



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“INGESTA DE OMEGA 3, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU  
RELACIÓN CON EL ESTADO COGNITIVO EN ADULTOS  
MAYORES QUE ASISTEN A UN CENTRO GERONTOLÓGICO EN  
LA REGIÓN COSTA Y SIERRA 2021”.**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN – DIETÉTICA**

**AUTOR/(AS):**

**MARÍA MERCEDES AUCANSHALA LAZO**

**LEYDI JAZMÍN SUAREZ HUERTA**

**DIRECTOR/A: N.D. LORENA PATRICIA YAULEMA BRITO**

Riobamba – Ecuador

2023

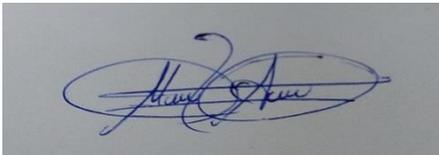
© 2023, **María Mercedes Aucanshala Lazo; Leydi Jazmín Suarez Huerta**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el derecho de autor.

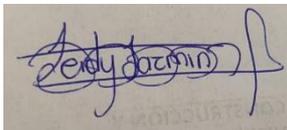
Nosotras, María Mercedes Aucanshala Lazo; Leydi Jazmín Suarez Huerta, declaramos que el presente Trabajo de Titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, día de mes de año



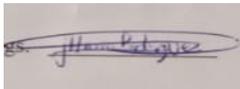
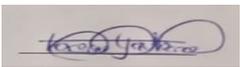
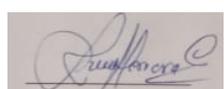
**María Mercedes Aucanshala Lazo**  
**C.I. 1804728797**



**Leydi Jazmín Suarez Huerta**  
**C.I. 1718353004**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

El Tribunal de Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo Integración Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación: “**INGESTA DE OMEGA 3, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTEN A UN CENTRO GERONTOLÓGICO EN LA REGIÓN COSTA Y SIERRA 2021**”, realizado por las señoritas: **MARÍA MERCEDES AUCANSHALA LAZO & LEYDI JAZMÍN SUAREZ HUERTA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
ND. María de los Ángeles Rodríguez Cevallos Mgs. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	 _____	2023-07-06
ND. Lorena Patricia Yaulema Brito Mgs. <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	 _____	2023-07-06
Dra. Silvia Patricia Herrera Cisneros <b>ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	 _____	2023-07-06

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios, he sentido su amor y misericordia reflejada en la sabiduría, salud y vida que me ha brindado a lo largo de mi vida, durante mi proceso de crecimiento profesional.

Con todo mi amor y cariño a mis Padres María Lazo y José Aucanshala, por su esfuerzo y sacrificio, sus oraciones a diario me han protegido y cuidado, ustedes son mi motor principal, sin lugar a dudas, sin ustedes no lo habría logrado.

A mis hermanos, quienes me animaron y apoyaron en mis momentos de debilidad, a mis pequeños sobrinos Genesis y Emanuel, quienes con sus ocurrencias fueron luz en medio de mi tristeza.

Con gratitud y afecto a toda mi familia, tíos, primos, sobrinos y cuñados y amigos, en especial a mis tíos Noemy Lazo y Franklin Moreno, quienes forman parte de mi vida desde la adolescencia hasta mi edad adulta, sus consejos y su apoyo nunca faltaron.

María

En primer lugar, a Dios quien es la principal razón de mi inspiración y quien me ha dado la fuerza para culminar durante esta etapa de mi vida, hasta alcanzar uno de las metas de mayor trascendencia para mí.

A mis padres, por su amor sacrificio, trabajo y por ser la motivación en la realización de mis sueños.

A mis hermanas, Abigail, Karlita y Tania, y a mis sobrinos por ser un pilar importante para mí; gracias por su apoyo incondicional.

A mi mami Esildita, que, aunque ya no se encuentre físicamente conmigo, sus oraciones y sus consejos siempre atesoraré en mi corazón, siempre voy a dedicarle mi esfuerzo y a hacerla parte de mis logros, hasta que nos volvamos a ver.

Leydi

## AGRADECIMIENTO

Agradezco de todo corazón a Dios por su amor incondicional, por la gracia que tuvo conmigo en momentos angustia, por la fuerza en momento de tristeza, y por las bendiciones derramadas a largo de mi formación.

Infinitamente agradezco a mis Padres, que con su amor y paciencia me educaron y apoyaron, nunca dejaron de confiar en mí y siempre me recordaron lo importante que es el amor de Dios y la superación profesional.

Agradezco mucho a mis hermanos, quienes estuvieron conmigo en todo momento, dándome palabras de ánimo, y perseverancia a lo largo de mi carrera.

Mi agradecimiento especial a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que me abrió las puertas para formarme profesionalmente.

María

Le doy gracias a Dios sobre todas las cosas, Él es ha sido mi fuerza en la debilidad, mi refugio en las tristezas, mi prosperidad en la escasez, mi mejor amigo y maestro en instruirme en la carrera más importante, la carrera de la vida.

A mis padres por sus esfuerzos en brindarme la mejor herencia que me pudieron dar, las puertas al conocimiento, al estudio y a ser una profesional.

A mi familia, que siempre estuvo en cada parte de mi proceso hasta culminar con este logro académico.

Finalmente, extiendo mi agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por las oportunidades brindadas a lo largo de mi carrera.

Leydi

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
SUMMARY / ABSTRACT.....	xvi

### CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Pregunta investigativa.....	4
1.3. Justificación de la investigación.....	4
1.4. Objetivos de la investigación.....	5
1.4.1. <i>Objetivo General</i> .....	5
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	5

### CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Bases teóricas.....	6
2.1.1. <i>Envejecimiento</i> .....	6
2.1.2. <i>Tipos de edades en el adulto mayor</i> .....	7
2.1.3. <i>Cambios fisiológicos en los adultos mayores</i> .....	7
2.1.4. <i>Envejecimiento Renal</i> .....	8

2.1.5. <i>Envejecimiento Arterial</i> .....	9
2.1.6. <i>Envejecimiento Cardíaco</i> .....	9
2.1.7. <i>Envejecimiento cerebral</i> .....	10
2.1.8. <i>Envejecimiento Muscular</i> .....	10
2.1.9. <i>Envejecimiento del metabolismo de la glucosa</i> .....	11
2.1.10. <i>Alteraciones neurológicas en los adultos mayores</i> .....	11
2.1.11. <i>Función cognitiva</i> .....	11
2.1.12. <i>Deterioro cognitivo</i> .....	11
2.1.13. <i>Grado de deterioro cognitivo</i> .....	12
2.1.13.1. <i>La primera etapa evolutiva corresponde a la normalidad</i> .....	12
2.1.13.2. <i>Deterioro cognitivo relacionado con la edad</i> .....	12
2.1.13.3. <i>Deterioro cognitivo leve</i> .....	12
2.1.13.4. <i>Deterioro cognitivo moderado o demencia leve</i> .....	12
2.1.13.5. <i>Deterioro cognitivo severo o demencia moderada</i> .....	13
2.1.13.6. <i>Deterioro cognitivo grave o demencia moderada-grave</i> .....	13
2.1.13.7. <i>Deterioro cognitivo muy grave o demencia muy grave</i> .....	13
2.1.14. <i>Factores de Riesgo</i> .....	14
2.2. <b>Tratamiento Farmacológico del Deterioro Cognitivo</b> .....	14
2.2.1. <i>Ginkgo Biloba EGb 761R (Tebofortan R)</i> .....	15
2.2.2. <i>Fortasyn Connectr (SOUVENAID)</i> .....	15
2.2.3. <i>Complejo B</i> .....	15
2.3. <b>Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo</b> .....	15
2.3.1. <i>Adherencia a la dieta mediterránea</i> .....	16
2.3.2. <i>Ácidos grasos de omega 3</i> .....	17
2.3.3. <i>Digestión, absorción y transporte de los ácidos grasos</i> .....	17
2.3.4. <i>Oxidación de los omegas 3</i> .....	18
2.3.5. <b>Omega 3 y su funcionamiento en el sistema nervioso central</b> .....	19
2.3.6. <i>Alimentos fuentes de omega 3</i> .....	19
2.4. <b>Hábitos alimentarios en adultos mayores</b> .....	20

2.4.1. <i>Hábitos Alimentarios</i> .....	20
2.4.2. <i>Definición de adulto mayor</i> .....	21
2.4.3. <i>Nutrición en el adulto mayor</i> .....	21
2.4.4. <i>Normas básicas de nutrición en el anciano</i> .....	21
2.4.5. <i>Alteraciones nutricionales más frecuentes en la población anciana</i> .....	22
2.4.6. <i>Indicadores de mala nutrición en los adultos mayores</i> .....	22
2.4.7. <i>Alimentación saludable</i> .....	22
2.4.8. <i>Características de la alimentación en el adulto mayor</i> .....	23
2.4.9. <i>Actividad física en adultos mayores</i> .....	24
2.4.10. <i>Tipos de Actividad Física</i> .....	25
2.4.11. <i>Actividad aeróbica</i> .....	26
2.4.12. <i>Actividad de fuerza o resistencia muscular</i> .....	26
2.4.13. <i>Grados de intensidad en la actividad aeróbica</i> .....	27
2.4.14. <i>Actividades suaves y moderadas</i> .....	27
2.4.15. <i>Actividades intensas</i> .....	27
2.4.16. <i>Beneficios de la Actividad Física en relación al deterioro cognitivo</i> .....	27
2.4.17. <i>Disminución de la actividad física y social</i> .....	28
2.4.18. <i>Tendencia al sedentarismo y abandono de actividades</i> .....	28
2.4.19. <i>Dificultades en el control postural</i> .....	28
2.4.20. <i>El patrón de la marcha</i> .....	28
2.4.21. <i>Recomendaciones para fomentar la prevención del deterioro Cognitivo:</i> .....	29
2.4.22. <i>Sedentarismo</i> .....	29
2.4.23. <i>Consecuencias del sedentarismo</i> .....	30
2.4.24. <i>Artrosis</i> .....	30
2.4.25. <i>Osteoporosis</i> .....	31
2.4.26. <i>Lumbalgia</i> .....	31
2.4.27. <i>Diabetes Mellitus tipo II</i> .....	31
2.4.28. <i>Enfermedades cardiovasculares</i> .....	31
2.4.29. <i>Trastornos por estrés</i> .....	31

2.4.30. <i>Debilitamiento del sistema inmunológico y del metabolismo</i> .....	32
2.4.31. <i>Causas</i> .....	32
2.5. <b>Hipótesis</b> .....	33
2.6. <b>Identificación de variables</b> .....	33

### **CAPÍTULO III**

3. <b>METODOLOGÍA</b> .....	34
3.1. <b>Tipo y diseño de la investigación</b> .....	34
3.2. <b>Método de investigación</b> .....	34
3.3. <b>Enfoque de la investigación</b> .....	34
3.4. <b>Alcance investigativo</b> .....	34
3.4.1. <i>Alcance territorial</i> .....	34
3.5. <b>Población de estudio</b> .....	34
3.5.1. <i>Unidad de análisis</i> .....	34
3.5.2. <i>Selección de muestra</i> .....	35
3.5.2.1. <i>Criterios de inclusión</i> .....	35
3.5.2.2. <i>Criterios de exclusión</i> .....	35
3.6. <b>Técnica de recolección de datos</b> .....	35
3.7. <b>Instrumentos de recolección de datos</b> .....	36
3.8. <b>Instrumentos para procesamiento de datos estadísticos</b> .....	36
3.9. <b>Aspectos éticos</b> .....	37
3.9.1. <i>Operacionalización de variables</i> .....	38

### **CAPÍTULO IV**

4. <b>RESULTADOS</b> .....	40
4.1. <b>Análisis del consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas</b> .....	41
4.2. <b>Análisis de ingesta de OMEGA 3 en los alimentos diarios de los adultos mayores</b>	43

<b>4.1.</b>	<b>Análisis de la actividad física de los adultos mayores .....</b>	<b>46</b>
<b>4.2.</b>	<b>Análisis del nivel cognitivo de los adultos mayores .....</b>	<b>47</b>
<b>4.3.</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>51</b>

## **CAPÍTULO V**

<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>5.1.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>56</b>
<b>5.2.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>57</b>

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1:</b> Cantidad de Omega 3 por 100 gr. de alimento .....	20
<b>Tabla 3-2:</b> Operacionalización de variables .....	38
<b>Tabla 4-3:</b> Datos sociodemográficos.....	40
<b>Tabla 4-4:</b> Consumo de alimentos por recordatorio 24H (Frecuencia).....	41
<b>Tabla 4-5:</b> Alimentos con bajo contenido de Omega 3 (0 a 0,27g) .....	43
<b>Tabla 4-6:</b> Alimentos con medio contenido de Omega 3 (0,26 A 1,4 g) .....	44
<b>Tabla 4-7:</b> Alto contenido de Omega 3 (1,47 A 8,35 g) .....	45
<b>Tabla 4-8:</b> Actividad física.....	46
<b>Tabla 4-9:</b> Nivel cognitivo con comparación de resultados.....	47
<b>Tabla 4-10:</b> Relación Actividad física – Nivel cognitivo.....	48
<b>Tabla 4-11:</b> Relación Ingesta Omega 3 – Nivel cognitivo .....	49
<b>Tabla 4-12:</b> Tabla comparativa de promedios de resultados.....	49
<b>Tabla 4-13:</b> Tabla correlacional ingesta Omega 3 – Actividad física .....	50
<b>Tabla 4-14:</b> Tabla correlacional ingesta Omega 3 – Deterioro cognitivo .....	50
<b>Tabla 4-15:</b> Tabla correlacional Actividad física – Deterioro cognitivo .....	51

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 4-1:</b> Alimentos con bajo contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa .....	44
<b>Ilustración 4-2:</b> Alimentos con medio contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa ..	45
<b>Ilustración 4-3:</b> Alimentos con alto contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa .....	46
<b>Ilustración 4-4:</b> Actividad física .....	47
<b>Ilustración 4-5:</b> Nivel cognitivo con comparación de resultados .....	48

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO B:** ENCUESTA PARA CONOCER LA INGESTA DE OMEGA 3
- ANEXO C:** MINI EXAMEN DE ESTADO MENTAL
- ANEXO D:** CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA – IPAQ
- ANEXO E:** IMÁGENES DE TRABAJO EN LAS INSTITUCIONES GERONTOLÓGICAS

## RESUMEN

La disminución de la memoria y la función cognitiva se considera una consecuencia normal del envejecimiento. En la actualidad los ácidos grasos omega-3 poliinsaturados, se promovió como suplementos dietéticos con la capacidad de reducir el riesgo de deterioro cognitivo, incluido la enfermedad de Alzheimer; es por este motivo que el objetivo de esta investigación fue establecer la relación que existe entre la ingesta de omega 3 y nivel de actividad física con el estado cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021. Se realizó un estudio cuantitativo, cuyos datos estadísticos fueron analizados para determinar la relación entre: ingesta de omega 3, actividad física y estado cognitivo en adultos mayores. Se aplicaron varias herramientas 1) encuestas para conocer la ingesta para conocer la ingesta de Omega 3 en el consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas, 2) mini - examen de estado mental, y 4) el cuestionario internacional de actividad física. Los estudios demostraron que los adultos mayores que consumían alimentos con alto contenido de omega 3, tenían mejor nivel cognitivo y físico En relación con aquellos adultos mayores que no lo hacían; lo que lleva a la conclusión que el consumo de ácidos grasos omega 3 tienen un papel protector que contrarresta el deterioro cognitivo leve, la demencia y el riesgo y la progresión de las enfermedades mentales en estas personas.

