física y/o emocional. Se refiere a una importante pérdida, algo que duele (Chávez, A. 2011).

Existen diferentes situaciones que nos llevan a vivir una etapa de duelo, las cuales son: la viudez, los cambios en la pareja, los cambios en la sexualidad, la jubilación, los cambios económicos, pérdidas de las capacidades sensoriales y cognitivas, el cambio de imagen, miedo a la enfermedad, a la discapacidad y a la muerte.

Un estudio de la Universidad Nacional de la Plata refiere dos tipos de duelos: el duelo normal y el patológico; cuando la situación se maneja de una manera natural hablamos del duelo normal, sin embargo, esto se complica o se lleva más allá hablamos de un duelo patológico, si esto no se trata a tiempo o maneja de manera profesional y adecuada puede conllevar a un estado de depresión. En cuanto al duelo normal maneja tres fases; la primera es conocida como la negación, en esta etapa se buscan culpables, expresando descontento, y no aceptando la realidad de la situación; la segunda etapa es la identificación, existe la falta de esperanza, desorganización, descuido en la imagen personal e incluso en la salud, persiste un desinterés por todo, aquí es donde comienza la aceptación de la pérdida; y por último la reconexión, es esta fase comienzan nuevos intereses, nuevas relaciones personales, sus temas de conversación suelen ser de temas nuevos, sus hábitos personales vuelven, empieza a salir y a buscar actividades para distraerse. El duelo patológico tiene como principal factor la falta de aceptación hacia la pérdida y por una reacción anormal, la persona sufre de ansiedad extrema, pesadillas y pensamientos referentes a la pérdida, y un enojo extremo, pueden llevar a que la transición de la primera etapa a la segunda etapa y se vean afectados, por ende el proceso normal del duelo, teniendo como resultado situaciones patológicas como cáncer o enfermedades del corazón, incluso pensamientos suicidas.

2.8.2 La viudez

La viudez representa la disolución parcial de la familia originaria o, por lo menos, del enlace matrimonial del cual devienen otras transformaciones

importantes en el curso de vida (Tovar, 1999; Pérez e Infante, 2005). La viudez es un acontecimiento trágico, complejo y generalmente inesperado, que incide especialmente en las personas mayores, es uno de los grandes seísmos a los que se ve sometido el sujeto emparejado, teniendo efectos en mayor parte traumáticos, pues se trata de afrontar la muerte de un ser querido fuertemente entreverado en la personalidad individual. Cuando este acontecimiento deviene en la vejez, la situación se torna especialmente disruptiva para la cotidianidad del sujeto mayor (Wallace, 2000).

2.8.3 La familia y el adulto mayor

El Grupo Batón de Oro en España menciona que la relación con la familia es uno de los factores con mayor importancia que conlleva a mantener una mejor calidad de vida en el adulto mayor. Para un adulto mayor es de suma importancia las relaciones socio afectivas con su familia (hijos, nietos, sobrinos, etc.) ya que, transfiere seguridad, autoestima, confianza, sentimiento de utilidad, entre otras más; esto ayuda a mantener un envejecimiento activo y con bienestar, debido a que su salud física y psicológica incrementa, gracias a las relaciones familiares efectivas y fuertes.

Por otro lado un estudio en Colombia por la Pontificia Universidad Javeriana en el 2017, refiere que el abandono de las personas mayores es muy evidente debido a la falta de información de la familia sobre los cambios físicos y psicológicos que conlleva esta etapa de la vida, trayendo como consecuencia la falta de integración familiar del adulto mayor, junto con la falta de tolerancia, y conllevar a la soledad y el aislamiento social.

2.8.4 La violencia en el adulto mayor

El maltrato de las personas mayores constituye un problema social que afecta la salud y los derechos humanos de millones de personas mayores en el mundo. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cada seis ancianos a nivel mundial sufre de algún tipo de abuso.

La OMS define la violencia al adulto mayor como un acto único o repetido que causa daño o sufrimiento a una persona de edad, o la falta de medidas apropiadas para evitarlo, que se produce en una relación basada en la confianza, y puede adoptar diversas formas que van del maltrato físico, psíquico, emocional o sexual hasta el abuso de confianza en cuestiones económicas; el maltrato de los ancianos más generalizado es el psicológico, el cual se manifiesta por medio de insultos, humillaciones e incluso restricciones para convivir con sus familias (Montero, 2017).

Este problema puede traer consecuencias como lo son lesiones físicas, desde simples hasta aquellas que puedan causar discapacidades, y las psicológicas como la depresión y la ansiedad. En algunos casos estos daños suelen ser pasajeros, permanentes e incluso podrían provocar la muerte.

Debido al incremento de adultos mayores entre los años 2015 y 2030, se estima que los abusos hacia esta población aumenten, De mantenerse el aumento de las cifras de abusos, la OMS calcula en 320 millones el número de personas de la tercera edad afectadas.

En México se intensifica esta situación debido a problemáticas de salud debido a la edad, el género y la pobreza, este problema ha ido tomando mayor relevancia en el mundo entero con el transcurso del tiempo.

Un estudio de la OMS en 2021 también menciona que el maltrato hacia el adulto mayor ha aumentado a raíz de la pandemia por COVID-19, de igual manera hace énfasis en los factores de riesgo; el primero es el individual en el cual se refiere al deterioro de la salud física, emocional y psicológica del adulto mayor, el sexo de la víctima, el segundo es el relacional habla sobre compartir hogar con algún familiar, el cual al no tener el tiempo disponible para una atención adecuada esto incrementa el riesgo de maltrato, de igual manera puede ser ocasionado por relaciones familiares disfuncionales; el tercero es el comunitario, en este se menciona el aislamiento social que sufren los adultos mayores debido al deterioro de sus capacidades físicas y psicológicas, lo cual puede llevarlos a sufrir maltrato por parte de su familia o sus cuidadores; el cuarto y último factor de riesgo mencionado es el sociocultural, aquí se habla sobre los estereotipos marcados por

su edad, la falta de vínculos familiares, y la falta de fondos para poder cubrir sus cuidados.

2.8.5. La pandemia

Debido a la pandemia por COVID – 19, los innumerables casos de contagio, las incontables muertes, el encierro debido al aislamiento social, ocasiono que las emociones, los pensamientos y las actitudes negativas predominaran en la población adulta mayor.

En diciembre de 2019 en una ciudad de China llamada Wuhan, se detectó por primera vez el SARS-CoV-2, un nuevo tipo de coronavirus causante de la enfermedad infecciosa denominada COVID-19, en algunos casos causaba una enfermedad leve, pero en algunos otros incluso la muerte. Siendo así en Enero del siguiente año declarado como emergencia de salud pública de importancia internacional, llegando al 11 de Marzo fue declarado como pandemia global.

Debido al alto grado de contagio, el descontrol de la enfermedad, al aumento de casos y de muertes, se decidió implementar el confinamiento, llevando con ello el aislamiento social, lo cual trajo consigo un cambio de vida demasiado drástico en todas las personas.

Todo esto trajo consigo preocupación, miedo e incertidumbre en los adultos mayores, pues altero la rutina del día a día, trajo problemas económicos, el aislamiento y sobre todo el miedo a enfermarse, esto debido a la vulnerabilidad que esta población tiene, debido a que en algunos casos tienen discapacidad o dependencia y en algunos casos enfermedades crónicas transmisibles y no transmisibles, lo cual causa que la enfermedad sea más complicada, aumentando la probabilidad de muerte.

Sumado a esto, podemos agregar que la falta de información verídica, y el exceso de información falsa mediante los medios de comunicación sobre todo por redes sociales, generó en las personas un mayor miedo, causando un descontrol en las emociones de los adultos mayores, llevándolos a estados de estrés, ansiedad, miedo, tristeza y soledad.

El papel de estas emociones es muy importante en el manejo o respuesta de diversos procesos infecciosos, toda la información que fue dada a conocer mediante todo este tiempo causaba que en algunas personas hubiera depresión, problemas de sueño, irritabilidad, angustia, ansiedad, miedo y preocupación, todo esto por diversas causas como la pérdida de la libertad en las actividades diarias y su autonomía temporalmente restringida por el aislamiento obligatorio.

La enfermedad ha mostrado que los factores psicológicos y sociales son tan esenciales como los biológicos. El aislamiento social, ha repercutido de forma significativa en la salud mental de los adultos mayores, con respuestas emocionales como los trastornos de ansiedad y depresión, y marcada alteración en los niveles de estrés.

2.9. La natación para el adulto mayor

El trabajo aeróbico, el trabajo de todos los grupos musculares, el realizar actividad física sin impactos, junto con el fortalecimiento del sistema cardiovascular y respiratorio, añadiendo el trabajo ante el estrés de la vida diaria, son unos de los principales grandes beneficios de la natación en el adulto mayor.

La respiración se fortalece junto con los órganos que la trabajan, logrando hacerla más efectiva, disminuyendo el estrés de estos y aumentando su oxigenación al mismo tiempo, el trabajo del cuerpo es de manera integral pues ayuda a mantener flexibilidad, movilidad, coordinación y es un excelente apoyo para tratar de evitar la pérdida de masa ósea y muscular. De igual manera favorece un estilo de vida saludable mejorando el autoestima.

La práctica de la natación es una de las maneras de mantener activos a los adultos mayores, debido a la suavidad con la que pueden ejercitar sus músculos, pues gracias a que el agua disminuye el efecto de la gravedad hace más fácil los movimientos para las personas que padecen de algún problema de articulaciones y/o columna, logrando en ellos una mejor movilidad.

2.9.1. El estrés y la natación

I-Min Lee, profesora de Medicina y Epidemiología de la prestigiosa Universidad de Harvard avala la natación como el ejercicio ideal para liberar el estrés. Al mantener una práctica constante de la natación, se logra mantener un estado de serenidad y de mayor felicidad, se logra ser más sociables y el círculo de conocidos aumenta

El efecto que causa en el cerebro la práctica de este deporte es una mayor oxigenación y se liberan toxinas, esto genera una alta liberación del estrés que hayamos generado durante el día, el sistema nervioso logra relajarse de tal manera que genera que la ansiedad disminuya. Logran liberar endorfinas (hormona de la felicidad) favoreciendo la salud mental de las personas.

2.9.2. Beneficios de la natación en el adulto mayor

La natación es considerada por muchos el deporte más completo, lo cual lo hace perfecto para su práctica a cualquier edad, debido a que requiere un esfuerzo mínimo debido a que la gravedad en el agua hace que el peso sea menor y esto facilite el movimiento y que el soporte sobre las articulaciones sea menor. Al ser un ejercicio aeróbico ayuda a fortalecer su sistema cardiovascular lo cual puede ayudar al manejo o la prevención de enfermedades crónico degenerativas, también ayuda a fortalecer el sistema respiratorio para que este logre utilizar el oxígeno de mejor manera, contribuyendo a que los pulmones trabajen de una manera más eficiente, logrando ser un gran aliado para las personas que tienen enfermedades respiratorias como lo son el asma, de igual manera al ser un ejercicio de bajo impacto logra que las articulaciones no tengan un mayor desgaste, ayuda a mejorar la movilidad, la postura, la flexibilidad y la coordinación, mejora las lumbalgias, ayuda a la prevención de la osteoporosis al lograr el fortalecimiento de los huesos

2.10 Marco contextual

La presente investigación se realizó en el municipio de San Andrés Cholula, en el estado de Puebla, esto con la finalidad de obtener información acerca de los beneficios que pueden generar las actividades acuáticas en el manejo del estrés

buscando siempre mantener una mejora en la calidad de vida del adulto mayor, todo esto con el apoyo de un programa de actividades basadas en las necesidades de cada uno, adaptando siempre de la mejor manera cada una para poder llevar a cabo la investigación y generando los resultados de una manera más concreta y real.

2.10.1 Ubicación San Andrés Cholula, Puebla

El municipio de San Andrés Cholula, se localiza en la parte centro-oeste del estado de Puebla. Colinda al Norte con el municipio de San Pedro Cholula, al Sur con los municipios de Ocoyucan y la ciudad de Puebla, al Oeste con el municipio de San Gregorio Atzompa y al Este con la ciudad de Puebla. (Anexo 7).

2.10.2 Ubicación de Tlaxcalancingo

Es una localidad dentro del municipio de San Andrés Cholula, localizada al suroeste de la ciudad de Puebla, se divide en barrios: Galiotitla, Tecmanitla, Xinaxtla, Xochitepec, Cuayantla, Xicotzingo y Coyotepec. (Anexo 8.)

2.10.3 Ubicación del DIF municipal

El DIF municipal de San Andrés Cholula se localiza en Avenida Maximino Ávila Camacho. No. 606, Barrio de Santiago Xicotenco, San Andrés Cholula, en un horario de atención en el área de salud de 8:00 a 20:00 horas (médica, odontológica, nutrición, mental y rehabilitación) y áreas administrativas de 9:00 a 18:00 horas.

2.10.4 Actividades económicas en el municipio de San Andrés Cholula

En las principales localidades de San Andrés Cholula las principales actividades económicas son agropecuarias como lo son el cultivo de maíz, frijol, legumbres, nopal y forrajes, la crianza de aves de corral y puercos y la floricultura.

2.10.5 Actividades económicas en la localidad de San Bernardino Tlaxcalancingo

Su actividad preponderante es la agropecuaria, principalmente el cultivo de maíz, de frijol y el nopal, y la cría de aves de corral.

2.10.6 Habitantes por edad y sexo

Para el 2020 el INEGI arroja que la población en San Andrés Cholula es de 154,448 habitantes en total, siendo 74,272 hombres y 80,176 mujeres, siendo así un 2.35% de la población total del estado de Puebla. Los datos del INEGI arrojan que hay 5,519 mujeres mayores de 65 años y 4,387 hombres mayores de 65 años. En la localidad de Tlaxcalancingo su población total es de 38541 habitantes, de los cuales 18697 son hombres y 19844 mujeres, de estos 17132 son menores de edad, 21409 adultos, de los cuales 1498 son adultos mayores de más de 60 años.

2.11 Marco legal

2.11.1 Derechos del adulto mayor

En la ley de los derechos de las personas adultas mayores están estipulado lo siguiente:

1. Derecho a una vida con calidad, sin violencia y sin discriminación.

(Artículo 5o, fracción 1)

2. Derecho a un trato digno y apropiado en cualquier procedimiento judicial

(Artículo 5o, fracción 11)

3. Derecho a la salud, alimentación y familia.

(Artículo 5o, fracción 111)

4. Derecho a la educación.

(Artículo 5o, fracción IV)

5. Derecho a un trabajo digno y bien remunerado.

(Artículo 5o, fracción V)

6. Derecho a la asistencia social.

(Artículo 5o, fracción VI)

7. Derecho a asociarse y participar en procesos productivos de educación y capacitación en su comunidad.

(Artículo 5o. fracción VII)

8. Derecho a denunciar todo hecho, acto u omisión que viole los derechos que consagra la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

(Artículo 5o, fracción VIII)

9. Derecho a la atención preferente en establecimientos públicos y privados que presten servicio al público.

(Artículo 5o.fracción XI)

10. Derecho a contar con asientos preferentes en los servicios de autotransporte.

(Artículo 5o, fracción IX)

CAPITULO III. Diseño metodológico

3.1 Enfoque de la investigación

El método cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento (Sampieri, Hernandez, 2003).

El método cuantitativo se centra en los hechos o causas del fenómeno social, con escaso interés por los estados subjetivos del individuo. Este método utiliza el cuestionario, inventarios y análisis demográficos que producen números, los cuales pueden ser analizados estadísticamente para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente, además regularmente la presentación de resultados de estudios cuantitativos viene sustentada con tablas estadísticas, gráficas y un análisis numérico (Rodríguez, 2010).

La metodología cuantitativa, consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio (Tamayo, 2007).

Es por ello que esta investigación es cuantitativa debido a que la investigación se realizara con análisis de datos, estadísticas, y un análisis estadístico y de esa manera poder analizar y obtener los resultados sobre los beneficios de la natación para una mejora en la calidad de vida del adulto mayor y su disminución del estrés, llevando a cabo un adecuado plan de actividad física para el adulto mayor.