**Palabras clave:** <INGESTA DE OMEGA 3>, <NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA>, <ESTADO COGNITIVO>, <ADULTOS MAYORES>, <COSTA Y SIERRA>

1565-DBRA-UPT-2023



## **SUMMARY / ABSTRACT**

The decline in memory and cognitive function is considered a normal consequence of aging. Currently omega-3 polyunsaturated fatty acids are being promoted as dietary supplements with the ability to reduce the risk of cognitive decline, including Alzheimer's disease. It is for this reason that the objective of this research was to establish the relationship that exists between the intake of omega 3 and the level of physical activity with the cognitive state in older adults. The population studied attend a gerontological center in the Cost and Highland region in 2021. A quantitative study was carried out and the statistical data were analyzed to determine the relationship among omega 3 intake, physical activity, and cognitive status in older adults. Several tools were applied 1) surveys to know the intake to know the intake of Omega 3 in food consumption by 24-hour reminder, 2) mini - mental state examination, and 3) the international questionnaire of physical activity. The study has shown that older adults who ate foods high in omega 3 had a better cognitive and physical level than those older adults who did not. This fact leads to the conclusion that the consumption of omega 3 fatty acids has a protective role that counteracts mild cognitive impairment, dementia and the risk and progression of mental illnesses in these people.

**Keywords:** <OMEGA 3 INTAKE>, <PHYSICAL ACTIVITY LEVEL>, <COGNITIVE STATUS>, <OLDER ADULTS>, <COAST AND HIGHLAND ECUADOR>



Lic. Carmen Cecilia Mejía Calle, Mgs.

0601608466

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

El envejecimiento es el conjunto de cambios biológicos, psicológicos y sociales, normal e inherente a todo individuo, que deja huella a nivel físico y en el comportamiento de cada uno, reflejado en el estilo de vida y en su interacción con el medio, y que repercute en el sistema social y económico de la sociedad, irreversible y constante, que se inicia desde el nacimiento mismo. Esto es mencionado por Závila C. (2019), el alcanzar una mejor calidad de vida para los individuos; no sólo se trata de aumentar los años a la vida de una persona, sino de mejorarla y aumentar el bienestar de la gente.

La población de adultos mayores es altamente vulnerable y el envejecimiento mundial es un importante problema de salud, ya que se espera que el número de personas con trastornos neurocognitivos o síndromes demenciales aumente significativamente en los próximos años. La nutrición es esencial para mantener un estado de salud óptimo, especialmente para la conservación de los procesos cognitivos. Sin embargo, la edad avanzada es considerada un factor de alto riesgo para sufrir déficit nutricional.

El deterioro de la función cognitiva en el adulto mayor, causa problemas serios en la vida familiar; implica costos adicionales, dependencia de otros miembros de la familia o profesionales de la salud, disminución de la interacción social del adulto, entre otros. Dado que el nivel de incidencia de dicho deterioro, y de demencia aumentan fuertemente con la edad, el deterioro cognitivo se convierte en un problema social importante, y puede ser causado o empeorado por deficiencia nutricional. Si, bien es cierto, la nutrición juega un papel fundamental en cada una de las etapas de la vida; por lo que una correcta alimentación en edades avanzadas con determinados nutrientes ayudaría a prevenir o retrasar la aparición de enfermedades propias de este grupo etario.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que para el 2050 la población de adultos mayores aumentará del 11% de la población mundial al 22% (de 605 millones a 200 mil millones). Estos datos indican que el envejecimiento de la población mundial avanza a un ritmo acelerado, en consecuencia, el incremento de patologías cada vez es más rápido. En consecuencia, patologías propias de la edad también aumentarán, lo que afectará proporcionalmente la independencia funcional de los ancianos (United Nations, 2019).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador, en el último censo realizado en 2021, la población de adultos mayores en el país alcanzó los 1,9 millones de personas, lo que representa el 11,3% de la población total del país. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física regular puede reducir hasta en un 30% el riesgo de enfermedades no transmisibles como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad, que son comunes en adultos mayores sedentarios. Por lo tanto, es fundamental promover la actividad física en este grupo etario para prevenir la aparición de enfermedades y mejorar su calidad de vida.

En Ecuador según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), en su informe muestra que, la población de adultos mayores es del 6.7% y llegará al 9.3% en el año 2030, junto al envejecimiento aumentarán las enfermedades crónicas, de las cuales el deterioro cognitivo es la más preocupante y costosa, debido a por los daños irreversibles que provoca, con un alto costo social y familiar además de su alto costo social y familiar que genera (SENPLADES, 2009).

En un estudio realizado en São Paulo por Priscila Garla con el tema “Contribución de los Ácidos Grasos Omega-3 para la Memoria y la Función Cognitiva”, se encontró que, la ingesta de pescado y de otras fuentes de ácidos grasos omega-3 ha sido asociada con el retraso del deterioro cognitivo leve y del riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer en adultos mayores. Los adultos mayores con niveles más altos de omega 3 en el plasma mostraron mejora en las funciones cognitivas tales como la fluidez verbal, la velocidad de procesamiento de la información y la memoria visual. Por consiguiente, los efectos de la administración de suplementos de omega 3 en los adultos mayores en estadios iniciales de la demencia y en el deterioro de la memoria son prometedores (Garla, 2018).

El estudio realizado por Devenney, Russo y Boa, acerca de la actividad física bien organizada ayuda a activar genes como el factor neurotrófico que provoca nuevas conexiones neuronales en el cerebro y permiten mejorar el estilo de vida de los adultos mayores, especialmente en las funciones cognitivas como: cognición global, la atención, memoria, orientación, entre otras funciones ejecutivas, con la aplicación de distintos test de evaluación como el Mini-mental test, el test de inteligencia de Kaufman, test de Pfeiffer e incluso un entrenamiento con intensidad alta no sólo mejora la capacidad cognitiva sino también mejora la presión arterial y el rendimiento cardiovascular (Russo, 2020).

En los próximos 15 años, se espera que el crecimiento de la población anciana en América Latina y el Caribe sea del 71%, siendo la más alta en el mundo, seguido del continente asiático con 66%,

el africano con 64%, Oceanía con 47% y América del Norte con 41% y por último Europa con 23%. El envejecimiento de la población constituye uno de los principales problemas de salud a nivel mundial por lo que, el número de personas con trastornos neurocognitivos o síndromes demenciales se incrementará progresivamente con el pasar de los años, debido a la manifestación de múltiples factores de riesgo para las enfermedades neurodegenerativas y vasculares (United Nations, 2019).

En Ecuador, el deterioro cognitivo en adultos mayores es subdiagnosticado debido a la falta de indicadores específicos sobre salud mental y a la falta de educación en relación con la prevención y el diagnóstico de esta enfermedad. El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos más importantes de nuestra época, lo que ha provocado un aumento en la cantidad de personas mayores de 65 años y un aumento en las tasas de enfermedades relacionadas con la edad. Es necesario mejorar la educación y la sensibilización sobre el deterioro cognitivo en la población adulta mayor y establecer sistemas de diagnóstico y seguimiento para su detección temprana y prevención de complicaciones (Nations, 2019).

El ejercicio físico, es importante, aunque en la sociedad actual es muy notorio que ya no se practica actividades físicas y deportivas en la mayoría de las personas, dedican cada vez más tiempo a las actividades pasivas como son entretenimientos por medio de internet o llevan una vida sedentaria. Conllevando esto a un deterioro de las capacidades de tipo mental en los adultos mayores paralelo al envejecimiento biológico (Daniela y Aguilar 2014).

La expectativa de vida registrada en los últimos tiempos ha llevado a un incremento del deterioro cognitivo en los adultos mayores (Baleztena et al., 2017). En el Ecuador estudios han reportado datos que el Alzheimer afectaría al 10% de la población adulta mayor que la enfermedad de Alzheimer existe en un 10%. Destacándose así en una de las enfermedades neurodegenerativas con alta incidencia en población de adultos mayores (Salvador Aguilar, 2014).

En la provincia de Tungurahua, la población de adultos mayores va incrementándose en un 7% al año, el crecimiento demográfico acelera la aparición de padecimientos propios de la tercera época de la vida como son los crónicos degenerativos como es la enfermedad de Alzheimer.(Salvador Aguilar, 2014). El hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús se ubica en la región sierra, provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato, en el cual, existe una población de 80 adultos mayores, entre las cuales el 25% padecen de Alzheimer, por lo tanto, este grupo de personas es motivo idóneo para indagar, ya que, al conocer sus características y padecimientos, se podrá intervenir de manera efectiva y definir verdaderas estrategias de salud orientadas y tratar esta patología, mejorando su bienestar y por tanto su estilo de vida (Salvador Aguilar, 2014).

El Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales 4ta etapa, de la ciudad Santo Domingo de los Tsáchilas, correspondiente a la región Costa, existe una población de 100 adultos mayores, entre las cuales el 40% padecen de Alzheimer, por lo tanto, este grupo de personas es motivo idóneo para indagar, ya que, al conocer sus características y padecimientos, se podrá intervenir de manera efectiva y definir verdaderas estrategias de salud orientadas y tratar esta patología, mejorando su bienestar y por tanto su estilo de vida (Moreira, 2015).

## **1.2. Pregunta investigativa**

¿Existe relación entre la ingesta de omega 3 y el nivel de actividad física con el deterioro cognitivo en los adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales y el Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús en la región Costa y Sierra 2021?

## **1.3. Justificación de la investigación**

En años recientes, se ha venido observando que la población de adultos mayores está expuesta a vulnerabilidad de su calidad de vida, por lo que organizaciones públicas y privadas se han venido interesando en el bienestar y mejoramiento de la vida de las personas adultas, A lo largo del ciclo vital, las funciones cognitivas experimentan una serie de cambios, dichos cambios pueden traducirse con la presencia baja ingesta de omega 3, déficits cognitivos o de pérdida de memoria, que interfiere en la realización de actividades complejas, estos aspectos pueden mejorar ya que la actividad física cumple un papel muy importante en los adultos mayores, por los múltiples efectos beneficiosos sobre el deterioro cognitivo, el ejercicio físico genera ciertos cambios metabólicos y neuropatológicos que se centran en la raíz de la enfermedad, el ejercicio aeróbico o el entrenamiento de flexibilidad, son de utilidad resultan útiles para mejorar las manifestaciones clínicas tanto psicológicas como neurológicas propias del avance de la patología.

La presente investigación permitirá identificar la cantidad de alimentos que contienen omega 3, a través de la encuesta por recordatorio de 24 horas; además del nivel de actividad física que realiza y su relación con el deterioro cognitivo; para lo cual, se utilizará juegos y conversatorios con MMSA Adultos mayores que asisten a un centro gerontológico de la región Costa y Sierra.

Esta investigación permitirá analizar la relación entre la ingesta de omega 3, el nivel de actividad física y el estado cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico. El objetivo es determinar si la ingesta de omega 3 está relacionada con el deterioro cognitivo y cómo se puede mejorar la calidad de vida de este grupo etario. El proyecto dará énfasis a los hallazgos recientes

y relevantes sobre el deterioro cognitivo en adultos mayores y analizará los estudios científicos que expliquen los efectos fisiológicos de la omega 3 en el deterioro cognitivo. En resumen, esta investigación buscará establecer una posible relación entre la ingesta de omega 3, el estado cognitivo y la actividad física en adultos mayores para mejorar su calidad de vida y prevenir el deterioro cognitivo.

Este trabajo es factible y realizable, porque se cuenta con la autorización de las autoridades del Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales de la región Costa y el Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús de la región Sierra.

El estudio se llevó a cabo considerando que los adultos mayores son una población vulnerable en la sociedad debido a la falta de alimentación, la falta de actividad física y otros factores que pueden influir en su estado mental. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es proporcionar una base sólida para futuros proyectos que promuevan estrategias destinadas a mejorar la nutrición de los adultos mayores, fomentar su actividad física y brindar charlas motivadoras sobre la importancia del consumo de alimentos ricos en omega 3 para prevenir el deterioro cognitivo.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### ***1.4.1. Objetivo general***

- Establecer la relación que existe entre la ingesta de omega 3 y el nivel de actividad física con el deterioro cognitivo en los adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales y el Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús en la región Costa y Sierra 2021.

##### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Identificar la ingesta de omega 3 y nivel de actividad física en adultos mayores según el lugar de residencia.
- Determinar el nivel de estado cognitivo de los adultos mayores según el lugar de residencia
- Identificar la relación entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en adultos mayores según el lugar de residencia.
- Identificar la relación entre la ingesta de omega 3 y el deterioro cognitivo en adultos mayores, según el lugar de residencia.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Bases teóricas

##### *2.1.1. Envejecimiento*

El envejecimiento de manera normal se caracteriza por la disminución generalizada de las neuronas de la corteza cerebral por la aparición de placas seniles y degeneración neurofibrilar (ovillos), no aparece en los viejos normales únicamente en aquellos pacientes que presentan un deterioro, en estos adultos existe un cambio intenso en el hipocampo y en otras regiones de la corteza cerebral (Kumar, Abbas y Fausto 2005).

Según la OMS, el envejecimiento es un proceso fisiológico el mismo que inicia en la concepción, se va generando cambios característicos que se producen durante todo el ciclo de vida, al pasar los años se va produciendo limitaciones en la adaptabilidad del organismo que se relaciona con el medio, estos cambios en si gran mayoría dependen del organismo de cada individuo, ya que no todos sus tejidos van envejeciendo al mismo tiempo (Alvarado García y Salazar Maya 2014).

El envejecimiento es un proceso biológico que se experimenta al llegar a una cierta edad donde empieza los achaques, dolores, complicaciones propias de la edad, y por lo tanto se pueda presentar un deterioro, el organismo empieza a perder sus habilidades pero se mantienen la regulación homeostática y metabólica, empiezan a producir cambios irreversibles en las células, diabetes, artritis, hipertensión arterial, dependiendo de la calidad de vida ya que no todas las personas experimentan de la misma manera este proceso (Pérez y Sierra 2009).

El Ecuador se muestra como un país en plena fase de transición demográfica, este fenómeno demuestra que los adultos mayores al 2013 representan el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18% de la población. El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos de mayor impacto de nuestra época lo que ocasiona un aumento de personas de 65 años y más años de edad y el aumento de los índices de enfermedades (Miller, 2016.).

Con el transcurso del tiempo la población de adulto mayores va incrementándose por lo que se crea la necesidad de que se desarrollen planes de acción para la atención adecuada y necesaria en el ámbito de la salud, que permita a esta población llevar una vida Digna y de calidad. En el Ecuador estudios han reportado que la enfermedad de Alzheimer existe en un 10%. Destacándose

así en una de las enfermedades neurodegenerativas con alta incidencia en población de adultos mayores.

El envejecer bien es el ideal de todos, pero una vejez positiva solamente puede ser el resultado de una vida enmarcada en los parámetros que encierra el bienestar social. Cabe recalcar que un estilo de vida saludable es uno de los parámetros que aporta un envejecimiento ideal, exitoso, o en plenitud (Lutz et al. 2021).

El crecimiento de la población de edad avanzada está relacionado, en parte, a la disminución de la fecundidad de la población fértil y a la mayor longevidad de las personas mayores. Este aumento de la supervivencia se ha logrado gracias a los avances médicos y tecnológicos, mayor nivel educativo y la mejora de las condiciones de higiene y de alimentación.

El envejecimiento cognitivo puede ser visto como un deterioro gradual y progresivo de la función cognitiva asociada con el envejecimiento normal. Esta disminución se ha atribuido a los cambios relacionados con la disminución del volumen, la vascularización y la integración funcional del cerebro. La tasa de declive cognitivo en los ancianos puede variar, lo que motiva los esfuerzos para identificar factores ambientales modificables como el ejercicio físico, la alimentación saludable y el apoyo social que, cuando se aplican, pueden ayudar a reducir el envejecimiento cognitivo (Waitzberg y Garla 2014).