3.2 Tipo de estudio

El estudio experimental nos permite identificar y cuantificar datos, durante los cuales se logra manipular distintas variables, para poder medir su relación entre ellas. Este tipo de diseño es utilizado en investigaciones de corte cuantitativo, en este se señalan los requisitos que debe cumplir todo diseño. El primero de ellos es la manipulación intencional de una o más variables independientes. Para ello, se considera que la variable independiente es la supuesta causa en la relación dada

entre variables, la variable dependiente es el efecto que provoca la variable independiente. Entonces, se puede decir que “un experimento se lleva a cabo para analizar si una o más variables independientes afectan a una o más variables dependientes y por qué lo hacen” (Hernández, et al., 2007, p. 100).

El segundo requisito es la medición del efecto que la variable independiente ejerce sobre la dependiente. La medición se considerará confiable si mide correctamente dicho efecto. La descripción del tipo de medición que se realizará a las variables dependientes y la forma en que se manipularán las variables independientes deberá hacerse en la planeación del experimento (Hernández, et al., 2007).

El tercer requisito de todo experimento es lo que Hernández y colaboradores (2007) denominan como control o validez interna. El término de control se refiere a conocer qué ocurre en la relación entre variables independientes y las dependientes. Si en una investigación existe control de las variables, será posible determinar la relación causal entre ellas y eliminar la influencia de variables extrañas sobre las dependientes, de tal modo que pueda conocerse si las de tipo independiente realmente ejercen alguna influencia sobre las dependientes.

3.3 Método de estudio

En el método de estudio experimental se logra manipular las variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de estas y poder comprobar la hipótesis; es decir, consiste en hacer un cambio en el valor de la variable independiente y observar su efecto en la variable dependiente.

Por lo tanto nuestro estudio de investigación es experimental porque se busca comprobar que al tener una aplicación adecuada de un programa de actividad física en la alberca, el adulto mayor, puede mejorar su calidad de vida, ayudándole a llevar la etapa de la vejez de una manera más productiva para él y logrando aumentar de manera considerable sus condiciones de vida y la disminución del estrés derivado a los cambios físicos, psicológicos y social que conlleva la vejez.

3.4 Universo

Universo es el conjunto de elementos, personas, objetos, sistemas, sucesos, entre otras, a los pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación (Carrasco, 2009).

Para el segundo trimestre de 2022 se estimó que en México residían 17 958 707 personas de 60 años y más (INEGI, 2022).

En Puebla se estima que hay 745 419 adultos mayores, mientras que en San Andrés Cholula se encuentran 15 372 adultos mayores de 60 años. Tlaxcalancingo tiene una población de adultos mayores de 60 años de 1498 (Censo de población y vivienda, 2020).

3.5 Muestra

Es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible (Arias, 2006).

Para esta investigación se tomó como muestra a 20 adultos mayores los cuales tienen acceso a una escuela de natación.

3.6 Instrumentos

En esta investigación se hizo uso de la escala de depresión geriátrica de Yesavage GDS -15 la cual nos ayuda a cuantificar síntomas de depresión en adultos mayores explorando síntomas cognoscitivos de episodios depresivos mayores (Gómez – Angulo, 2011).

De igual manera se usaron instrumentos de evaluación inicial el cual fue un cuestionario para poder obtener ciertos datos estadísticos en cuanto a conocimientos previos, padecimientos, habilidades, entre otros. (Anexo 9). Al finalizar el programa de actividades acuáticas para el adulto mayor se utilizó la técnica de ladov para medir el grado de satisfacción obtenido (López y Gonzáles, 2001).

3.7 Programa de actividades acuáticas para el adulto mayor

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Familiarización con el medio			
Objetivo específico: Lograr la familiarización con el medio y con sus compañeros, buscando una integración adecuada.			
Actividad Descripción. - Comenzaremos con la presentación frente al grupo, preguntando sus gustos, sus hobbies, la razón por la cual acuden a natación y si han tenido experiencias previas. - Familiarización en el medio, caminando alrededor de la alberca para que conozcan el lugar y vayan aclimatándose a la temperatura del agua, primero hacia enfrente, luego hacia atrás y al final lateralmente. - Enseñanza de la respiración sujetados de la orilla para generar confianza. - Al dominar la respiración iremos con la flotación tomados de la orilla, con forme se vaya dominando lo iremos haciendo con algún material que les proporcione seguridad y estabilidad.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material - Espaguetis - Tablas - Pelotas	

• Es muy importante enseñarles a pararse correctamente para así poder generar mayor confianza. • Para finalizar esta sesión haremos una actividad con pelotas, las cuales dejaremos sobre el agua y nuestros adultos deberán encestarlas lanzándolas.	
--	--

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Desplazamiento en el agua			
Objetivo específico: Comenzar a desplazarse solos en el agua			
Actividad Descripción. - Activación caminando y haciendo movimientos circulares de hombros, brazos, y cabeza. 10 respiraciones en la orilla de la alberca retroalimentando lo visto en la clase anterior. - Flotaciones tomando una tabla. - Desplazamientos sin material haciendo movimientos de brazos alternados y simultáneos.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material - Pelotas - Tablas - Conos	

• Cuando se domine, se podrá integrar la patada. • Colocar conos en la orilla de la alberca de forma vertical, y en 2 equipos con las pelotas buscaran derrumbarlos, el equipo que derribe más ganara.	
---	--

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Comienzo de estilo crol			
Objetivo específico: Enseñanza de la técnica del estilo de crol			
Actividad Descripción. • Flotaciones y desplazamientos solos. • Con tabla y caminando haremos el movimiento de la brazada para comenzar con la adaptación del estilo. • Cuando se logre dominar de pie, se comenzara con desplazamiento junto con brazada y patada. • Si se logra dominar en poco tiempo se podrá implementar el nado sin material.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material • Tablas • Pelota	

• Como parte final de la clase se formaran dos equipos y jugaremos voleibol, como parte de la integración grupal. • En todo momento se debe reconocer el esfuerzo, las ganas y buscar una motivación extra en el adulto mayor.	
---	--

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Aquaeróbics			
Objetivo específico: Contribuir a la mejora de la circulación sanguínea y a la capacidad respiratoria.			
Actividad Descripción. • Calentamiento articular fuera del agua, haciendo movimientos suaves. • Flotaciones con y sin material. • Haremos un poco de patada y movimientos de brazos con y sin material para terminar el calentamiento. • Estiramiento antes de pasar al aquaeróbics. • Movimientos, desplazamientos, cambios de dirección al ritmo de la música dentro del agua, se realizara por 10 a 15 minutos.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material • Pelotas, tablas, espaguetis.	

Al finalizar haremos un poco de estiramientos, respiraciones y flotaciones para regresar a la calma.	
--	--

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Aquagym			
Objetivo específico: Mejorar la postura y favorecer la relajación.			
Actividad Descripción. • Lubricación articular fuera del agua. • Elevación de la frecuencia con un poco de crol elemental. • Estiramientos en el agua con ayuda de material. • Comenzaremos ejercicios de bajo impacto con pelotas, espaguetis y tablas. • Trabajo de fuerza y resistencia muscular, siento concretos en la conciencia muscular, con el apoyo de mancuernas y pelotas. • Estiramientos en el agua, para regresar a la calma y lograr una buena relajación.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material • Pelotas, tablas, espaguetis, mancuernas.	

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Inicio de la flotación dorsal			
Objetivo específico: Ayudar a la relajación y al fortalecimiento de las habilidades de flotación.			
Actividad Descripción: • Caminar haciendo movimientos articulares de las 4 extremidades. • Crol elemental con material, enfocándose en la correcta técnica. • Flotación dorsal con ayuda de material y/o del profesor para brindar mayor seguridad. • Conforme se sienta mayor seguridad lo harán sin ayuda y/o apoyo. • Finalmente flotación de bicicleta con material y estiramientos dentro del agua.		Recursos. Espacio requerido: alberca Material • Pelotas, tablas, espaguetis.	