### ***2.1.2. Tipos de edades en el adulto mayor***

Edad cronológica: es la edad que tiene desde el momento del nacimiento.

Edad biológica: se refiere al proceso de envejecimiento.

Edad psicológica: se refiere a los rasgos psicológicos presentes en la persona.

Edad social: se trata de las relaciones familiares y sociales (Barrera & Añazco).

### ***2.1.3. Cambios fisiológicos en los adultos mayores***

Durante el proceso de envejecimiento se producen una serie de cambios que afectan tanto al aspecto biológico como al psicológico de la persona, Pero, además, también se produce una importante transformación en el papel social que hasta entonces ha desarrollado esa persona.

Sin duda, los cambios que antes se ponen de manifiesto durante el envejecimiento son los cambios físicos que, en realidad, son una continuación de la declinación que comienza desde que se alcanza la madurez física, aproximadamente a los 18 o 22 años. A esa edad finaliza la etapa de crecimiento

y empieza la involución física. Pero no todos los cambios se producen en la misma época y con el mismo ritmo (Alvarado-García et al. 2017).

Todavía no es posible distinguir que cambios son verdaderamente un resultado del envejecimiento y cuales derivan de la enfermedad o de distintos factores ambientales y genéticos. En este aspecto diferencias individuales son tan notables que hacen difícil la extracción de conclusiones sobre el tema (Alvarado-García et al. 2017).

La razón por la que se considera a la persona mayor como vulnerable es porque su organismo tarda más tiempo en recuperarse de cualquier proceso que afecte a su normalidad. Pero al mismo tiempo que aparecen esas vulnerabilidades, la mayoría de las personas de edad avanzada desarrollan una serie de mecanismos de adaptación y de estrategias que comienzan las carencias. Eso les permite llevar su vida diaria con relativa autonomía.

El envejecimiento implica una serie de cambios morfológicos y fisiológicos en todos los tejidos, y su conocimiento permite comprender las diferencias fisiopatológicas entre los adultos mayores y el resto de la población adulta. Los cambios asociados al envejecimiento son múltiples, y su análisis completo pudiera terminar en una lista interminable. Por esta razón, elegimos centrarnos en cinco sistemas específicos, cuyos cambios asociados al envejecimiento nos parecen de alta relevancia, tanto por la elevada prevalencia de sus alteraciones, como por las consecuencias funcionales que ellas tienen (Alvarado-García et al. 2017).

El envejecimiento implica una serie de cambios morfológicos y fisiológicos en todos los tejidos, y su conocimiento permite comprender las diferencias fisiopatológicas entre los adultos mayores y el resto de la población adulta. Los cambios asociados al envejecimiento son múltiples, y su análisis completo pudiera terminar en una lista interminable. Por esta razón, elegimos centrarnos en cinco sistemas específicos, cuyos cambios asociados al envejecimiento nos parecen de alta relevancia, tanto por la elevada prevalencia de sus alteraciones, como por las consecuencias funcionales que ellas tienen.

#### ***2.1.4. Envejecimiento Renal***

El Envejecimiento se asocia a la aparición de cambios estructurales y declinación de la función renal, sin embargo, no existen a la fecha estudios que demuestren cambios específicos del envejecimiento. Tampoco es claro que proporción de la caída en la función renal es fisiológica y que proporción es secundaria/asociada al daño cardiovascular o a factores clásicos de riesgo de enfermedad Renal crónica (hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo) de hecho,

estudios poblacionales han demostrado una mayor prevalencia de enfermedad Renal Crónica (ERC) en ancianos (15%-50% en los mayores de 70 años), siendo la edad el principal factor de riesgo para ERC (Otero González y Otero González 2011).

Con la edad se observa pérdida de parénquima renal, que es de aproximadamente 10% con cada década de la vida después de los 40 años. El peso renal normal se ha estimado en 250-270 gramos (40-50 años de edad) disminuye a 180-200 gramos entre los 70-90 años, fundamentalmente por adelgazamiento de la corteza renal.

El envejecimiento se asocia además a cambios en la vasculatura: engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares, disminución de glomérulos funcionales por oclusión. El flujo plasmático renal disminuye aproximadamente 10% con cada década después de los 40 años, lo que se asocia con redistribución del flujo sanguíneo hacia la médula renal (Jara et al., 2015).

#### ***2.1.5. Envejecimiento Arterial***

El envejecimiento arterial implica también remodelación de la matriz extracelular, con aumento de fibras colágenas, disminución de elastina, expresión y activación de metaloproteinasas, expresión de moléculas de adhesión y proliferación de VSMC. Las fibras elásticas sufren degeneración, adelgazamiento, ramificación y fractura, con una disminución en el volumen proporcional que ocupan en la pared arterial. Paralelamente aumenta la cantidad de fibras colágenas (esclerosis), la piridinolina (producto del entrecruzamiento de las fibras colágenas) y la microcalcificación en la túnica media (arterioesclerosis). Estos cambios se acompañan en grado variable del depósito de productos finales de glicación (Jara et al., 2015).

#### ***2.1.6. Envejecimiento Cardíaco***

La función cardíaca en reposo en ancianos sanos no sufre grandes cambios, evaluada como la función sistólica del ventrículo izquierdo (fracción de eyección y/o fracción de acortamiento), volumen diastólico final o volumen sistólico final. Sin embargo, el envejecimiento disminuye la distensibilidad cardíaca, y la respuesta fisiológica del corazón al ejercicio.

En forma similar a lo que describimos para el árbol arterial, la rigidez de la pared ventricular aumenta con la edad. Esto que resulta en el aumento de la presión de fin de diástole ventricular en reposo y durante el ejercicio, con aumento moderado del espesor de la pared ventricular

izquierda, observado aun en ausencia de hipertensión arterial u otras causas de aumento en la poscarga (Vázquez & Álvarez, 2019).

### ***2.1.7. Envejecimiento cerebral***

Los cambios en el desempeño cognitivo asociados al envejecimiento, se correlacionan con múltiples cambios morfológicos y funcionales en el sistema nervioso central los que son de gran relevancia biomédica puesto que además de ser muy frecuentes, dependiendo de su magnitud, pueden ser importantes determinantes de discapacidad (Crespo-Santiago, Fernández-Viadero y Crespo Santiago 2011).

El estudio de estos cambios no ha sido fácil en gran parte porque muchos de los estudios han incluido en sus series a pacientes con enfermedades neurodegenerativas o vasculares, lo que dificulta separar lo normal de lo patológico. El cerebro humano disminuye progresivamente su masa en relación al envejecimiento, a una tasa de aproximadamente un 5% de su peso por década desde los 40 años de vida.

El contenido intra-craniano se mantiene estable porque la disminución de masa cerebral se asocia a un aumento progresivo del volumen de líquido cefalorraquídeo, probablemente secundario a una disminución del clearance de éste. (Escobar Izquierdo 2001). Las células del sistema nervioso central, al igual que otras células del organismo, presentan cambios en sus componentes en relación al envejecimiento, tales como aumento del estrés oxidativo, acumulación de daño en proteínas, lípidos y ácidos nucleicos (Rodríguez 2005).

### ***2.1.8. Envejecimiento Muscular***

Para mantener la independencia funcional es imprescindible mantener una adecuada masa muscular. La fuerza y la masa muscular alcanzan su máxima expresión entre la segunda y la cuarta décadas de la vida y desde entonces se produce una declinación progresiva. El músculo esquelético sufre importantes cambios en relación a la edad. Disminuye su masa, es infiltrado con grasa y tejido conectivo, hay una disminución especialmente significativa de las fibras tipo 2, desarreglo de las miofibrillas, disminución de las unidades motoras, y disminución del flujo sanguíneo. A nivel subcelular hay acumulación de moléculas con daño por estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de lipofuccina, falla en la síntesis de nuevas proteínas relevantes para la formación de miofibrillas, entre otros. Todos estos cambios se traducen en una menor capacidad del músculo para generar fuerza (Guzmán y Contreras 2020).

### ***2.1.9. Envejecimiento del metabolismo de la glucosa***

Los trastornos del metabolismo de la glucosa son muy frecuentes en los adultos mayores, estimándose que hasta un 25% de ellos padecen Diabetes Mellitus (89). Se espera que en los próximos años la incidencia/prevalencia aumente en función de los cambios en patrones alimentarios y de actividad física, y debido a la mayor sobrevivencia de pacientes diabéticos (Ortiz, 2012)

### ***2.1.10. Alteraciones neurológicas en los adultos mayores***

Con el aumento de la edad puede existir un deterioro significativo en los procesos neurológicos del individuo. Con el tiempo la función cognitiva, la estabilidad, la coordinación, el tiempo de reacción, la sensibilidad, la marcha y las tareas cotidianas pueden deteriorarse hasta un 90 % (Torrades Oliva 2004). Entre los 20 y 90 años de edad el encéfalo pierde aproximadamente de un 5 a un 10% de su peso, por el contrario, la mayoría de las neuronas son funcionales a menos que haya un trastorno patológico específico. Cuando existe una alteración cognitiva en el adulto mayor se debe tratar de manera rápida ya que ésta puede afectar a la alimentación, masticación y deglución, por lo tanto, aumentará el riesgo de desnutrición (Cartier 2002).

### ***2.1.11. Función cognitiva***

Es un conjunto de habilidades o dominios, generalmente resumidos de la siguiente manera: memoria, lenguaje, práctica, autoidentificación, función ejecutiva y cognición social.

### ***2.1.12. Deterioro cognitivo***

Es un estado, en donde el individuo pierde la capacidad de razonar, comprender y recordar, sin cumplir con criterios de demencia (Gonzales 2008). El DC se trata de una alteración a nivel de la memoria, superior a la correspondiente para la edad y nivel educativo del individuo, comprobada por alguna persona cercana a él, sin alterar las actividades funcionales básicas del individuo, es decir una afectación mínima y en ausencia de criterios de demencia. Algunos adultos mayores desarrollan un tipo de demencia degenerativa y otros pueden permanecer durante muchos años en ese estadio.

### ***2.1.13. Grado de deterioro cognitivo***

Es importante una adecuada valoración funcional del paciente con deterioro cognitivo para determinar su estadio evolutivo. Para ello, destacan la escala Global Dementia Staging (GDS) de Reisberg que permite no solo hacer una valoración según el estadio de la demencia, sino que ayuda a valorar estadios pre-demencia (Durán et al. 2013).

Se establecen siete fases evolutivas que van desde la normalidad hasta un deterioro cognitivo muy grave, y que reproduce, a la inversa, las mismas fases que se adquieren desde el nacimiento hasta alcanzar la madurez de funcionamiento cerebral.

#### ***2.1.13.1. La primera etapa evolutiva corresponde a la normalidad***

Se dan quejas subjetivas de pérdida de memoria, en esta fase inicial, no se presentan síntomas evidentes de deterioro cognitivo. La persona funciona con normalidad en su vida diaria y no muestra signos de problemas cognitivos. así como deterioro evidente de la memoria durante la entrevista (Benavidez, 2018).

#### ***2.1.13.2. Deterioro cognitivo relacionado con la edad***

En esta etapa la pérdida de memoria que presenta el paciente es leve, se puede manifestar de la siguiente manera: olvidar donde se deja o guarda los objetos de la familia (llaves, control del televisor, billeteras) y además olvida o confunde nombres de familiares (de León Arcila et al. 2009).

#### ***2.1.13.3. Deterioro cognitivo leve***

Los efectos por la pérdida de memoria se hacen más obvios y se manifiestan de la siguiente manera: al momento de leer un libro lo olvida o recuerda muy poco lo leído, olvida con facilidad los nombres de las personas conocidas o no puede retener información, se puede llegar a olvidar la ubicación de un objeto de valor o haberlo guardado en algún lugar donde no pertenece y en el caso de estar en una entrevista clínica o cita médica se distrae con facilidad o no puede mantener la concentración (de León Arcila et al. 2009).

#### ***2.1.13.4. Deterioro cognitivo moderado o demencia leve.***

Los déficits se hacen evidentes al momento de la entrevista. Existe poco conocimiento sobre los sucesos actuales o recientes, dificultad para recordar hechos que ha realizado en el pasado incluso

datos personales, no puede mantener la concentración y no tiene la capacidad para viajar a lugares nuevos solo (Suárez Cid y Gross Tur 2019).

#### **2.1.13.5. *Deterioro cognitivo severo o demencia moderada***

En esta etapa la ayuda de un familiar es indispensable. Al momento de la entrevista se puede apreciar dificultad para recordar aspectos importantes y relevantes de su vida actual (dirección o número de teléfono, nombre de familiares cercanos o el nombre de la escuela o instituto donde estudió). Con frecuencia se presenta cierto grado de desorientación en tiempo y espacio, además necesita ayuda para arreglarse o vestirse. En ocasiones no presentan dificultad al momento de recordar hechos que han marcado su vida o hechos importantes, tanto propios como de sus familiares más cercanos. Incluso las personas que han terminado sus estudios muestran dificultad para contar hacia atrás desde 40 de 4 en 4 o hasta 20 de 2 en 2 (Suárez Cid y Gross Tur 2019).

#### **2.1.13.6. *Deterioro cognitivo grave o demencia moderada-grave***

En esta fase se puede olvidar del nombre de su cónyuge y de quien depende para poder realizar sus actividades. Los acontecimientos y experiencias recientes de su vida son difíciles de recordar, recuerda momentos del pasado de manera fragmentaria, no puede reconocer en qué año o estación se encuentra, se le dificulta contar hacia atrás desde el 10 e inclusive hacia delante, las actividades cotidianas las realiza con ayuda o asistencia de un familiar (los viajes que los 14 podrá hacer con ayuda, sin embargo, no es necesario cuando los lugares son familiares) (Suárez Cid y Gross Tur 2019), por lo general recuerda su nombre, además distingue las personas que son cercanas y las que no lo son o que no forman parte de su entorno. Existen cambios de emociones y de personalidad (conducta delirante; síntomas de obsesión, ansiedad, agitación y además puede llegar a ser violento en algunas ocasiones).

#### **2.1.13.7. *Deterioro cognitivo muy grave o demencia muy grave***

Durante esta fase, las habilidades verbales se pierden en su totalidad, al inicio las palabras que se pronuncian son muy limitadas, el lenguaje se pierde totalmente en las últimas etapas en donde ya no se pueden pronunciar palabras y sólo se escuchan gruñidos, se comienza a presentar incontinencia urinaria, no puede realizar su aseo personal y requiere de ayuda para alimentarse, las habilidades psicomotoras (caminar, agarrar, subir, bajar, entre otras) también se pierden mientras avanza el tiempo y el cuerpo ya no responde a lo que el cerebro le ordena. (Suárez Cid y Gross Tur 2019)

#### **2.1.14. Factores de Riesgo**

El deterioro cognitivo es un proceso que puede verse influenciado por una serie de factores de riesgo, ya sean condiciones, características o comportamientos que aumentan la probabilidad de desarrollar problemas cognitivos a lo largo del tiempo. Identificar y entender estos factores de riesgo es fundamental para la prevención y el manejo del deterioro cognitivo en la población adulta mayor. Algunos de los factores de riesgo más comunes incluyen la edad avanzada, antecedentes familiares de enfermedades cognitivas, presión arterial alta, diabetes, obesidad, sedentarismo, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, depresión, aislamiento social y bajo nivel educativo.

Es importante tener en cuenta que estos factores de riesgo no garantizan necesariamente el desarrollo de deterioro cognitivo, pero su presencia aumenta la probabilidad de que ocurra. Una comprensión completa de los factores de riesgo del deterioro cognitivo puede ayudar a implementar estrategias preventivas y de intervención temprana para mantener la salud cognitiva en la adultez mayor.