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Retroalimentación			

Objetivo específico: Recordar lo visto en las sesiones anteriores	
Actividad Descripción. • Calentamiento con movimientos articulares y caminata dentro del agua haciendo diferentes movimientos de extremidades. • Crol con material y posteriormente sin material. • Flotación dorsal con material y después sin material. • Actividad en equipo, la cual consiste en dividir el grupo en dos equipos, a cada equipo se le asignara un color de pelotas, las cuales tendrán que lanzar hacia una canasta desde una distancia determinada (mínimo 3 metros), ganara el primer equipo que logre meter todas sus pelotas a la canasta. • Por último estiramientos dentro del agua.	Recursos. Espacio requerido: alberca Material • Tablas, espaguetis, pelotas, canastas.

Programa de actividades lúdicas (adultos mayores)			
Contexto: Alberca	Edad: 65 años y mayores	No. participantes: 6	Fecha: 2022
Duración: 55 minutos	Dimensión social: individual y grupal	Instructor: Alan Josué Pérez Rodríguez	
Tipo de la sesión: Aquagym			
Objetivo específico: Ayudar al equilibrio y a la disminución del estrés en el adulto mayor.			
Actividad		Recursos.	

Descripción. • Calentamiento fuera y dentro del agua. • En la orilla de la alberca nos apoyaremos del piso haremos levantamiento de rodillas alternadamente, 15 repeticiones de cada una, descansando 1 minuto, haremos 3 series. • Sujetándonos en el borde de la alberca levantar los talones hacia arriba y hacia fuera, hasta que nos quedemos de puntillas. Mantendremos esta posición unos segundos y volveremos a la posición inicial., haremos 8 repeticiones de cada pierna, 3 series. • Usando un espagueti en la espalda y sujetado con las manos, flexionaremos las rodillas llevándolas lo más cercano posible al pecho, manteniendo unos segundos (3-5 segundos), haremos 8 repeticiones de cada pierna, 3 series descansando 1 minuto entre serie. • Tomaremos una pelota y la abrazaremos, de esta manera haremos desplantes laterales bajando hasta que el agua cubra los hombros, 8 – 10 repeticiones por lado, 3 series, descansando 1 minuto entre cada serie. • Semiflexionaremos las piernas, colocaremos los brazos a la altura de los hombros con las palmas extendidas y sujetando una pequeña mancuerna haremos movimientos laterales,	Espacio requerido: alberca Material • Espaguetis, mancuernas de 1, 2 y 3 kilos
--	--

haremos de 8 – 10 repeticiones, 3 series, descansando 1 minuto entre serie.

- De igual manera con las piernas semiflexionadas, colocaremos los brazos extendidos a lado de las piernas sosteniendo una pequeña mancuerna, haremos elevaciones frontales hasta la altura de los hombros, 8 – 10 repeticiones, 3 series descansando 1 minuto entre serie.
- Para finalizar haremos un pequeño estiramiento, y un poco de flotación.

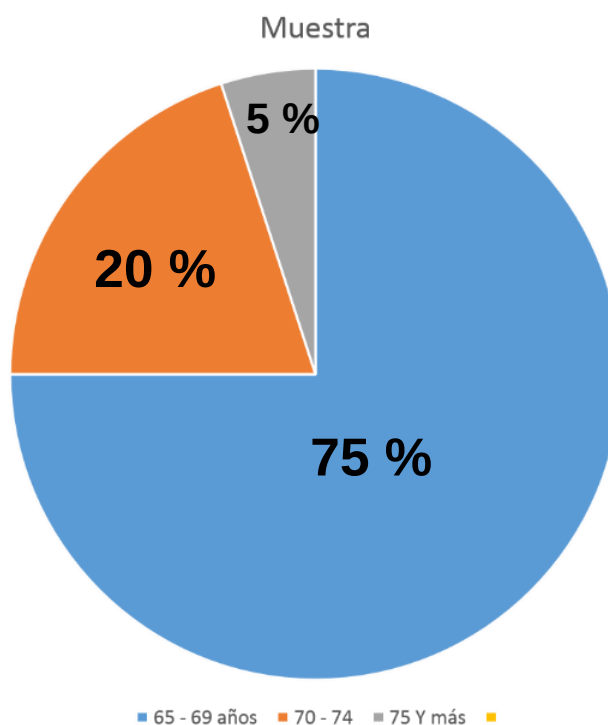
3.8. Estadísticas antes y después

Los resultados se midieron mediante un análisis descriptivo del cuestionario aplicado antes de la aplicación del programa de actividades acuáticas que se realizó a los 20 adultos mayores nos arrojaron como datos de importancia, que en la mayoría abunda la falta de actividad física a lo largo de su vida, siendo así pocos los que tuvieron acceso y el apoyo adecuado para realizar algún deporte, sin embargo, tras la falta de información adecuada sobre buenos hábitos alimenticios y la mala información sobre llevar una dieta balanceada y adecuada, y las consecuencias que esto conlleva, a lo largo del tiempo y las nuevas etapas de la vida como ser padre, las nuevas demandas de la sociedad, hicieron que poco a poco fueran disminuyendo su tiempo dedicado a la actividad física, debido al ritmo de vida y la falta de tiempo su alimentación también de vio afectada, el fácil acceso de la comida procesada y de no contar con tiempo suficiente para cocinar en casa, contribuyó en algunos casos al aumento de peso y a algunas enfermedades crónicas derivadas del sedentarismo y la mala alimentación, esto junto con los cambios de la edad adulta y otros factores externos, genero un poco de depresión en el adulto mayor, causando desmotivación, estrés, cansancio físico, entre otros.

Al finalizar el programa de actividades acuáticas para el adulto mayor y ser evaluados nuevamente mediante la escala de depresión geriátrica de Yesavage GDS – 15 (Gómez – Angulo, 2011), y realizando un análisis comparativo entre los primeros resultados y los últimos obtenidos se encontró notable mejoría en su estado de ánimo, en la disminución del estrés derivado de la etapa del adulto mayor y en su estado físico, esto debido a que al realizar actividad física pudieron convivir con personas con sus mismos intereses y gustos, lo cual logro que se forjara una amistad, esto los motivaba a regresar nuevamente con más ánimo cada vez, también al aprender algo nuevo con actividades adecuadas y adaptadas a las necesidades de cada uno hizo que mantengan un interés por seguir en este u otros programas similares.

TABLA DE MUESTRA POR EDADES		
EDADES	No. DE PARTICIPANTES	PORCENTAJES
65-69	15	75%
70-74	4	20%
75 Y MAS	1	5%
TOTAL	20	100%

Tabla 1. Muestra por edad.



Gráfica 1. Total de la muestra por edad.

TABLA DE RESULTADOS DE LA ESCALA DE YESAVAGE ANTES DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS EN EL ADULTO MAYOR			
EDADES	NORMAL	DEPRESIÓN LEVE	DEPRESIÓN ESTABLECIDA
65-69	12	2	1
70-74	3	1	0
75 Y MAS	0	1	0
TOTAL	15	4	1