De acuerdo con Viñuela (2019), el sexo femenino y la edad son marcadores de riesgo en el deterioro cognitivo. Existen otros factores como la hipertensión arterial, inactividad física y cognitiva, obesidad, dietas altas en grasas saturadas, consumo nocivo de alcohol y cigarrillo, bajo nivel educativo y aislamiento social, diabetes, grasa visceral elevada y síndrome metabólico, además, personas que viven en una zona rural también tienen un mayor riesgo de padecer esta condición. Otros de los factores más discutidos son la enfermedad periodontal crónica, hipercolesterolemia y uso de inhibidores de la bomba de protones. (Suárez Cid y Gross Tur 2019)

#### **2.2. Tratamiento Farmacológico del Deterioro Cognitivo**

Debido a que las causas del deterioro cognitivo son diversas, determinar la causa de las manifestaciones clínicas puede ayudar a determinar un tratamiento adecuado. En ocasiones, una serie de medidas convencionales, como controlar los factores de riesgo vascular o evitar fármacos que empeoren la cognición, pueden mejorar el rendimiento mental de estos pacientes. Dentro de los productos que se pueden utilizar, la mayor parte de ellos han demostrado tener resultados discretos, por tanto, no existe un tratamiento eficaz (Borrás Blasco y Viña Ribes 2016).

### **2.2.1. *Ginkgo Biloba EGb 761R (Tebofortan R)***

Es un árbol originario de Extremo Oriente con una altura máxima de 35 m, presenta una copa estrecha y puede tener uno o varios troncos. No todos los medicamentos que emplean Ginkgo Biloba tienen el mismo efecto. El EGb 761R es un medicamento a base de plantas que ayuda a mejorar el deterioro cognitivo relacionado con la edad.

Los componentes activos del EGb 761R atraviesan la barrera hematoencefálica y se concentran en el tejido cerebral alcanzando concentraciones significativas en distintas áreas cerebrales responsables del manejo de la información, aprendizaje, memoria y alerta, además se ha demostrado que existe una relación entre la acumulación de EGb 761R en estas áreas cerebrales y la eficacia en su aplicación en pacientes con deterioro cognitivo (Herrschaft et al. 2012).

### **2.2.2. *Fortasyn Connectr (SOUVENAID)***

Souvenaid es un producto de nutrición médica vendido en España, que contiene una combinación de precursores necesarios para apoyar la formación de sinapsis de las neuronas. Este producto se presenta en forma de una bebida espesa tipo batido y contiene ácido eicosapentaenoico, ácido docosahexaenoico (ADH), colina, fosfolípidos, monofosfato de uridina, selenio, vitamina E (equivalente de  $\alpha$ -tocoferol), una mezcla de vitamina B6, vitamina B12, y ácido fólico. La dosis recomendada es de 1 frasco de 125 ml al día (Fontecha y Calvo 2015).

### **2.2.3. *Complejo B***

Las vitaminas del grupo B cumplen un papel importante en el sistema nervioso, ya que reducen los valores de homocisteína (niveles altos intervienen en el daño a las células cerebrales hasta la activación de la apoptosis) en el cuerpo y, a su vez, reducen la progresión de la atrofia cerebral. Aunque los datos preliminares indican que la vitamina B12 pueden ralentizar el deterioro cognitivo, especialmente aquellas personas que tienen niveles elevados de homocisteína, aún se necesitan más investigaciones para confirmar el verdadero efecto e impacto en la cognición del paciente (Reátegui-Navarro et al. 2019).

## **2.3. Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo**

El tratamiento del deterioro cognitivo no se limita solo a los enfoques farmacológicos, sino que también incluye intervenciones no farmacológicas que pueden ser efectivas en la mejora del

funcionamiento cognitivo en personas mayores. Estas intervenciones se basan en enfoques y estrategias que no implican el uso de medicamentos, sino que se centran en cambios en el estilo de vida, la actividad física, la estimulación cognitiva, la dieta, la intervención psicosocial, entre otros. Estas opciones de tratamiento no farmacológico ofrecen un enfoque holístico y multidimensional para abordar el deterioro cognitivo, y pueden ser una parte integral en la prevención, manejo y mejora de la salud cognitiva en la población adulta mayor. En este párrafo introductorio, se destaca la importancia de considerar enfoques no farmacológicos en el tratamiento del deterioro cognitivo, enfatizando la diversidad de opciones disponibles para abordar este problema de manera integral.

El deterioro cognitivo es una condición que puede afectar a personas de todas las edades, pero es más común en adultos mayores. Esta condición se caracteriza por una disminución en la capacidad del cerebro para procesar información, lo que puede afectar la memoria, la capacidad de razonamiento y la toma de decisiones. Aunque existen tratamientos farmacológicos para el deterioro cognitivo, en la actualidad se están explorando opciones no farmacológicas que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas que lo padecen.

En el caso de los adultos mayores, el enfoque en tratamientos no farmacológicos puede ser especialmente importante, ya que algunos fármacos pueden tener efectos secundarios no deseados en esta población. En este sentido, el presente punto se enfoca en analizar las opciones de tratamiento no farmacológico para el deterioro cognitivo en adultos mayores, incluyendo la actividad física, la dieta y la estimulación cognitiva, entre otras opciones.

### ***2.3.1. Adherencia a la dieta mediterránea***

La dieta mediterránea reúne las siguientes características: alto consumo de grasas, principalmente aceite de oliva; elevado consumo de cereales integrales, frutas, verduras, legumbres y frutos secos; consumo moderado-alto de pescado; consumo moderado de vino; consumo moderado-bajo de carnes blancas (aves y conejo) y productos lácteos (yogur y queso); consumo bajo de carne roja y derivados (Castroviejo 2011).

El estudio “Prevención con Dieta Mediterránea” (PREDIMED) demostró que, en pacientes con riesgo cardiovascular elevado, una dieta mediterránea suplementada con aceite de oliva virgen (AOV) o frutos secos disminuye en un 30% el riesgo de ictus, infarto de miocardio y muertes por causa cardiovascular por lo que, razonablemente, se produciría también una disminución de la progresión del deterioro cognitivo. Este estudio describió que una buena adherencia a la dieta mediterránea se asocia con una disminución del riesgo de deterioro cognitivo y disminuye la tasa

de conversión del deterioro cognitivo leve a demencia. En la actualidad el mejor modelo de alimentación que existe es la Dieta Mediterránea por su posible efecto preventivo en enfermedades coronarias. (Castroviejo 2011)

### ***2.3.2. Ácidos grasos de omega 3***

Los ácidos docosahexaenoicos (DHA) y eicosapentaenoico (EPA) son ácidos grasos poliinsaturados omega-3, imprescindibles para el metabolismo cerebral, en la cantidad y proporción adecuada. Existe asociación entre el consumo elevado de estos nutrientes con una disminución del riesgo de deterioro cognitivo. El consumo de ácidos omega 3, especialmente ácido el docosahexaenoico (DHA), puede tener efectos antiinflamatorios, antitrombóticos y antiateroscleróticos, por lo tanto, 17 tiene efectos neuroprotectores que ayudan a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. (Castroviejo 2011)

El DHA forma parte de la estructura de las membranas fosfolipídicas del cerebro, tiene como función principal facilitar la comunicación entre las neuronas (sinapsis). Para que el cerebro funcione normalmente es necesario administrar las cantidades adecuadas de DHA (Martí et al. 2015). Los estudios realizados en personas con deterioro de la memoria (ya sea un deterioro cognitivo leve o un deterioro de la memoria relacionado con la edad) han demostrado que existe mejoras múltiples en las áreas cognitivas, especialmente si se administra dosis altas (900 mg / día) de DHA.

### ***2.3.3. Digestión, absorción y transporte de los ácidos grasos***

La mayoría de las grasas dietéticas se suministran como triacilgliceroles, que deben hidrolizarse para dar ácidos grasos y monoacilglicéridos antes de su absorción. En niños y adultos, la digestión ocurre de manera eficiente y casi completa en el intestino delgado. En los recién nacidos, la secreción de lipasa pancreática es menor. En los bebés, la digestión de las grasas se ve reforzada por las lipasas secretadas por las glándulas de la lengua a una lipasa presente en la leche materna. El estómago participa en el proceso de digestión de las grasas debido a su acción de agitación que ayuda a crear emulsiones (Sáyago-Ayerdi et al. 2008).

Las grasas que ingresan al intestino se mezclan con la bilis y luego se emulsionan. A continuación, la emulsión se trata con lipasas secretadas por el páncreas. La lipasa pancreática cataliza la hidrólisis de ácidos grasos en 1 y 3, generando 2-monoacilglicéridos. Los fosfolípidos son hidrolizados por la fosfolipasa A2, y los principales productos son lisofosfolípidos y ácidos grasos libres. Los ésteres de colesterol se hidrolizan por el éster hidrolasa pancreático.

Los ácidos grasos libres y los monoglicéridos son absorbidos por los enterocitos de la pared intestinal. En general, los ácidos grasos cuya longitud es menor de 14 átomos de carbono entran directamente en el sistema de la vena porta y son transportados al hígado. Los ácidos grasos con 14 átomos de carbono se reesterifican en el enterocito y entran en la ruta linfática circulatoria como quilomicrones. Sin embargo, la vía de la vena porta también se ha descrito como una vía de captación de ácidos grasos de cadena larga.

Los ácidos grasos se transportan en la sangre como complejos de albúmina o lípidos esterificados en lipoproteínas. Estos consisten en un núcleo de triacilglicéridos y ésteres grasos de colesterol, y un recubrimiento formado por un fosfolípido en el que se encuentran moléculas no esterificadas dispersas. Las cadenas plegadas de una o más apolipoproteínas se extienden por encima de la superficie y, junto con fosfolípidos anfipáticos, permiten que el núcleo sea transportado por la sangre. También regulan la reacción del grupo de lípidos con enzimas específicas, o unen las partículas a receptores en las células (Berruezo et al. 2011).

#### ***2.3.4. Oxidación de los omegas 3***

Los ácidos grasos que no se utilizan para los eicosanoides y que no se incorporan en los tejidos se oxidan para generar energía. Los ácidos grasos proporcionan energía a través de la oxidación que tiene lugar en las mitocondrias de todas las células excepto las del cerebro y los riñones en forma de acil-carnitina. Los ácidos grasos saturados de cadena corta y media se someten a la primera etapa de beta oxidación con diferentes deshidrogenasas. Sucesivamente el proceso genera moléculas de acetil-CoA que ingresan en el ciclo de Krebs u otras vías metabólicas (Balenzuela 2014).

El acetato es el producto final de los ácidos grasos con un número par de átomos. Los ácidos grasos insaturados requieren dos pasos enzimáticos como ácidos grasos saturados para cambiar los dobles cis a trans y hacer que se muevan de la posición alfa a la posición beta. Sin embargo, la oxidación de los ácidos grasos insaturados, incluido el ácido linoleico, también es rápida o más rápida que la del palmítico. La reacción de oxidación inicial es llevada a cabo por una enzima diferente a la que se encuentra en las mitocondrias; el acilCoA graso directamente se dirige al organelo. El proceso no conduce a la producción completa de acetato, pero la grasa acortada se transfiere a las mitocondrias para completar la oxidación (Castellano 2015).

### ***2.3.5. Omega 3 y su funcionamiento en el sistema nervioso central***

Omega 3 y su funcionamiento en el sistema nervioso central Diversos estudios en enfermedades neurodegenerativas han demostrado la eficacia de los omegas 3 en la prevención y / o tratamiento de estas enfermedades.

Desde hace mucho tiempo se sabe que los Omega-3 son esenciales para el crecimiento del tejido nervioso y el desarrollo de la función cerebral, ya que estos forman parte de la estructura lipídica de las membranas de las células cerebrales, por lo tanto, influirán en las propiedades químicas, físicas y en las actividades de las moléculas funcionales (receptores, transportadores y enzimas) conectadas a ellas (González 2002).

Al incrementar el consumo de omega 3 se otorgará una mayor fluidez en las membranas plasmáticas, facilitando así la producción y transporte de los neurotransmisores. Los omegas 3 ejercen una acción importante en las membranas neuronales especialmente en las regiones sinápticas del cerebro. El 60% de las membranas celulares están compuestas por el ácido docosahexaenoico (DHA) mientras que el ácido eicosapentaenoico (EPA) se encuentra en menor cantidad.

Los omegas 3 pueden ser sintetizados a partir del ácido alfa-linoleico, este ácido graso precursor será alargado y desaturado por enzimas peroxisomales y endoplásmicas para progresivamente formar el ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido eicosapentaenoico (EPA). Este proceso metabólico se produce en el hígado, el eicosapentaenoico o EPA cumplirá con la función de sintetizar y metabolizar el DHA, finalmente el DHA se transportará al cerebro a través de la barrera hematoencefálica ocasionado así un equilibrio en el metabolismo de los ácidos grasos poliinsaturados, y a su vez facilitará los procesos de síntesis en los organismos celulares, y al mismo tiempo proveerá efectos antiinflamatorios en etapas del envejecimiento y enfermedades neurodegenerativas (González 2002).

### ***2.3.6. Alimentos fuentes de omega 3***

Las fuentes predominantes de omegas 3 en la mayoría de las dietas son los aceites vegetales y el pescado. A excepción de los esquimales de Alaska, Canadá y europeos, cuya principal fuente de omega 3 es el aceite de oliva.

Los pescados son la mayor fuente de DHA y EPA, mientras que los aceites vegetales como el aceite de la linaza, aceite de canola y aceite de soja (soya) tienen mayor cantidad de ácido a-

linolénico. Otras fuentes de omega 3 que contribuyen colectivamente en la dieta son las nueces, semillas como: chía, linaza, calabaza. Además de algunos alimentos fortificados 20 (como ciertas marcas de huevos, leche, jugos, yogurt, bebidas de soya y fórmula infantil) (Sánchez, 2015).

Cabe recalcar que entre más fresco sea el salmón, el pescado azul, las sardinas y el atún más concentración de DHA y EPA tendrán. Algunos atunes tienen cantidades significativas de EPA Y DHA por lo que serían más accesibles para aquellas personas que se les dificulta conseguir pescado fresco. El pescado bonito (atún blanco) tiene mayor concentración de omega 3 a diferencia del atún claro enlatado, el atún debe estar conservado en agua y no en aceite debido a que al retirar el aceite el omega 3 se perderá (Ortega Anta et al. 2013).

**Tabla 2-1:** Cantidad de Omega 3 por 100 gr. de alimento

Alimento	$\Omega$ 3 100 g	Alimento	$\Omega$ 3 100 g	Alimento	$\Omega$ 3 100 g	Alimento	$\Omega$ 3 100 g
Langostino	0,39	Huevo de pato	0,20	Nueces	7,47	Trucha	1,3
Almendras	0,27	Semillas de sésamo	0,15	Aceite de soja	7,30	Cangrejo	1,10
Salmón	0,27	Semillas de calabaza	0,13	Sardina	3,0	Aceite de maíz	0,90
Bacalao	0,26	Avellana	0,12	Atún	3,34	Atún en aceite	0,81
Dorado	0,26	Aceite de avellana	0,10	Caballa	2,06	Aceite de Oliva	0,70
Mejillón	0,26	Aceite de girasol	0,10	Merluza	1,67	Calamar	0,47
Conejo	0,25	Semillas de girasol	0,09	Anchoas	1,47	Linaza	2,2

Fuente: Coronado Herrera et al. (2018)

Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

## 2.4. Hábitos alimentarios en adultos mayores

### 2.4.1. Hábitos Alimentarios

Los hábitos son costumbres que se adquieren por la repetición de acciones consecutivas y rutinarias con todo el conjunto de costumbres que una persona tiene para alimentarse. Los hábitos alimentarios de una persona se adquieren por las enseñanzas que ésta reciba de su madre, su padre, sus hermanas, familiares, vecinos, amigos, maestros y del ambiente mismo. De manera que no son más que el producto de la enseñanza o educación alimentaria y nutricional que se recibe desde el nacimiento.

Los hábitos alimentarios son condicionados por las necesidades sentidas, por las experiencias que se viven, por las creencias y tabúes de sus antecesores, por la disponibilidad de alimentos del medio, por los medios económicos de la familia y por el conocimiento que del valor nutritivo de los alimentos se tenga (Levin y Swinny 2017).

#### ***2.4.2. Definición de adulto mayor***

Se entiende como adulto mayor a toda persona de 65 años o más, la cual se encuentra en una etapa con presencia de deficiencias funcionales, como resultado de cambios biológicos, psicológicos y sociales, condicionados por aspectos genéticos, estilo de vida y factores ambientales. En los Adultos Mayores el acceso a una alimentación adecuada es primordial para mantener la salud, disminuir el efecto de las enfermedades y contribuir a preservar la independencia (Levin y Swinny 2017).

#### ***2.4.3. Nutrición en el adulto mayor***

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento a través de la modulación de cambios asociados al envejecimiento en diferentes órganos y funciones del organismo; de allí la importancia de evaluar el estado nutricional en el anciano. Por todo lo expresado resulta importante investigar acerca de la alimentación de los adultos mayores, para obtener información substancial que podrá emplearse en el diseño de políticas y programas alimentarios destinados a este grupo poblacional en franco crecimiento.

#### ***2.4.4. Normas básicas de nutrición en el anciano***

- Individualizar la dieta en función de los gustos y las necesidades.
- Confeccionar una dieta variada, equilibrada, con aporte calórico, suficiente, manteniendo un buen aporte de calcio, aconsejando el uso de fibra y agua en cantidades adecuadas y la exposición regular al sol.
- Huir de las dietas excesivamente restrictivas
- Distribuir los alimentos en comidas poco copiosas y repartidas, elaborado de manera cuidadosa los mismos y de modo que sean fáciles de masticar, con una presentación atractiva (Levin y Swinny 2017).
- Cuidar el entorno a la hora de las comidas, evitando el aislamiento
- Usar proteínas de alto valor biológico (origen animal), pero evitar las dietas hiperproteicas.
- Usar preferentemente ácidos grasos poliinsaturados (pescados, aceites vegetales)

#### ***2.4.5. Alteraciones nutricionales más frecuentes en la población anciana***

- Hasta el 40% de la población anciana presenta algún tipo de alteración nutricional siendo los más frecuentes:
- Presencia de malnutrición calórica-proteica, cuya incidencia aumenta de forma proporcional a la edad, siendo mucho más prevalente y severa en el grupo poblacional de más de 80 años.
- Déficit de vitaminas u oligoelementos, más frecuentes en aquellos ancianos que tienen una dieta de menor contenido calórico global, siendo lo más frecuentes el déficit de vitaminas A, B6, B12, C, D, calcio ácido fólico y zinc.
- Deshidratación secundaria a la inadecuada ingesta de líquidos, habitualmente debida a la pérdida de sensación de sed.
- Obesidad, teniendo en cuenta que la presencia de un IMC Elevado no excluye la existencia de desnutrición, que también se ha detectado en grupos de ancianos con IMC superior a 40 (Levin y Swinny 2017).

#### ***2.4.6. Indicadores de mala nutrición en los adultos mayores***

- Pérdida de peso
- Bajo o alto peso en relación con la talla
- Significativamente reducción de la circunferencia de brazo
- Incremento o disminución de los pliegues cutáneos
- Obesidad
- Significativa reducción de los niveles de albúmina sérica
- Significativo cambio en el estado funcional
- Sostenida ingestión inapropiada de alimentos
- Niveles inadecuados de vitaminas minerales o lípidos en sangre y otras alteraciones relacionadas con la nutrición.

#### ***2.4.7. Alimentación saludable***

La alimentación saludable constituye uno de los principales factores de promoción y mantenimiento de una buena salud durante toda la vida. La dieta inadecuada es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión, hiperglucemia, dislipidemia, sobrepeso u obesidad, y de las principales enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes mellitus. Actualmente, el mundo se enfrenta a una doble carga de mala nutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva. La mala nutrición

también se caracteriza por la carencia de diversos micronutrientes esenciales en la dieta, en particular, hierro, ácido fólico, yodo y vitamina (García & Magdalys Núñez Velázquez, 2017)

La idea de alimentación saludable, de este modo, está vinculada a la ingesta de alimentos que tienen efectos positivos en la salud. Al optar por este tipo de comida, la persona protege su organismo y hasta puede revertir ciertas afecciones.

Con la alimentación saludable, un ser humano consigue desarrollarse con menos trastornos en su salud, minimizando el riesgo de contraer determinadas enfermedades, incrementando su bienestar y reforzando su sistema inmunitario. En cambio, la denominada comida chatarra genera todo lo contrario: contribuye a la aparición de enfermedades y afecta las funciones vitales de distintas maneras (Zurita, 2015).

Para poder llevar a cabo una alimentación saludable, se hace necesario que esta respete una serie de normas o pilares muy importantes:

- No debe contar con productos envasados o precocinados. Es fundamental que apueste, en todo momento, por lo que son alimentos frescos y de calidad.
- En esta dieta se hace vital que tengan una enorme presencia tanto las frutas como las verduras. De la misma manera, hay que optar en cada temporada por ingerir las que son propias de la misma. Asimismo, no se debe pasar por alto que hay que comer diariamente entre 5 y 7 piezas de fruta.
- No debe estar presente en absoluto lo que se conoce como comida basura o rápida. Los dulces y la bollería industrial tampoco son aconsejables que formen parte de esta dieta, ya que aportan muchas grasas, azúcares y calorías. A la hora de cocinar, hay que optar por platos cocidos, a la plancha o al horno antes que fritos.
- Es importante realizar cinco comidas al día: desayuno, media mañana, almuerzo, merienda y cena.
- Hay que masticar bien los alimentos y sin prisas.
- No menos importante es que, como mínimo, al día hay que beber entre 2 y 2,5 litros de agua.
- Hay que eliminar o reducir a la mínima expresión el consumo de alcohol y el hábito de fumar.
- Una o dos veces en semana hay que comer legumbres.
- Al día hay que ingerir dos lácteos que estén desnatados.
- A la hora de cenar hay que evitar las comidas copiosas (Zurita, 2015).

#### ***2.4.8. Características de la alimentación en el adulto mayor***

- Comer alimentos que le entregan muchos nutrientes sin demasiadas calorías extra, como:
- Frutas y vegetales (elija diferentes tipos con colores vivos)
- Granos integrales, como avena, pan integral y arroz integral
- Leche descremada y queso bajo en calorías, o leche de arroz o de soya fortificada con vitamina D y calcio
- Pescados, mariscos, carnes magras, aves y huevos
- Frijoles, nueces y semillas
- Debe ayudar a mantener un buen estado de salud.
- Debe aportar la energía y los nutrientes necesarios.
- Debe ayudar a prevenir enfermedades crónicas.
- Debe incluir alimentos conocidos por la persona mayor.
- Debe tener buen aspecto y sobre todo buen sabor.
- Las proteínas deben aportar entre un 10 y un 15% de las calorías totales que necesita el cuerpo.
- Los lípidos no deben aportar más del 30 o 35% de estas calorías.
- Los hidratos de carbono deben aportar al menos el 50-60% restante (Bolet Astoviza y Socarrás Suárez 2009).

#### ***2.4.9. Actividad física en adultos mayores***

La Actividad física debe de considerarse un pilar fundamental en cuanto a lo que salud se refiere sobre en personas de la tercera edad que presentan problemas a nivel cardiovascular, respiratorio, entre otros. El ejercicio constante y múltiple ya sea de flexibilidad, coordinación, fuerza muscular, ejercicio aeróbico y demás, les permitirán mejorar la resistencia tanto a nivel muscular como esquelético, estos beneficios se evidenciarán aproximadamente a los 3 meses de ejercicio constante y continuo pudiendo mantenerse por mucho tiempo siempre y cuando no se los suspenda por periodos prolongados de tiempo.

Efectos del ejercicio: el desarrollar mayor nivel de actividad física conlleva muchos beneficios, disminuyéndose la incapacidad y el riesgo de caídas. También se ven afectadas favorablemente los mecanismos de sensibilidad insilínica, se mejora el perfil lipídico y se reducen tanto la presión arterial como la grasa corporal, se preservan de igual manera la densidad ósea y la masa muscular, pudiendo prevenirse de alguna forma síndromes comunes como el metabólico y el de inmovilización en personas de la tercera (Gómez y Mena 2017) edad, el ejercicio repercute además de los físico en lo mental, mejora la autoestima, el autocontrol, las funciones intelectuales y relaciones sociales.

Son muchos los beneficios que otorga el ejercicio en la vejez, siempre y cuando se realicen en la medida de las capacidades de cada individuo ya que existe un riesgo cardiovascular latente, además de la posibilidad de sufrir fracturas debido a la disminución de la densidad de huesos en la tercera edad. Cualquier actividad física realizada por el anciano incrementará su expectativa de vida a futuro y le ayudará en el presente a llevar una vida mejor (Gómez y Mena 2017).

La OMS recomienda que:

- Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa, aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas
- La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo
- Que, a fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades dediquen hasta 300 minutos semanales a la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Que adultos de este grupo de edades con movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- Convendría realizar actividades que Fortalecen los principios grupos de músculos dos o más días a la semana.
- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a que su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

Estas directrices son válidas para todos los adultos sanos de más de 65 años también se aplican a las personas de esas edades con enfermedades no transmisibles (ENT) crónicas. Las personas con determinados problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares y diabetes, pueden tener que tomar más precauciones y consultar al médico antes de intentar alcanzar los niveles recomendados de actividad física para los adultos mayores (Gómez y Mena 2017).

#### ***2.4.10. Tipos de Actividad Física***

Los cuatro tipos principales de actividad física son la actividad aeróbica, las actividades para el fortalecimiento de los músculos, las actividades para el fortalecimiento de los huesos y los estiramientos. La actividad aeróbica es la que más beneficia al corazón y los pulmones.

#### ***2.4.11. Actividad aeróbica***

La actividad aeróbica pone en movimiento los músculos grandes, como los de los brazos y las piernas. Correr, nadar, caminar, montar en bicicleta, bailar y dar saltos en tijera son ejemplos de actividad aeróbica. La actividad aeróbica se llama también actividad de resistencia. La actividad aeróbica hace latir al corazón más rápido que de costumbre. Durante este tipo de actividad la respiración también se hace más rápida. Con el tiempo, la actividad aeróbica que se realiza con regularidad hace que el corazón y los pulmones sean más fuertes y funcionen mejor (López 2020).

#### ***2.4.12. Actividad de fuerza o resistencia muscular***

Aquellas en que obligamos a nuestros músculos a superar una fuerza contraria. Se puede hacer mediante estiramientos o contracciones de los músculos. Sirven para desarrollar y fortalecer tanto los músculos en sí mismos como los huesos sobre los que se apoyan. Usamos fuerza muscular para empujar, tirar, levantar objetos de peso.

El peso puede ser nuestro mismo cuerpo como al saltar a la comba, hacer el pino, abdominales o sentadillas, practicar con las anillas o la escalada. Podemos mover el cuerpo de otra persona, como al tirar de los extremos de una cuerda, llevar a un compañero en carretilla, practicar judo.(López 2020)

Las actividades de fortalecimiento muscular mejoran la fuerza, la potencia y la resistencia de los músculos. Hacer flexiones de brazos en el suelo (lagartijas), hacer abdominales, levantar pesas, subir escaleras y cavar en la huerta o el jardín son ejemplos de actividades de fortalecimiento muscular. En las actividades de fortalecimiento de los huesos, los pies, las piernas o los brazos sostienen el peso del cuerpo y los músculos ejercen presión contra los huesos. Esto ayuda a fortalecer los huesos. Correr, caminar, saltar a la cuerda y levantar pesas son ejemplos de actividades de fortalecimiento de los huesos.

Las actividades de fortalecimiento muscular y de fortalecimiento de los huesos también pueden ser aeróbicas. Todo depende de si obligan al corazón y a los pulmones a trabajar más que de costumbre. Por ejemplo, correr es una actividad aeróbica y de fortalecimiento de los huesos.(López 2020)

Los estiramientos mejoran la flexibilidad y la capacidad de mover completamente las articulaciones. Tocarse los dedos de los pies, hacer estiramientos laterales y hacer ejercicios de yoga son ejemplos de estiramientos.

#### ***2.4.13. Grados de intensidad en la actividad aeróbica***

La actividad aeróbica puede ser de distintos grados: suave, moderada o intensa. La actividad aeróbica moderada e intensa es más beneficiosa para el corazón que la actividad aeróbica suave. Sin embargo, la actividad suave es mejor que la falta de actividad.

El grado de intensidad depende del esfuerzo que sea necesario hacer para realizar la actividad. Por lo general, las personas que no están en buena forma física tienen que esforzarse más que las que están en mejor forma. Por esa razón, lo que representa una actividad suave para una persona puede ser una actividad de intensidad moderada para otra. (López 2020)

#### ***2.4.14. Actividades suaves y moderadas***

Las actividades suaves son tareas cotidianas corrientes que no requieren mucho esfuerzo. Las actividades moderadas hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen más que de costumbre.

En una escala del 0 al 10, las actividades moderadas corresponden a un 5 o a un 6 y producen aumentos evidentes de las frecuencias respiratoria y cardíaca. Una persona que está realizando una actividad moderada puede hablar, pero no cantar. (López 2020)

#### ***2.4.15. Actividades intensas***

Las actividades intensas hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen mucho. En una escala del 0 al 10, la actividad intensa corresponde a un 7 o a un 8. Una persona que está realizando una actividad intensa no puede decir sino unas pocas palabras antes de detenerse para tomar aliento. (López 2020)

#### ***2.4.16. Beneficios de la Actividad Física en relación al deterioro cognitivo***

Las personas mayores que padecen deterioro cognitivo o demencia presentan factores de riesgo por una doble situación de vulnerabilidad sobre su condición física, me refiero al declive en el aparato locomotor esperado por ser una persona mayor y al impacto que genera el deterioro cognitivo sobre el mismo. El primero de estos factores, inevitable en cualquier persona que llega

a la etapa del envejecimiento genera cambios como todos sabemos de varios aspectos físicos como disminución de la masa muscular, problemas articulares, dolores persistentes, alteración de la postura.

Las trayectorias aceleradas de deterioro cognitivo en personas mayores pueden aumentar el riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas. Uno de los factores de los estilos de vida que tiene más relevancia, es la práctica de actividad física teniendo efectos beneficiosos sobre los cambios a nivel de beneficios cerebrales, pudiendo impedir o retrasar el deterioro cognitivo o las demencias. (SánchezGonzález, Calvo Arenillas y Sánchez-Rodríguez 2018)

Para comprender mejor la relación entre deterioro cognitivo y físico conviene describir el perfil motor de las personas con deterioro cognitivo, este se caracteriza por presentar cambios en diferentes dimensiones que se describen a continuación:

#### ***2.4.17. Disminución de la actividad física y social***

Progresivamente reduce la frecuencia con la que realiza estas actividades en una relación inversamente proporcional al avance del deterioro.

#### ***2.4.18. Tendencia al sedentarismo y abandono de actividades***

Causada por la dificultad de manejo del entorno. En este caso, la persona prefiere el aislamiento a experimentar la frustración de no poder adaptarse a las exigencias de las actividades.