Tabla 2. De resultados de la escala de Yesavage

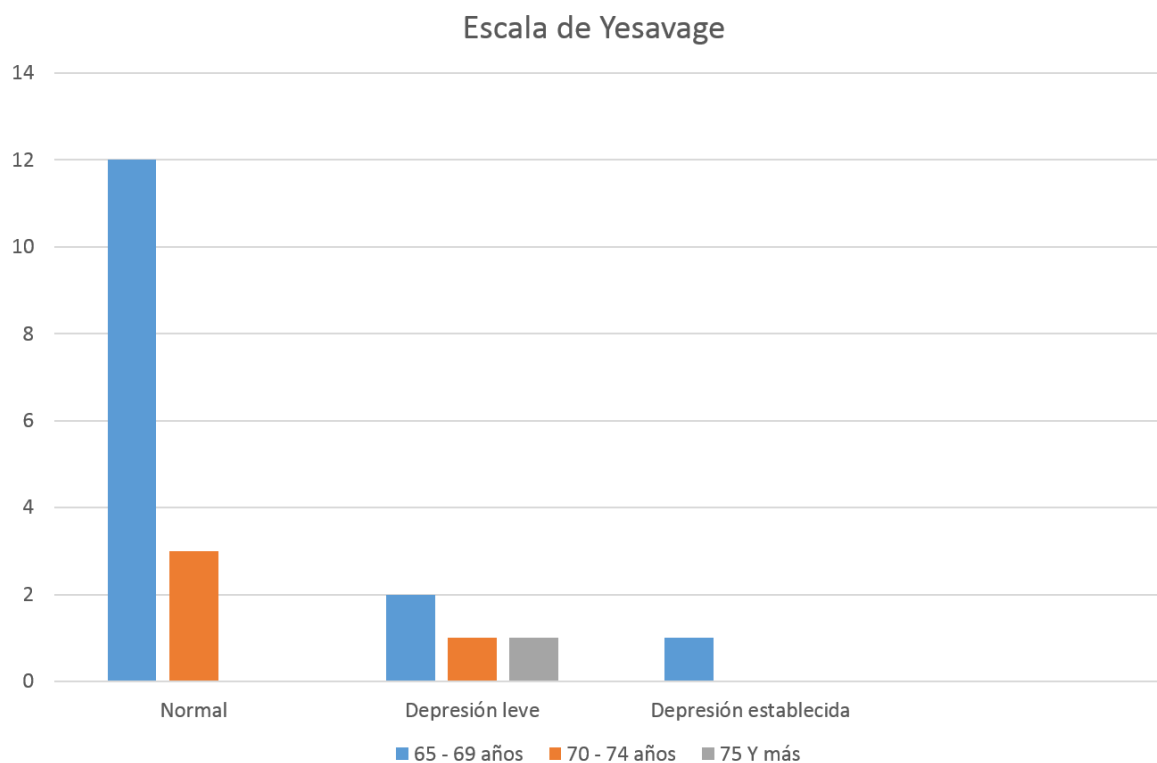


Gráfico 2. Resultados iniciales de la escala de Yesavage.

TABLA DE RESULTADOS DE LA ESCALA DE YESAVAGE DESPUÉS DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS EN EL ADULTO MAYOR			
EDADES	NORMAL	DEPRESIÓN LEVE	DEPRESIÓN ESTABLECIDA
65-69	14	1	0
70-74	4	0	0
75 Y MAS	1	0	0
TOTAL	19	1	0

Tabla 3. Resultados de la escala de Yesavage después de aplicar el programa acuático.

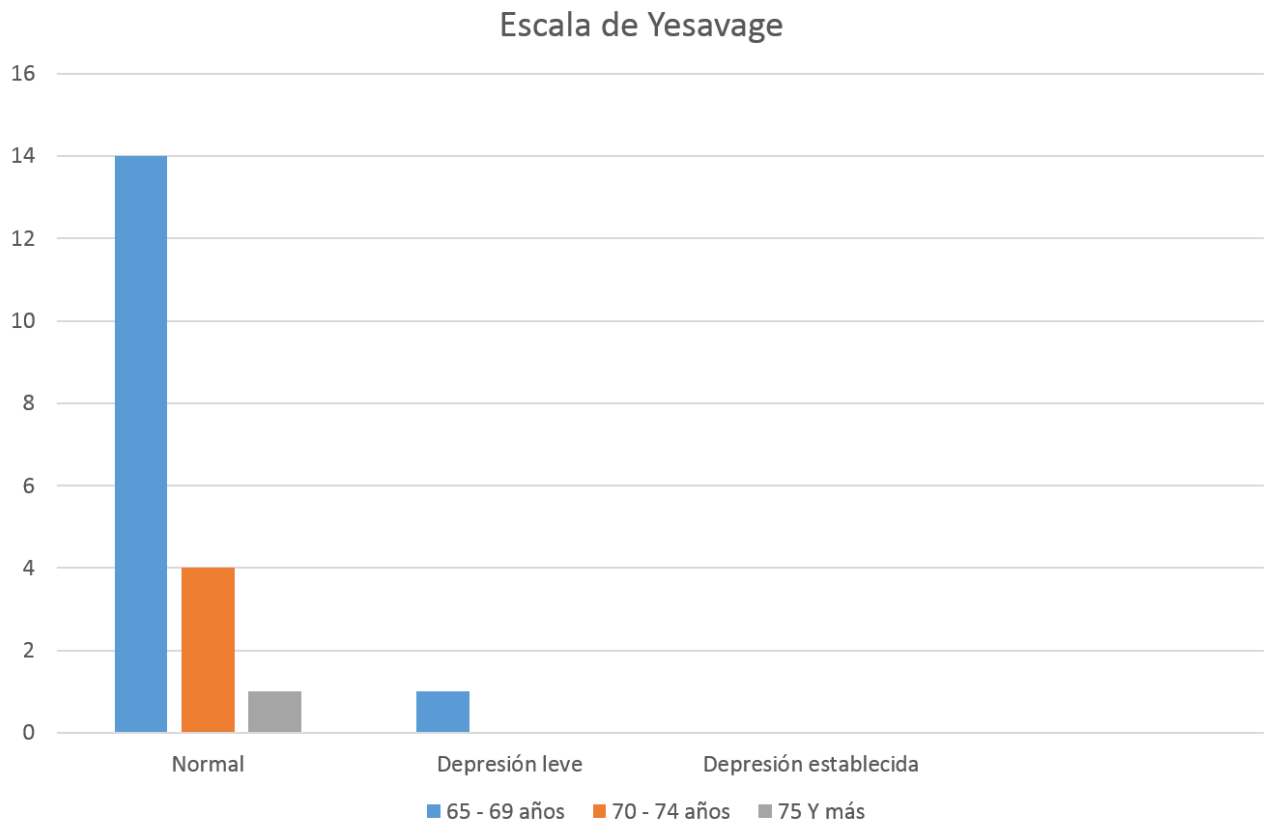


Gráfico 3. Resultados de la escala de Yesavage después de realizar el programa de actividades acuáticos.

CAPÍTULO IV. Análisis de los resultados

Al finalizar el programa de actividades acuáticas para el adulto mayor, se recopilaron los datos y la información posteriores a este, después de realizar un análisis comparativo, profundo y completo, los resultados nos indicaron que adaptando el programa a las necesidades específicas de cada persona, este puede funcionar de manera correcta debido a que logra generar en los adultos mayores un alto impacto en su estado físico emocional y social, provocando así que su estado de ánimo mejore, el estrés propio de la edad y de los factores externos logren disminuir y generando lazos de amistad con sus compañeros realizando alguna actividad nueva para ellos.

Los ejercicios que se realizan dentro del agua tienen menor dificultad ya que la flotabilidad ayuda al adulto mayor a que disminuya su peso y por consecuencia existe una menor carga sobre las articulaciones, lo que permite efectuar movimientos activos con mayor facilidad a comparación de realizarlos fuera del agua.

Además dentro del ámbito social, los adultos mayores logran interactuar con otras personas cuyos intereses suelen ser similares, motivándolos a seguir esta práctica sintiéndose nuevamente útiles, generando un estado de ánimo favorable y buscando siempre una mejora en su estilo de vida.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados mediante el método comparativo, se llegó a la conclusión de que nuestra hipótesis tuvo un resultado satisfactorio, se comprobó de manera favorable y significativa que la calidad de vida del adulto mayor después de realizar el programa de actividades acuáticas diseñado específicamente para adultos mayores a partir de 65 años en la junta auxiliar de Tlaxcalancingo, en el municipio de San Andrés Cholula, Pue., contribuyó de forma importante al manejo y reducción del estrés provocado por los cambios físicos y psicológicos propios de la edad, así como el entorno social que se ha visto afectado en estos últimos tres años y medio, todo esto apoyado de un programa de actividades acuáticas adecuadas y adaptadas a las necesidades de cada individuo, por lo cual resalto los beneficios que tiene la actividad física y en este caso la natación en la vida del adulto mayor.

Nosotros como Cultores Físicos debemos buscar siempre promover la actividad física en toda la población, sin importar edad, género, estatus social, lugar, pues de ello depende en gran medida mejorar la calidad de vida de la población en general, buscando generar cambios importantes en los hábitos de cada individuo mostrándoles los grandes beneficios que genera el realizar cualquier tipo de actividad física siempre que se haga de manera correcta y bajo la supervisión de un profesional.