#### ***2.4.19. Dificultades en el control postural***

Según avanza el deterioro se produce alteración en las curvas normales de la columna marcando una tendencia mayor a la cifosis dorsal y lordosis lumbar. El eje corporal se traslada hacia delante y se produce una flexión mayor de caderas y rodillas.

#### ***2.4.20. El patrón de la marcha***

Se caracteriza por una disminución del braceo, rigidez o ausencia en los movimientos de la cintura pélvica, paso ralentizado y arrastre de los pies.

#### **2.4.21. Recomendaciones para fomentar la prevención del deterioro Cognitivo:**

- Realizar a diario un plan de caminata. Esta propuesta es fácil de cumplir porque la caminata se puede iniciar desde nuestro kilómetro cero que es nuestro domicilio e ir andando a cada gestión que tengamos programada.
- Para aquellas personas que tienen limitada la marcha, también hay otras alternativas a la caminata para llevar a cabo una rutina de ejercicios; como puede ser desarrollar una tabla de ejercicios en sentado diseñada por un profesional competente.
- Mantener el hábito de realizar tareas en casa.
- Adaptar el ambiente del hogar para que sea seguro y se pueda evitar situaciones de riesgo de caída. Por ejemplo, cambiar bañera por plato de ducha. Quitar alfombras que no están fijadas al suelo. Despejar los espacios de muebles u otros objetos que impiden un adecuado desplazamiento, etc.(Zambrano, 2020).

#### **2.4.22. Sedentarismo**

La Red de Investigación del Comportamiento Sedentario ha actualizado la definición de “sedentario” y “conducta sedentaria”, con el fin de manejar un solo concepto. Aunque la definición puede variar según el enfoque o el investigador, la definición de sedentarismo, inactividad física o persona inactiva debe considerar 3 criterios:

generar un gasto calórico muy bajo  
pasar el tiempo sentado o recostado  
estar despierto (Saunders, 2012).

Con los siguientes criterios, se ha podido generar las siguientes definiciones:

- La conducta sedentaria es cualquier comportamiento caracterizado por un gasto energético menor a 1,5 METs durante una postura reclinada o estar sentado.
- Sedentario es aquella persona que no realiza la cantidad suficiente de actividad física moderada-vigorosa.
- Se define a una persona inactiva o sedentaria aquella que no realiza por lo menos 150 minutos de actividad física moderada-vigorosa a la semana. Estas definiciones se obtuvieron por medio de varios estudios donde reportan que la práctica deficiente de actividad física moderada-vigorosa o el pasar mucho tiempo sentado representan factores de riesgo independientes para el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas y no trasmisibles, como las ECV, DMt2, cáncer, condiciones nombradas en párrafos anteriores.(Leiva et al. 2017)

El sedentarismo se ha convertido en un problema de salud pública, en el mundo, debido a que en la actualidad alrededor del 31% de las personas adultas no practican ningún tipo de actividad física. El sedentarismo es uno de los factores de riesgo que conduce al sobrepeso y obesidad, e incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares (ECV), Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

En la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) se ha determinado que existe un 48.4% de sedentarismo en las personas que laboran en el campus principal. Las personas que trabajan en el ámbito administrativo y de docencia son más propensas a ser sedentarias, debido a que su desempeño laboral no condiciona un esfuerzo físico.

La OMS indica que la prevalencia de actividad física insuficiente varía en las diferentes regiones del mundo. Las regiones de América y el Este Mediterráneo tienen las mayores prevalencias de sedentarismo con 40% en hombres y un 50% en mujeres. La región sureste de Asia tiene los porcentajes más bajos de sedentarismo, con un 15% en hombres y un 19% en mujeres. Incluso, se especifica que la actividad física insuficiente predomina más en el género femenino y en los países de ingresos per cápita altos +(Leiva et al. 2017).

#### ***2.4.23. Consecuencias del sedentarismo***

Las consecuencias de la falta de actividad física son notables durante unos pocos días o semanas, por ejemplo, las más notables y sutiles son dolor de espalda, tensión de cuello, presión arterial alta o apatía, pero puede causar daños graves con el pasar de los años. Además, se le considera la principal causa de obesidad y del desarrollo de otra variedad de enfermedades (Alcívar, 2018.). Gran parte de la sociedad todavía no es suficientemente consciente de la conexión entre la falta de ejercicio y una multitud de molestias musculoesqueléticas y enfermedades. Algunas de las afecciones que más frecuentemente se presentan son los siguientes:

#### ***2.4.24. Artrosis***

Los músculos bien desarrollados y fortalecidos protegen las articulaciones de la sobrecarga, esto con un estilo de vida sedentario no es posible, ya que, al contrario de un estilo de vida más dinámico, este estilo vuelve los músculos más débiles, lo que aumenta el riesgo de daño articular. La debilidad muscular promueve el daño a la articulación, que a largo plazo conduce a la artrosis. Dado que la falta de actividad física también conduce a la obesidad, las articulaciones se estresan más por el aumento de peso, lo que también promueve el desarrollo de artrosis (Esquivel 2020).

#### **2.4.25. Osteoporosis**

El estilo de vida sedentario, que da inicio a tempranas edades, o sea desde niños, conduce a la osteoporosis en la vejez y, por tanto, a una mayor tendencia a sufrir fractura u otras lesiones en los huesos (Esquivel 2020).

#### **2.4.26. Lumbalgia**

La tensión reducida en el sistema musculoesquelético conduce a anomalías en la postura y la movilidad. Por lo que, a largo plazo, la falta de actividad física conduce a una probabilidad significativamente alta de desarrollar problemas de espalda como la lumbalgia (Esquivel 2020).

#### **2.4.27. Diabetes Mellitus tipo II**

Una vida sedentaria combinada con sobrepeso, a menudo puede desencadenar la diabetes tipo II. En esta afección, los órganos ya no reaccionan a la hormona insulina, como resultado, el nivel de azúcar en sangre (glucosa) ya no se reduce (Esquivel 2020).

#### **2.4.28. Enfermedades cardiovasculares**

La probabilidad de la aparición de enfermedades cardiovasculares aumenta significativamente si se realiza poco ejercicio. Las personas sedentarias a menudo se quejan de problemas digestivos ya que los órganos internos no reciben un suministro adecuado del flujo sanguíneo por la falta de movimiento. El ejercicio moderado puede compensar parcialmente las consecuencias negativas de otros factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes, estrés, tabaquismo, entre otros (Esquivel 2020).

#### **2.4.29. Trastornos por estrés**

Los trastornos por estrés y la depresión suelen estar relacionados con la falta de actividad física. El estrés por sí solo no es perjudicial para la salud. Lo único importante es que el cuerpo tenga la oportunidad de descargar la voluntad física para desempeñarse generada por las hormonas del estrés liberadas. Sin el alivio del estrés mediante el ejercicio, a largo plazo se producirán enfermedades por la acumulación de estrés (Esquivel 2020).

#### **2.4.30. Debilitamiento del sistema inmunológico y del metabolismo**

Si no se hace la suficiente actividad física, se enfermará con más frecuencia y, en general, podrá ser más propenso a las alergias, ya que el sedentarismo afecta las funciones del sistema de defensas del organismo. Estar sentado durante largos períodos de tiempo ralentiza el metabolismo y conlleva también a la hinchazón de las piernas, varices y otros trastornos circulatorios (Esquivel 2020).

#### **2.4.31. Causas**

Las causas de la creciente falta de actividad física entre los adultos, niños y adolescentes son muy variadas. Antiguamente, las personas tenían trabajos más demandantes físicamente, que, de no ser realizados, se ponía en riesgo la supervivencia del individuo, por ejemplo: los trabajos que aseguraban la comida del individuo como la cacería o los que se realizan en el campo. Pero los tiempos han cambiado y la forma de trabajar y vivir de las personas también ha cambiado, por lo que la actividad física se ha reducido drásticamente; ya no es necesario cazar y cosechar los alimentos necesarios para comer, con una simple llamada o mensaje la comida puede llegar a su casa listo para comer, lo que reduce drásticamente la cantidad de actividad física que realiza (Izurieta Monar 2019). Algunos trabajos son más activos que otros en la actualidad, por ejemplo, alguien que trabaja en una oficina y se sienta en su escritorio todos los días, se mueve mucho menos que alguien que trabaja en la agricultura o la construcción.

Otra de las causas suele ser el flujo constante de nuevos desarrollos tecnológicos que promueven el sedentarismo, un ejemplo de esto, es el uso cada vez más frecuente de equipos tecnológicos como televisores, computadoras, videoconsolas de juegos, teléfonos celulares y demás dispositivos que facilitan la realización de distintas actividades pero que disminuye drásticamente el uso del aparato locomotor y promueve la posición sedente para su uso. Sumado a esto, el estilo de vida de las sociedades de países económicamente más estables es mucho más cómodo, lo que reduce la necesidad de realizar actividad física:

- Las escaleras mecánicas reemplazan las tediosas escaleras para subir, por lo que son más usadas.
- La gente prefiere conducir hasta la panadería, que ir caminando.
- Las compras se realizan en línea en lugar de pasar la tarde en la ciudad caminando haciendo las compras.
- Sustitución de senderos o caminos por medios de transporte cómodos (carreteras o autopistas) (Salinas Martínez, Cocca y Mohamed Jesús Viciano Ramírez 2010).

## **2.5. Hipótesis**

La ingesta insuficiente de omega 3 y nivel de actividad física bajo, se asocian con el un deterioro cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021.

## **2.6. Identificación de variables**

**Variable Dependiente:** Deterioro cognitivo

**Variable independiente:** Ingesta de omega 3. Actividad física

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de la investigación**

El diseño de investigación fue observacional y de tipo analítico transversal.

#### **3.2. Método de investigación**

El método que se utilizó fue el inductivo, porque se procesaron datos para su posterior análisis. Estos datos se obtuvieron mediante la encuesta para conocer la ingesta de Omega 3, un examen para analizar el estado mental y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).

#### **3.3. Enfoque de la investigación**

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo porque se analizaron datos numéricos de los individuos encuestados.

#### **3.4. Alcance investigativo**

##### ***3.4.1. Alcance territorial***

El estudio se llevó a cabo en Ecuador en 2 centros gerontológicos, 1 centro perteneciente a la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas de la región costa y otro perteneciente a la provincia de Tungurahua de la región sierra, en un periodo aproximado de 12 meses.

#### **3.5. Población de estudio**

La población de estudio corresponde a 180 adultos mayores que asisten al Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales y el Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús que se apegaron a los criterios de inclusión.

##### ***3.5.1. Unidad de análisis***

Adultos mayores que asisten a un centro gerontológico.

### ***3.5.2. Selección de muestra***

La muestra del estudio estuvo conformada por el número total de adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra.

#### ***3.5.2.1. Criterios de inclusión***

- Adultos mayores que asisten con regularidad a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra.
- Adultos mayores de 60 años, que firmen el consentimiento informado.
- Adultos mayores con salud mental adecuado.

#### ***3.5.2.2. Criterios de exclusión***

- Incapacidades sensoriales
- Enfermedades neuropsicológicas
- Incapacidad física

### **3.6. Técnica de recolección de datos**

En primera instancia, se realizó un acercamiento con la hermana Gloria Murillo Chávez administradora del centro gerontológico “Hogar Sagrado Corazón de Jesús” de la ciudad de Ambato, región sierra, en donde se le entregó un oficio para solicitar los permisos correspondientes. Por otra parte, se realizó hizo el mismo acercamiento con la Mg. Cindy Fernanda Espín Palacios coordinadora del “Centro Gerontológico Santo Domingo, Los Rosales 4ta etapa”, en región Costa, en donde se le entregó un oficio para solicitar el acercamiento con la población a estudiar.

Se reunieron a todos los adultos mayores del centro gerontológico tanto de la región costa, como de la región sierra, que cumplían con todos los criterios de inclusión, y se explicó detalladamente el objetivo de la investigación y la necesidad de contar con su consentimiento para realizar las encuestas de que trata la investigación a realizar, también se les comunico que deberán firmar un consentimiento informado, para proceder a ser partícipes de las diferentes encuestas.

En relación a la primera variable que corresponde a la ingesta de omega 3, se usó como referencia el instrumento, recordatorio de 24 horas y encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, esto se aplicó de la siguiente forma: 2 días a la semana se realizó el recordatorio de 24h, y 1 vez a la

semana la encuesta se frecuencia de consumo con cada participante, se tuvo la debida paciencia ya que todos son adultos mayores.

La actividad física fue medida con el método auto-informe, mediante la aplicación del cuestionario IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), creado en Ginebra y siendo uno de los más utilizados para medir el nivel de actividad física de una población. Todo el cuestionario se aplicó dinámicamente para que el paciente no se sienta abrumado o asustado, y se aplicó de forma independiente 1 vez a la semana.

El medir deterioro cognitivo se utilizó el Mini-Mental State Examination (MMSE) versión NORMACODERM. Es preceptivo a la hora de iniciar el test se inició recogiendo los datos del paciente, así como su grado de escolarización y trabajo que realizaron antes de jubilarse (año en que iniciaron el colegio y año de finalización, aproximadamente). Esto, además, ayudó a crear un grado de confianza con el paciente y facilitará su colaboración. Si analizamos el MMSE, vemos que consta de 5 apartados: (1º) Orientación, (2º) Fijación, (3º) Cálculo y atención, (4º) Memoria y (5º) Lenguaje y praxis. A la hora de realizarlo no fue interrumpido sobre todo la secuencia fijación, cálculo y atención y memoria. Entre el 1º y 2º, y entre el 4º y 5º se hizo una breve pausa, si el paciente se cansa o está muy nervioso, intentando tranquilizarle y decirle que no es ningún examen.

### **3.7. Instrumentos de recolección de datos**

- Encuesta de consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas de 1 a 3 días (**Anexo 1**)
- Mini - examen de estado mental (**Anexo 2**)
- Cuestionario internacional de actividad física – IPAQ (**Anexo 3**)

### **3.8. Instrumentos para procesamiento de datos estadísticos**

El análisis estadístico inició con la tabulación de los datos en una matriz de información que se realizó en el programa Microsoft Excel 2016, para posteriormente sacar datos numéricos en el programa SPSS V. 25. Los datos permitieron determinar la influencia del consumo de omega 3 y la realización de actividades físicas en el estado cognitivo de los adultos mayores de dos centros gerontológicos.

### **3.9. Aspectos éticos**

En la investigación realizada sobre la ingesta de omega 3, nivel de actividad física y su relación con el estado cognitivo en adultos mayores que asistieron a un centro gerontológico en la región costa y sierra en 2021, se consideraron varios aspectos éticos.

En primer lugar, se obtuvo el consentimiento informado de cada participante antes de su inclusión en el estudio. Se les proporcionó información clara y comprensible sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos involucrados, los posibles beneficios y riesgos, y su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas. Se garantizó la privacidad y confidencialidad de la información personal y los datos recopilados. Se tomaron medidas adecuadas para proteger la privacidad de los participantes y se evitó la divulgación no autorizada de su información personal.

Los posibles beneficios y riesgos de la participación en el estudio se evaluaron y comunicaron de manera transparente a los participantes. Se les informó sobre el equilibrio entre los beneficios potenciales de la investigación y cualquier posible riesgo o molestia. Se prestó especial atención al cuidado y bienestar de los participantes. Se siguieron estándares de atención apropiados y se minimizaron los riesgos y molestias. En caso necesario, se brindó apoyo emocional a los participantes.

Se garantizó la equidad y no discriminación en la selección de los participantes. No se realizaron exclusiones basadas en edad, género, raza, origen étnico u otras características protegidas. Se aseguró la igualdad de oportunidades para participar en el estudio. Los resultados de la investigación fueron comunicados de manera precisa y transparente, sin distorsión o manipulación de los datos. Se evitó la publicación selectiva de resultados y se garantizó la presentación imparcial de los hallazgos.