Como profesionales debemos crear programas de ayuda y apoyo que beneficien a toda la población independientemente de sus limitaciones para buscar así una mejor calidad de vida, creando mejores hábitos y promoviendo cualquier práctica de actividad física.

REFERENCIAS

- A. (2016, 20 julio). La importancia de la autoestima en el Adulto Mayor. Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatria, A.C. Recuperado 25 de Agosto de 2022 de <https://www.amgg.com.mx/sobre-el-envejecimiento/la-importancia-de-la-autoestima-en-el-adulto-mayor/>
- Aguilar - Ávila (2006, 7 julio). La depresión: particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. Medigraphic. Recuperado 28 de Agosto de 2022 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm072g.pdf>
- Angulo López, E. (s. f.). METODOLOGÍA CUANTITATIVA. eumed.net. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html
- Arévalo-Flechas, L. (s. f.). Cambios sensoriales en el adulto mayor. AARP. Recuperado 22 de marzo de 2021, de <https://www.aarp.org/espanol/recursos-para-el-cuidado/prestar-cuidado/info-2018/cambios-sensoriales-en-adultos-mayores-lyda-arevalo-flechas.html>
- Backes, B. M., Porta, M. E., & Difabio de Anglat, H. E. (2015). El movimiento corporal en la educación infantil y la adquisición de saberes. *Educere*, 19(64), 777-790.
- BBC News Mundo. (2022, July 27). Por qué la natación es tan buena para cuidar el cerebro. BBC News Mundo Recuperado 1 de Septiembre de 2022 de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-62317758>
- Beneficios de la natación en la tercera edad. (2017, 23 mayo). Grupo el Yate. Recuperado 2 de Septiembre de 2022 de <https://grupoelyate.com/beneficios-natacion-en-la-tercera-edad/>
- Buitrago, L. Córdón, L. Cortés, R. (2018). Niveles de ansiedad y estrés en adultos mayores en condición de abandono familiar. *Revista científica y profesional de la Asociación Latinoamericana para la Formación y la Enseñanza de la Psicología – ALFEPSI*, Universidad de Cundinamarca Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas.

Recuperado 4 de Septiembre de 2022 de <http://integracion-academica.org/27-volumen-6-numero-17-2018/203-niveles-de-ansiedad-y-estres-en-adultos-mayores-en-condicion-de-abandono-familiar>

- Bustani, D. (2021, 20 abril). La importancia de la convivencia familiar para el adulto mayor — PIVOT / Cuidado Integral de Adultos Mayores. Pivot. Recuperado 6 de Septiembre de 2022 de <https://www.pivotsalud.com/blog/la-importancia-de-la-convivencia-familiar-para-el-adulto-mayor>
- Cambios en huesos, músculos y articulaciones por el envejecimiento. (s. f.). MedlinePlus. Recuperado 6 de marzo de 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004015.htm>
- Carrasco, D., Carrasco, D. Natación. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado 15 de Julio de 2022 de <http://futbolcarrasco.com/wp-content/uploads/2014/08/futbolcarrascoinef1curso7.pdf>
- Ceballos, O. Álvarez, J. Medina, R. (2012). Actividad física y calidad de vida en adultos mayores. Ed. El Manual Moderno. Pág. 1 – 2
- CEDEM | CONADE. (s. f.). CEDEM. Recuperado 13 de marzo de 2022, de <https://cedem.conade.gob.mx/CCD.html>
- Chavez, A. (2011) Tanatología: Duelo y depresión en el adulto mayor. Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia, A. C. Recuperado 8 de Marzo de 2022 de <http://www.tanatologia-amtac.com/descargas/tesinas/22%20Duelo%20y%20depresion%20en%20el%20Adulto%20Mayor%20.pdf>
- Comisión Nacional de Cultura Física y deporte | Gobierno | gob.mx. (s. f.). CONADE. Recuperado 13 de marzo de 2022, de <https://www.gob.mx/conade>
- Domenech, R. J. (2008, diciembre). Envejecimiento cardiovascular. Scielo. Recuperado 10 de Marzo de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008001200012
- Duelo en el envejecimiento. (s. f.). Escuela Universitaria de Oficios. Recuperado 8 de septiembre de 2022, de

<https://unlp.edu.ar/frontend/media/76/33776/9bdb3e3ce9da91f5cdec045a8461f52f.pdf>

- En México cada vez hay más adultos mayores y menos niños. (2020, 24 julio). Recuperado 4 de Abril de 2022 de CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2015/12/09/los-adultos-mayores-ganan-terreno-en-la-poblacion-mexicana-mientras-los-ninos-disminuyen/>
- Fernández Ballesteros, R. (2004). LA PSICOLOGÍA DE LA VEJEZ [Libro electrónico]. Recuperado 14 de Abril de 2022 de <http://www.encuentros-multidisciplinarios.org/Revistan%C2%BA16/Roc%C3%ADo%20Fernandez%20Ballesteros.pdf>
- Ramos – Álvarez, J.J. (2017, Enero). Fases del estilo libre o crol. ResearchGate. Recuperado 30 de abril de 2023 de https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Fases-del-estilo-libre-o-crol_fig2_312605196
- Ramos – Álvarez, J.J. (2017, Enero). Fases del estilo espalda. ResearchGate. Recuperado 30 de abril de 2023 de https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Fases-del-estilo-espalda_fig3_312605196
- Ramos – Álvarez, J.J. (2017, Enero). Fases del estilo de braza. ResearchGate. Recuperado 30 de abril de 2023 de https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Fases-del-estilo-de-braza_fig4_312605196
- Ramos – Álvarez, J.J. (2017, Enero). Fases del estilo de mariposa. ResearchGate. Recuperado 30 de abril de 2023 de https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Fases-del-estilo-de-mariposa_fig5_312605196
- García Gil, M. (s. f.). Manual del ejercicio físico para personas de edad avanzada [Libro electrónico]. Bizkaiko. Recuperado 24 de Mayo de 2022 de <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/07/manual-cast-ultima.pdf>

- García, R. Y. (2008, febrero). Características biopsicosociales de los ancianos. Scielo. Recuperado 18 de Abril de 2022 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100004
- G, O. M. (2009, marzo). Función respiratoria en la senectud. Scielo. Recuperado 14 de Junio de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000300014
- Gómez-Angulo, C. (2011, diciembre). Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. scielo. Recuperado 20 de marzo de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672011000300008
- Grupo Baston de Oro. La importancia de la familia en la tercera edad. (s. f.). Grupo Baston de Oro. Recuperado 8 de septiembre de 2022, de <https://bastondeoro.com/importancia-familia-tercera-edad/>
- Gustavo, M. S. (s. f.). Abuso y Maltrato en el Adulto Mayor. Recuperado 8 de Septiembre de 2022 de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100120
- Guterman, T. (s. f.-c). Patrones básicos de movimiento. Evaluación y propuesta práctica para su mejora. Recuperado 14 de Octubre de 2022 de <https://www.efdeportes.com/efd214/patrones-basicos-de-movimiento-evaluacion.htm#:~:text=Podemos%20definir%20el%20movimiento%20seg%C3%BAAn,caracter%C3%ADsticas%20tanto%20cin%C3%A9ticas%20como%20cinem%C3%A1ticas.>

- Guterman, T. (n.d.). La técnica de ladov. Recuperado 20 de Octubre de 2022 de <https://www.efdeportes.com/efd47/iadov.htm>
- Hernández, A. (s. f.). i-Natacion - Natación masters. i-natación. Recuperado 20 de marzo de 2022, de <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/masters.html>
- IMSS. (s. f.). Depresión en el adulto mayor. IMSS GOB. Recuperado 3 de julio de 2022, de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/preguntas-de-salud/depresion-adultomayor>
- INEGI (2017) Recuperado del 28 de septiembre de 2022 de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017_Nal.pdf
- INEGI. (2022, 30 septiembre). ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES [Comunicado de prensa]. Recuperado 20 de Enero de 2023 de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_A DULMAY2022.pdf
- J. Cueva, R. Zelada. (2019). Enfermería: Vivencias de la viudez: el punto de vista del adulto mayor. Universidad Nacional de Trujillo. de Recuperado 4 de Septiembre de 2022 de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12424/1880.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20viudez%20constituye%20un%20evento,vulnerabilidad%20de%20las%20personas%20mayores.>
- Jiménez Oviedo, Y., & Núñez, M., & Coto Vega, E. (2013). La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, XIV (27), 168 – 181.
- Juegos Nacionales del INAPAM. (s. f.). Gobierno de México. Recuperado 11 de marzo de 2022, de <https://www.gob.mx/inapam/acciones-y-programas/juegos-nacionales-del-inapam>