### 3.9.1. Operacionalización de Variables

**Tabla 3-2:** Operacionalización de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	ESCALA DE MEDIDA
<b>EDAD CRONOLOGICA</b>	Cuantitativa	Tiempo que vive una persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años</li> </ul>	Continua	Años
<b>ETNIA</b>	Cualitativa	Personas que mantienen una procedencia común.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestizo</li> <li>• Indígena</li> <li>• Montubio</li> <li>• Afro ecuatoriano</li> </ul>	Nominal	_____
<b>ESTADO CIVIL</b>	Cualitativa	Situación de la persona determinada por su relación familiar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casada</li> <li>• Soltera</li> <li>• Viuda</li> <li>• Divorciada</li> </ul>	Nominal	_____
<b>OCUPACION</b>	Cualitativa	Acción de realizar una determinada actividad de manera cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario publico</li> <li>• Ama de casa</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Comerciante</li> </ul>	Nominal	_____
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Cualitativa	Estudios completados por una persona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> <li>•</li> </ul>	Ordinal	_____
<b>REGION DE RESIDENCIA</b>	Cualitativa	Territorio homogéneo donde reside el cual está dividido por circunstancias geográficas, climáticas, culturales, lingüísticas o de otro tipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costa</li> <li>• Sierra</li> <li>• Amazonia</li> <li>• Galápagos</li> </ul>	Nominal	
<b>FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS</b>	Cualitativa	Es una herramienta dentro de la evaluación nutricional que permite medir el consumo calórico y la porción consumida según la frecuencia de consumo de grupos de alimentos en una persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-7 veces por semana</li> <li>• 4-5 veces por semana</li> <li>• 2-3 veces por semana</li> <li>• &lt;2 veces por semana</li> <li>• nunca</li> <li>•</li> </ul>	Nominal	Veces /Semana
<b>RECORDATORIO DE 24 HORAS</b>	Cuantitativa	Es una herramienta que nos permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo, método retrospectivo que consiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desayuno</li> <li>• Media mañana</li> <li>• Almuerzo</li> </ul>	Nominal	_____

		en la recaudación de información de los alimentos consumidos ya sea por un día o dos del pasado inmediato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tarde</li> <li>• Merienda</li> </ul>		
<b>(CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ))</b>	Cuantitativo	Es un instrumento diseñado principalmente para la “vigilancia” de la actividad física que realiza la población adulta y la percepción de la salud de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel bajo o inactivo</li> <li>• Nivel moderado</li> <li>• Nivel alto</li> </ul>	Ordinal	
<b>Mini examen del estado mental (MEC)</b>	Cuantitativo	Se trata de un test de cribado de demencias, útil también en el seguimiento evolutivo de las mismas. un instrumento más útil para comparaciones internacionales, comprueban orientación, memoria de fijación, concentración y cálculo, recuerdo diferido, y lenguaje y construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro cognitivo leve</li> <li>• Deterioro cognitivo moderado</li> <li>• Deterioro cognitivo Alto</li> </ul>	Ordinal	

Elaborado por: Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

De acuerdo a la información obtenida mediante la encuesta se obtienen los siguientes datos:

**Tabla 4-3:** Datos sociodemográficos

	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Género</b>		
Masculino	120	67%
Femenino	60	33%
<b>Edad</b>		
De 60 – 69 años	49	27%
De 70 – 79 años	53	29%
Mayor a 80 años	78	43%
<b>Etnia</b>		
Mestizos	180	100%
<b>Estado civil</b>		
Casado/a	29	16%
Soltero/a	53	29%
Divorciado/a	37	34%
Viudo/a	61	21%
<b>Nivel de instrucción</b>		
Primaria	50	28%
Secundaria	110	61%
Superior	20	11%
<b>Región</b>		
Sierra	87	48%
Costa	93	52%

Fuente: Encuesta de datos sociodemográficos

Elaborado por: Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Como se observa en la tabla 3, la población estudiada en los centros gerontológicos son hombres llegando a 120 (67%) individuos; mientras que en el género femenino están 60 mujeres (33%). Sobre la edad, predominan las personas que tienen 80 años o más, siendo 78 (43%); seguidas por 53 personas (29%) que tienen entre 70 a 79 años; y por último 49 individuos (27%) que tienen entre 60 a 69 años. Sobre la etnia, toda la muestra encuestada se considera de raza mestiza.

Para el estado civil, se estableció que hay 29 personas (16%) están casados; 53 personas (29%) están soltero/as; 37 encuestados (34%) son divorciados; mientras que 61 individuos (21%) son viudo/as.

En nivel de instrucción, 50 personas (28%) solo han completado la primaria; mientras que 110 encuestados (61%) han logrado terminar la secundaria; y 20 personas (11%) tienen un título de nivel superior.

En cuanto a la región, 93 personas (52%) son de la costa; y 87 personas (48%) son de la sierra.

#### 4.1. Análisis del consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas

**Tabla 4-4:** Consumo de alimentos por recordatorio 24H (Frecuencia)

DESAYUNO								MEDIA MAÑANA			ALMUERZO				MEDIA TARDE			MERIENDA				
CAFÉ	LECHE	PAN	CHOCLO	HUEVO	AVENA	TAMAL	VERDE	MANZANA	GELATINA	GUINEO	SOPA	ARROZ	CARNE	BEBIDA	MANZANA	QUIMBOLITO	AGUA AROMÁTICA	PAN CON QUESO	AGUA	SOPA	COLADA	ARROZ
<b>Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús – Sierra</b>																						
67	63	82	0	7	17	2	5	68	2	3	18	87	87	87	5	4	4	71	74	10	8	6
<b>Centro Gerontológico Santo Domingo Los Rosales - Costa</b>																						
47	44	93	3	15	29	0	19	56	3	18	37	78	78	78	8	3	7	59	62	12	6	3

Fuente. Datos obtenidos de la encuesta de consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas

Elaborado por: Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

#### Análisis

En el centro gerontológico de la región Sierra, los alimentos más consumidos en el desayuno se caracterizan por ser ricos en carbohidratos y azúcares, de acuerdo a lo observado en los datos, se puede determinar que lo más consumido en el desayuno es el café, que se combina con agua o con leche, acompañado de pan. Siendo menos consumidos están la avena, el plátano verde (como bolón o tortilla), y por último los tamales.

Mientras que, en la institución gerontológica de la región Costa la alimentación en el desayuno es más variada, se consume verde y la avena en preparaciones de coladas, como se observa en los datos, el pan es consumido por todos los adultos mayores, se varía la bebida, las opciones más consumidas son café (agua o leche) y avena.

Se observó que un alto porcentaje de adultos mayores (50%) no cumple con la ingesta de una comida de media mañana, y aquellos que lo hacen, generalmente consumen una fruta, siendo la manzana uno de los alimentos más comunes. La manzana es conocida por sus propiedades preventivas del daño celular, su capacidad reguladora de azúcares y su beneficio para el sistema cardiovascular. Sin embargo, se evidenció que el consumo de otra fruta como el guineo y alimentos como la gelatina, es limitado en esta población. Estos datos sugieren que muchos adultos mayores no están siguiendo una pauta de alimentación adecuada que incluya las cinco comidas diarias recomendadas para una nutrición óptima. Estos desfases en la alimentación

pueden tener consecuencias negativas en la digestión y absorción de nutrientes, lo cual podría desencadenar problemas gastrointestinales y otros trastornos relacionados con la nutrición.

En el instituto de la costa, debido a las condiciones climáticas, los adultos mayores gastan más energía calórica, por ende, tienen mejores hábitos de alimentación que los adultos mayores encuestados de la Sierra. Bajo este contexto, es más habitual el consumo de alimentos a media mañana, las frutas predominan en el menú y dentro de estas, la más consumida es la manzana, seguida por el guineo y por último la gelatina en menor cantidad.

El almuerzo es una de las comidas que más se equilibran en el recordatorio de 24 horas, aquí se muestra que la mayoría de encuestados en la región sierra, consumen arroz, carne (o pollo, según el menú del día) y una bebida, la sopa es poca consumida, se ha comprobado que la sopa tiene una cantidad abundante de sal refinada, lo que causa altos niveles de consumo de sodio, insuficiente absorción de potasio, lo que contribuye a la hipertensión arterial.

El almuerzo es más completo que en la sierra, incluso el consumo de sopas es más alto. Los adultos mayores en esta región, consideran que el aporte de la sopa es importante por el aporte de nutrientes que pueden tener los vegetales, hortalizas y leguminosas.

La comida de media tarde no se cumple, esto se debe a que los adultos mayores no han tenido el hábito de alimentarse horas después del almuerzo, su alimentación se fundamenta en comer tres veces al día.

En la Costa, se ratifica que el hábito alimenticio de la media tarde es poco aplicado por los adultos mayores, apenas 18 personas respondieron que ingieren algún alimento a media tarde, esto se da porque por lo general, los adultos mayores están satisfechos con la ingesta de comida del almuerzo.

La cena o merienda en la Sierra, al ser una de las comidas habituales de los adultos mayores, existe un equilibrio relativo y se caracteriza por ser una comida liviana, cuya digestión no será mala, más bien ayudará a la persona a tener un mejor descanso.

La cena en el centro gerontológico de la costa, tiene similitud con el de la sierra lo que sobresale es que también se consume sopa, colada y arroz. Predominan el consumo de pan con queso y agua aromática.

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta de consumo de alimentos por recordatorio de 24 horas, se puede determinar los siguientes aspectos:

- Los adultos mayores del centro gerontológico de la región sierra, no cumple con los tiempos de comida estipulados en el menú cíclico, sus hábitos alimenticios señalan que lo más frecuente es el consumo de tres comidas diarias, siendo estas: desayuno, almuerzo y cena.
- Los adultos mayores que asisten al centro gerontológico de la región Sierra consumen altas dosis de carbohidratos y forma parte esencial de los hábitos alimenticios, lo que ha causado varios casos de sobrepeso, obesidad y mal nutrición. La poca variedad en la alimentación, no completar los tiempos de comida, el desconocimiento de alimentos saludables y el sedentarismo, también son elementos que aportan a tener riesgos de mal nutrición en los adultos mayores.
- Los adultos mayores del centro gerontológico de la costa, consumen mayor variedad de alimentos que en la Sierra. Esto incluso se relaciona con la manera de cocinar los alimentos, algunos alimentos de la región Sierra son más difíciles de combinar que los de la Costa. También influye el desgaste de energía por el tipo de clima en la costa, se requiere más energía para las actividades diarias y la hidratación es fundamental, por eso al día se da el consumo de por lo menos 3-4 bebidas.
- Por hábito, la persona costeña ingiere mayor cantidad de alimentos, la ganancia de nutrientes debe ser alta. Por la edad, se da una disminución de proteínas, por lo tanto, el consumo de alimentos carnes y pescado es fundamental, agregando que deben prepararse adecuadamente para que el adulto mayor no tenga problemas de deglución.
- Las coladas, sopas y aguas aromáticas también aportan elementos importantes para la digestión de proteínas y la absorción de macronutrientes que ayudan a mantener el peso adecuado.

#### 4.2. Análisis de ingesta de OMEGA 3 en los alimentos diarios de los adultos mayores

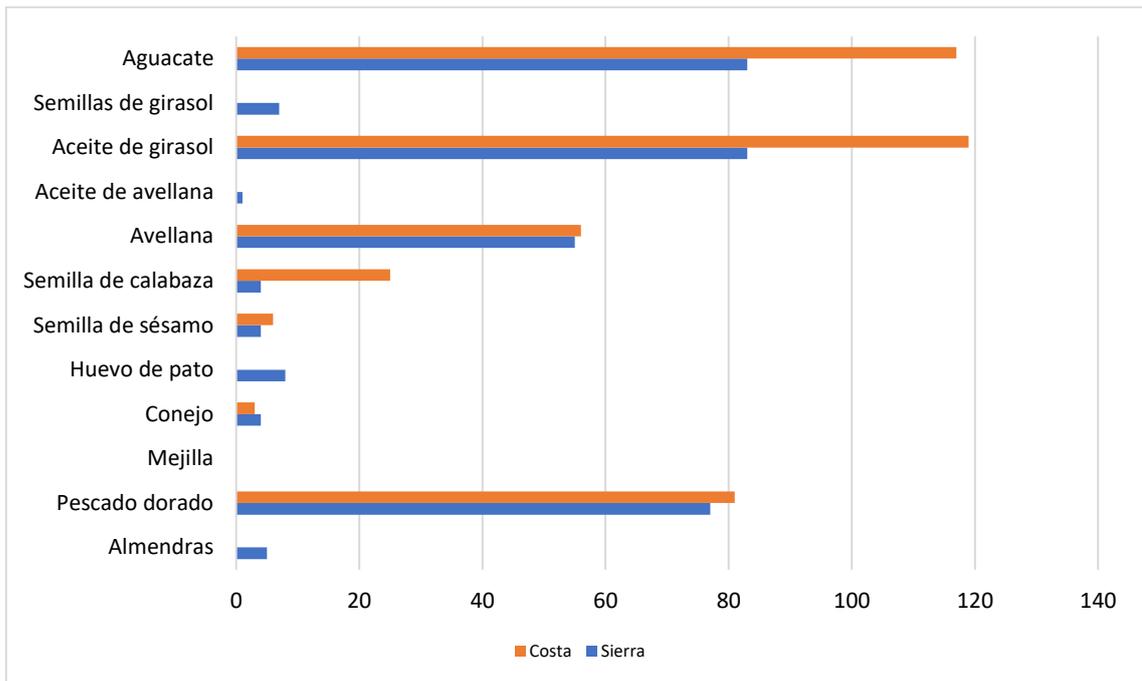
**Tabla 4-5:** Alimentos con bajo contenido de Omega 3 (0 a 0,27g)

	BAJO CONTENIDO OMEGA 3 0 A 0,27 g											
	Almendras	Pescado dorado	Mejilla	Conejo	Huevo de pato	Semilla de sésamo	Semilla de calabaza	Avellana	Aceite de avellana	Aceite de girasol	Semillas de girasol	Aguacate
<b>Sierra</b>	5	77	0	4	8	4	4	55	1	83	7	83
<b>Costa</b>	0	81	0	3	0	6	25	56	0	119	0	117

Fuente. Encuesta de ingesta de Omega 3

Realizado por: Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Ilustración 4-1:** Alimentos con bajo contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa



**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Sobre el consumo de alimentos con bajo contenido de Omega 3, se observa que existe mayor ingesta de estos en la muestra de los adultos mayores de la institución de la Costa, esto se observa en alimentos como pescado, que para su cocción se utiliza aceite de girasol, que también sirve para aderezo de ensaladas, además, el aguacate (que es una grasa sana) se consume en buenas cantidades por los adultos mayores de la Costa. El consumo de estos alimentos también influye en el nivel cognitivo y la actividad física por su aporte de nutrientes que benefician a estos factores.