- Kiss, T. (2022). Edad Antigua: etapas, culturas, elementos y características. Enciclopedia Humanidades. Recuperado 24 de Noviembre de 2022 de <https://humanidades.com/edad-antigua/>
- La tercera edad como etapa del desarrollo humano. (s. f.). Recuperado 4 de Agosto de 2022 de <https://www.efdeportes.com/efd187/la-tercera-edad-como-desarrollo-humano.htm>
- LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES. (s. f.-b). Gobierno de México. Recuperado 5 de noviembre de 2022, de <https://www.gob.mx/inapam/documentos/ley-de-los-derechos-de-las-personas-adultas-mayores>
- Llana, S. (2012). Historia de la natación II: desde el renacimiento hasta la aparición y consolidación de los actuales estilos de competición. Universidad de Valencia. Recuperado 4 de Noviembre de 2022 de http://cdeporte.rediris.es/revcaf/Numeros%20de%20revista/Vol%205%20n1/Vol5_n1_Llana_P%C3%A9rez.pdf
- Manrique, J. (2012). Gimnasia Acuática para Adultos y Adultos Mayores (Trabajo de grado). Universidad de Santo Tomas, Bogotá D. Recuperado 14 de Junio de 2022 de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4100/Manriquejohn2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maltrato de las personas mayores. (2021, 15 junio). Organización Mundial de la Salud. Recuperado 22 de Julio de 2022 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/elder-abuse>
- Maltrato a adultos mayores. (s. f.). Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado 8 de septiembre de 2022, de <https://www.insp.mx/avisos/4758-maltrato-adultos-mayores.html>
- Manjarrez Fuentes, N. N., Boza Valle, J. A., & Mendoza Vargas, E. Y. (2020). La motivación en el desempeño laboral de los empleados de los hoteles en el cantón Quevedo, Ecuador. Universidad y Sociedad, 11(5), 359-365.

- Manuales de Merck. (2018, marzo). Efectos del envejecimiento sobre el sistema nervioso. Manual Merck versión para el público general. Recuperado 25 de Junio de 2022 de <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/biolog%C3%ADa-del-sistema-nervioso/efectos-del-envejecimiento-sobre-el-sistema-nervioso>
- Maturana, T. C. (2001). EL VIEJO EN LA HISTORIA. Scielo. Recuperado 25 de Junio de 2022 de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2001000100008
- Moreno-Galindo, E., & Perfil, V. T. M. (2013, 17 agosto). ¿QUE ES EL UNIVERSO EN UNA INVESTIGACIÓN?Blogger. Recuperado 12 de noviembre de 2022, de <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-el-universo.html>
- Natación. (2003, December 30). Orígenes del Estilo Mariposa o Delfín. . . - Natación. Natación. Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <https://natacion.com.ar/orgenes-del-estilo-mariposa-o-delfn/>
- Natación - El estilo braza. (s. f.). Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/braza.html>
- Natación - El estilo espalda. (s. f.). Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/espalda.html>
- Natación - El estilo mariposa. (s. f.). Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/mariposa.html>
- Natación para adultos Existe un programa de natación de principiantes, intermedios, avanzados con la idea de que nuestros alumnos adultos lleguen a manejar. . . (s. f.). Natación Tritón. Recuperado 12 de septiembre de 2022, de <https://nataciontriton.com/natacion-para-adultos/>
- Persona mayor | DELS. (s. f.). Recuperado 12 de Agosto de 2022 de <https://salud.gob.ar/dels/entradas/persona->

mayor#:~:text=cl%C3%A1sico%20vetulus%2C%20diminutivo%20de%20vet
us,sus%20derivados%3A%20envejecido%2C%20envejecimiento.

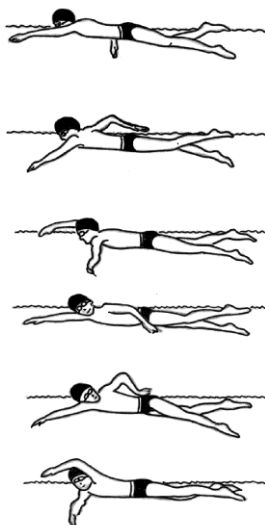
- Político, R. A. (2018, 19 septiembre). Población en México caerá a partir de 2050 a un ritmo no visto desde la Revolución, prevé CONAPO. Animal Político. Recuperado 21 de Agosto de 2022 de <https://www.animalpolitico.com/2018/09/poblacion-mexico-revolucion-caida/#:~:text=El%20crecimiento%20total%20de%20la,ocupar%C3%A1n%20el%2022.9%20por%20ciento>
- Puebla - San Andrés Cholula. (s. f.). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21119a.html>
- Quiroa, M. (2022). Teoría de Herzberg. *Economipedia*. Recuperado 18 de Octubre de 2022 de <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-herzberg.html#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20Herzberg%20es,se%20basa%20en%20la%20motivaci%C3%B3n.>
- S, J., & S, J. (2023). Maslow y la teoría de la motivación: ¿De qué trata esta teoría? *Economia3*. Recuperado 8 de Mayo de 2023 de <https://economia3.com/teoria-motivacion-maslow/#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20la%20motivaci%C3%B3n%20de%20Maslow%20se%20basa%20en,las%20fisiol%C3%B3gicas%20y%20de%20seguridad.>
- Salamanca-Ramos, Emilce; Velasco Páez, Zulma Johana & Díaz Viatela, Clara Delcy (2019). Entorno familiar del adulto mayor de los centros vida de la ciudad de Villavicencio, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 21(1), 1-20. De Recuperado 12 de Mayo de 2022 de

[https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/21-1%20\(2019-I\)/145257605005/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/21-1%20(2019-I)/145257605005/)

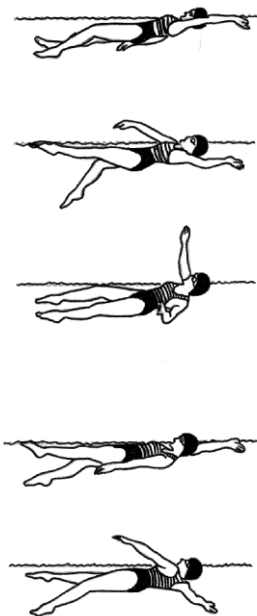
- Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C., & Lucio Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. Recuperado 10 de noviembre de 2021, de <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- San Andrés Cholula. (s. f.). © 2021 San Andrés Cholula. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://sach.gob.mx/component/dif>
- San Andrés Cholula: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública. (s. f.). Data México. Recuperado 16 de noviembre de 2022, de <https://datamexico.org/es/profile/geo/san-andres-cholula#population>
- Sanchez Fierro, G. (2000). Implicaciones de la ley general de cultura en el desarrollo educativo y cultural del la región (G. Sanchez, Ed.; Número 8). Recuperado 12 de Diciembre de 2022 de, <https://doi.org/10.25054/01240307.1009>
- Sayegh, F., Royer, M., Pineda, R., Levalle, O., &Valzacchi, G. R. (2011). Menopausio - Andropausia Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento. Separata Montpellier. Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Separatas/Separata%2023%20Menopausia-Andropausia.pdf>
- SNIM. (s. f.). INAFED. Recuperado 16 de octubre de 2021, de <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- Stannah. (2019, 9 abril). El Papel del Anciano: una mirada a través de la Historia. | Stannah. Blog Mexico. Recuperado 12 de Octubre de 2021 de <https://blog.stannah.com.mx/sociedad-y-cultura/papel-del-anciano-en-la-historia/>
- Urquieta, M. (2020, 26 septiembre). Ejercicio según Harvard que libera el estrés, hacer natación. Vogue. Recuperado 12 de Noviembre de 2022 de <https://www.vogue.mx/belleza/articulo/la-natacion-es-el-mejor-ejercicio-segun-harvard-para-el-estres>

- User, S. (2020, 19 mayo). Casa del Abue. Sistema Estatal DIF. Recuperado 21 de Noviembre de 2022 de <http://difestatal.puebla.gob.mx/centro-de-atencion/centro-cultural-y-deportivo-margarita-maza-de-juarez/casa-del-abue>
- Vanegas Cifuentes, B. (2012). “NATACIÓN EN ADULTOS MAYORES COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER LAS ARTICULACIONES Y REDUCIR LESIONES MUSCULARES”. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Recuperado 27 de Noviembre de 2021 de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1261/1/Vanegas%20Cifuentes%20Belinda%20%2049-2012.pdf>
- Villa-Forte, A. (2023, 18 mayo). Efectos del envejecimiento en el sistema musculoesquelético. Manual MSD versión para público general. Recuperado 15 de Diciembre de 2022 de <https://www.msdmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/biolog%C3%ADa-del-sistema-musculoesquel%C3%A9tico/efectos-del-envejecimiento-en-el-sistema-musculoesquel%C3%A9tico>

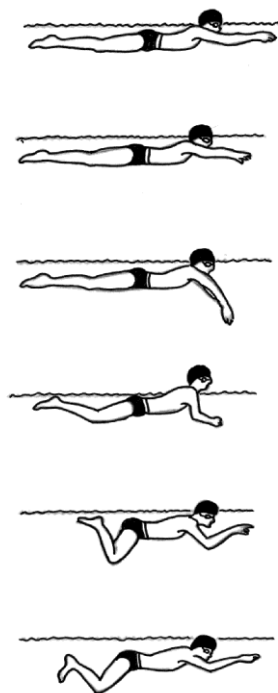
ANEXOS



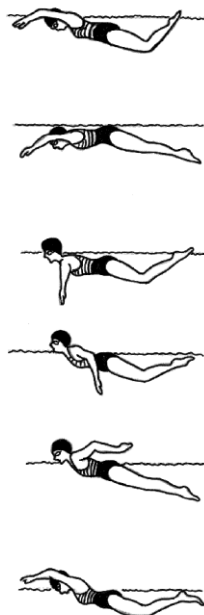
Anexo 1. Técnica del estilo de crol. (Ramos, 2017).



Anexo 2. Técnica del estilo de dorso. (Ramos, 2017).



Anexo 3. Técnica del estilo de braza. (Ramos, 2017).



Anexo 4. Técnica del estilo de mariposa.(Ramos, 2017).

ESCALA DE YESAVAGE		
Escala de depresión geriátrica de Yesavage		
Ítem	Pregunta a realizar	Un punto si responde
1	¿Está básicamente satisfecho con su vida?	NO
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	SI
3	¿Siente que su vida esta vacía?	SI
4	¿Se encuentra a menudo aburrido?	SI
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	NO
6	¿Tiene molestias (malestar. Mareo) por pensamientos que no pueda sacarse de la cabeza?	SI
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?	NO
8	¿Tiene miedo de que algo le esté pasando?	SI
9	¿Se siente feliz muchas veces?	NO
10	¿Se siente a menudo abandonado?	SI
11	¿Está a menudo intranquilo e inquieto?	SI
12	¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	SI
13	¿Frecuentemente está preocupado por el futuro?	SI
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SI
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	NO
16	¿Se siente a menudo desanimado y melancólico?	SI
17	¿Se siente bastante inútil en el medio en el que está?	SI
18	¿Está muy preocupado por el pasado?	SI
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?	NO
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	SI
21	¿Se siente lleno de energía?	NO
22	¿Siente que su situación es desesperada?	SI
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	SI
24	¿Frecuentemente está preocupado por pequeñas cosas?	SI
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	SI
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	SI
27	¿Se siente mejor por la mañana al levantarse?	NO
28	¿Prefiere evitar reuniones sociales?	SI
29	¿E fácil para usted tomar decisiones?	NO
30	¿Su mente esta tan clara como lo estaba acostumbrada a estar?	NO
PUNTUACION TOTAL:		
0-10: NORMAL		
11-14: DREPRESIÓN (sensibilidad 84%; especificidad 95%)		
>14 : DEPRESIÓN (sensibilidad 80%; especificidad 100%)		

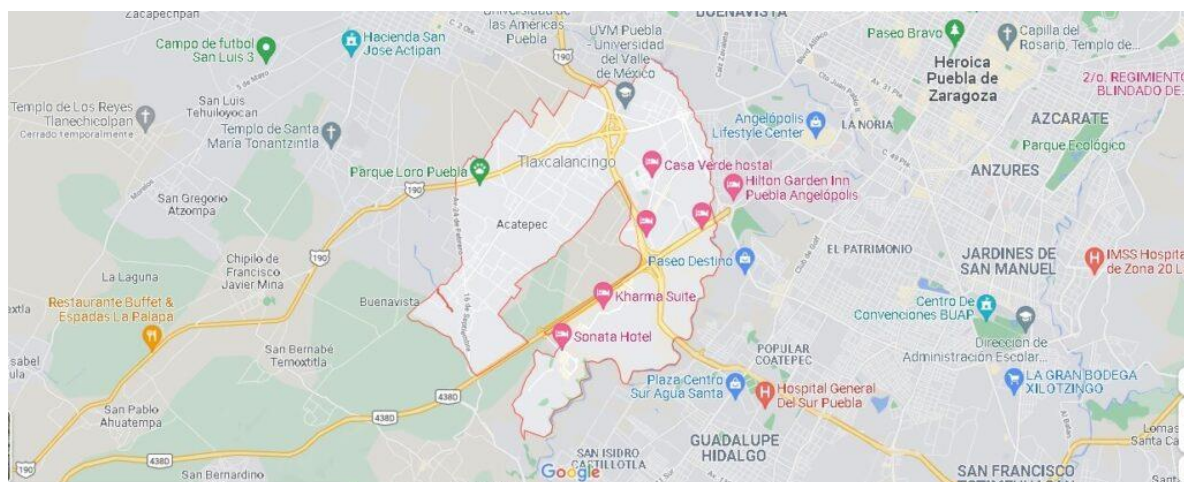
Anexo 5. Test de Yesavage. (Gómez – Angulo, 2011).

	3. ¿Quisieras practicar otro deporte o hacer otra cosa en el horario de natación?								
	NO			NO SÉ			SI		
10. ¿Te gusta la clase de natación?	8. ¿Si pudieras escoger entre asistir o no asistir a las clases de natación ¿Irías a esas clases?								
	Si	No Sé	No	Si	No Sé	No	Si	No Sé	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
No me gusta tanto	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me da lo mismo	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta nada	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No sé que decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Anexo 6. Técnica de ladov. (López y Gonzáles, 2001)



Anexo 7. Ubicación del Municipio de San Andrés Cholula.(INEGI, 2020).



Anexo 8. Ubicación de Tlaxcalancingo. (INEGI, 2020).

Nombre:		Fecha:	
Edad:	Sexo:	Estatura:	Peso:
1) ¿Sabes que es actividad física? SI NO ¿Qué es?			
2) ¿Realizas algún tipo de ejercicio? SI NO ¿Cuál?			
3) ¿Cuentas con algún espacio adecuado para realizar actividad física? SI NO			
4) ¿Consideras que sabes nadar? SI NO ¿Por qué?			
5) ¿Has tomado clases de natación? SI NO ¿Por cuánto tiempo?			
6) ¿Consideras que tu alimentación es adecuada? SI NO			
7) ¿Has ido en alguna ocasión con el nutriólogo?			
8) ¿Consumes bebidas alcohólicas? SI NO ¿Con que frecuencia?			
9) ¿Consumes tabaco? SI NO ¿Con que frecuencia?			
10) ¿Te consideras una persona sana? SI NO ¿Por qué?			
11) ¿Padeces alguna enfermedad crónica degenerativa? SI NO ¿Cuál?			
12) ¿Tienes alguna lesión que impida que realices algún deporte? SI NO ¿Cuál?			

Anexo 9. Cuestionario de análisis inicial.