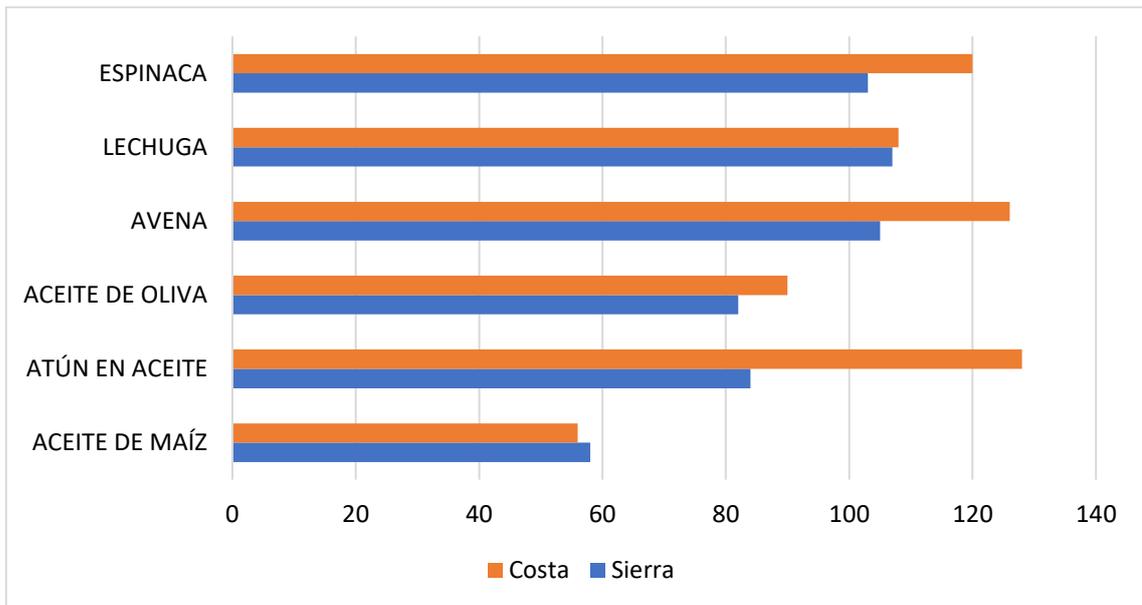
**Tabla 4-6:** Alimentos con medio contenido de Omega 3 (0,26 A 1,4 g)

	MEDIO CONTENIDO OMEGA 3 0,26 A 1,4 g					
	ACEITE DE MAÍZ	ATÚN EN ACEITE	ACEITE DE OLIVA	AVENA	LECHUGA	ESPINACA
<b>Sierra</b>	58	84	82	105	107	103
<b>Costa</b>	56	128	90	126	108	120

**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Ilustración 4-2:** Alimentos con medio contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa



**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Se observa nuevamente que en el centro gerontológico de la Costa predomina el consumo de alimentos con medio contenido de Omega 3, alimentos como atún, aceite de oliva, avena, lechuga y espinaca sobresalen. En estos alimentos se destacan las grasas, que son necesarias en todo tipo de dieta, porque ayudan en el transporte de vitaminas liposolubles y brindan energía para que el organismo funcione adecuadamente. Es importante mencionar que se debe poner atención individual para aumentar o reducir el consumo de grasas en las dietas, debido a que, dependiendo del estado de salud del adulto mayor, las grasas pueden o no ser beneficiosas.

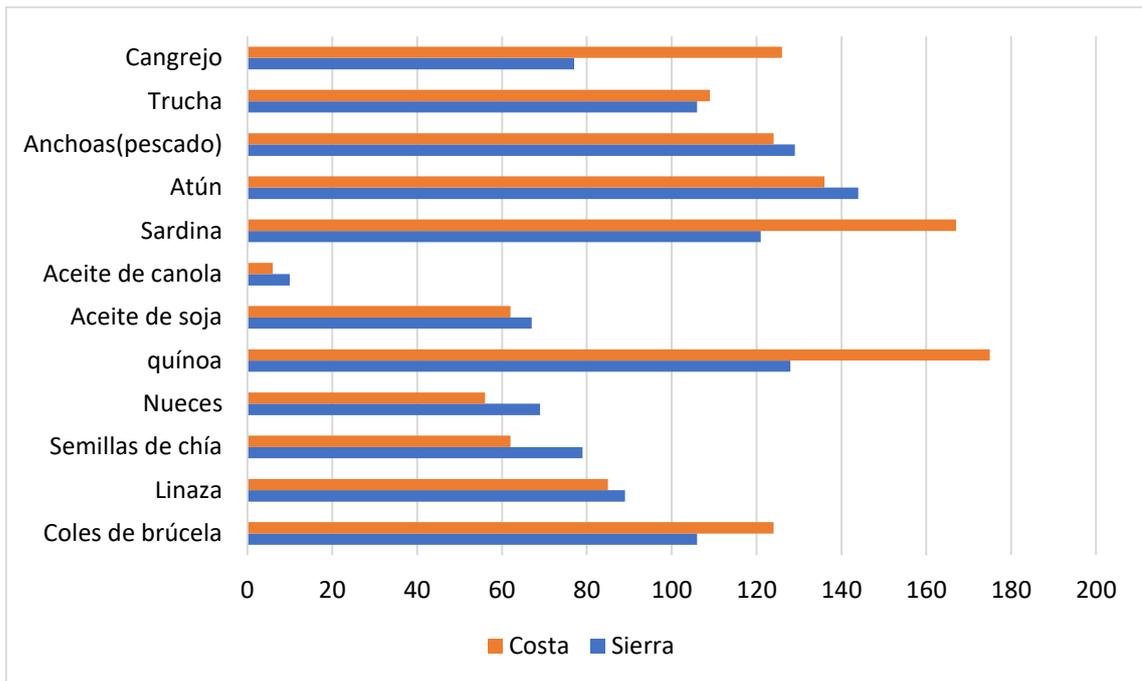
**Tabla 4-7:** Alto contenido de Omega 3 (1,47 A 8,35 g)

	<b>ALTO CONTENIDO OMEGA 3 1,47 A 8,35 g</b>											
	Coles de brúcela	Linaza	Semillas de chíá	Nueces	quínoa	Aceite de soja	Aceite de canola	Sardina	Atún	Anchoas( pescado)	Trucha	Cangrejo
<b>Sierra</b>	106	89	79	69	128	67	10	121	144	129	106	77
<b>Costa</b>	124	85	62	56	175	62	6	167	136	124	109	126

**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Ilustración 4-3:** Alimentos con alto contenido de Omega 3 - Comparación Sierra - Costa



**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Los alimentos con alto contenido de omega 3 se caracterizan por darse más en la región costa o en climas cálidos, esto se demuestra en la figura 13, donde el consumo es mayor frente a la región andina. En especial en productos como cangrejo, pescado, trucha, atún y sardina. Por otro lado, en la región Sierra, prevalece el consumo de nueces, chía y linaza, éstas dos últimas, en su mayoría, son consumidas en aguas aromáticas y son parte de dietas para reducir el nivel de colesterol y grasas saturadas.

**4.1. Análisis de la actividad física de los adultos mayores**

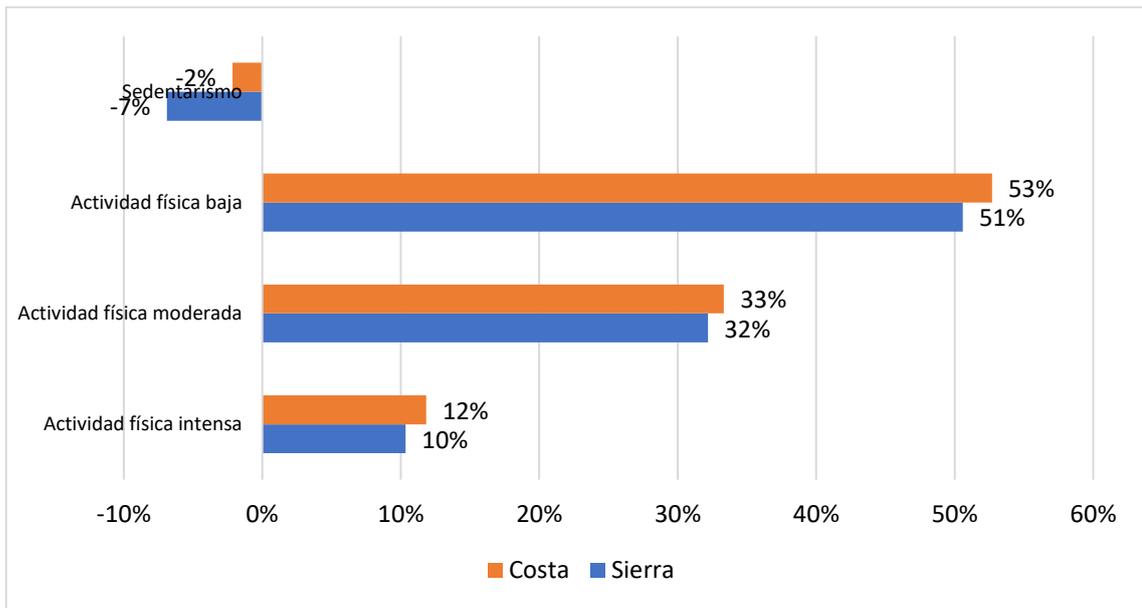
**Tabla 4-8:** Actividad física

	NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA			
	Actividad física intensa	Actividad física moderada	Actividad física baja	Sedentarismo
<b>Sierra</b>	10%	32%	51%	7%
<b>Costa</b>	12%	33%	53%	2%

**Fuente.** Encuesta de ingesta de Omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Ilustración 4-4: Actividad física**



**Fuente.** Cuestionario de Actividad Física (IPAQ)

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Según los datos obtenidos, se observa que los adultos mayores de la costa tienen más tendencia a realizar actividad física, se destacan en cada tipo de actividad, desde la baja hasta la más intensa; 12% de los adultos mayores de la costa realizan actividad física intensa; mientras que apenas el 10% de los encuestados son de la zona andina. En actividad física moderada, se observa que el 33% de los adultos mayores de la costa la realizan, superando al 32% que son de la región sierra; en actividad física baja, están el 53% de los adultos mayores de la costa y 51% son de la sierra; en sedentarismo, se da más en la región sierra, con el 7%; mientras que, en la costa, apenas el 2% de los encuestados han llegado a ser sedentarios.

**4.2. Análisis del nivel cognitivo de los adultos mayores**

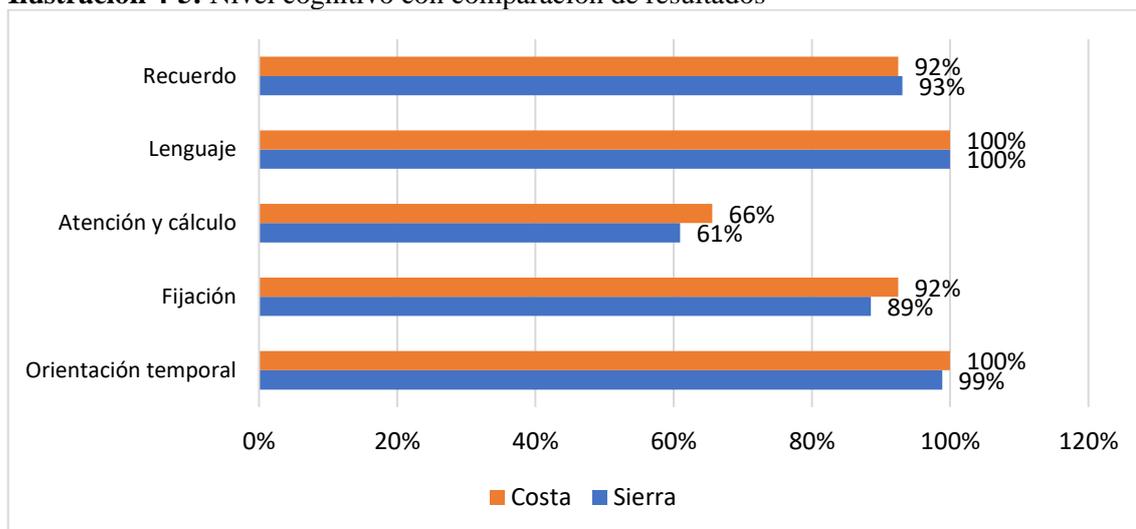
**Tabla 4-9:** Nivel cognitivo con comparación de resultados

	NIVEL COGNITIVO				
	Orientación temporal	Fijación	Atención y cálculo	Lenguaje	Recuerdo
<b>Sierra</b>	99%	89%	61%	100%	93%
<b>Costa</b>	97%	92%	66%	100%	92%

**Fuente.** MMSE (Mini Mental State Examination)

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Ilustración 4-5:** Nivel cognitivo con comparación de resultados



**Fuente.** MMSE (Mini Mental State Examination)

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Se muestran resultados más positivos para los adultos mayores de la costa, según los datos, el 99% de las personas de la región sierra acertaron en las respuestas de orientación temporal; en la Costa, 100% de la muestra respondieron correctamente. En fijación, de la Sierra acertaron el 89% de las personas; en tanto que el 92% de personas de la Costa tuvieron mejor desempeño en ese elemento.

En atención y cálculo, nuevamente sobresalió la costa con el 66% de examinados contra el 61% de personas de la sierra que lograron completar este factor del test. En los ejercicios de lenguaje las respuestas fueron iguales y correctas en las dos regiones con el 100%. En el factor recuerdo, se desarrollaron mejor las personas de la costa, siendo el 93% de las personas que respondieron bien esta parte de la prueba; mientras que 92% de personas de la sierra contestaron correctamente.

De acuerdo a estos resultados, y los datos de las dietas de omega 3, se puede observar que la ingesta de los alimentos que tienen este tipo de ácido graso beneficia al nivel cognitivo del adulto mayor. Aquellos adultos mayores que tienen buenos resultados en cada aspecto del examen de estado mental son también los que tienen mayor consumo de alimentos ricos en Omega 3.

**Tabla 4-10:** Relación Actividad física – Nivel cognitivo

	ACTIVIDAD FÍSICA	Sedentarismo	NIVEL COGNITIVO
Sierra	31%	(7%)	88%
Costa	33%	(2%)	90%

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

De acuerdo a la tabla 10, la actividad física de los adultos mayores del Centro Gerontológico de la región sierra es del 31% y de sedentarismo del 7%, esto ha influido en el nivel cognitivo que llega al 88%. Mientras que en para los adultos mayores de la Costa, se eleva los porcentajes de actividad física al 33% y se reduce el sedentarismo al 2%, lo que elevó el nivel cognitivo al 90%. Esto demuestra que la actividad física beneficia la parte cognitiva de los adultos mayores, si los ejercicios o dinámicas que realizan los adultos mayores se reduce, esto causará un deterioro cognitivo.

**Tabla 4-11:** Relación Ingesta Omega 3 – Nivel cognitivo

	<b>% DE INGESTA DE OMEGA 3</b>	<b>NIVEL COGNITIVO</b>
<b>Sierra</b>	72%	88%
<b>Costa</b>	88%	90%

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

En la dieta, el porcentaje de consumo de omega 3 en los adultos mayores de la sierra llega al 72%, y el nivel cognitivo al 88%. Mientras que en la costa la ingesta de omega 3 es del 88% y el nivel cognitivo se elevó al 90%. Se determina entonces que el omega 3 apoya en el fortalecimiento del área cognitiva del adulto mayor, debido a que ayuda a transportar los macronutrientes de cada alimento ingerido y aporta en el fortalecimiento de la salud integral del adulto mayor. Este patrón sugiere que el omega 3 puede desempeñar un papel crucial en el fortalecimiento del área cognitiva en adultos mayores. Se plantea que esto se debe a que el omega 3 ayuda a transportar los macronutrientes presentes en los alimentos ingeridos, lo que a su vez contribuye al fortalecimiento de la salud integral de los adultos mayores (Balenzuela A. 2014).

**Tabla 4-12:** Tabla comparativa de promedios de resultados

	<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>P</b>
<b>Edad</b>	78	69	0,0307
<b>Omega 3</b>	93	87	0,1242
<b>Actividad física</b>	92	86	0,1135
<b>MEC</b>	89	80	0,0208

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

**Tabla 4-13:** Tabla correlacional ingesta Omega 3 – Actividad física

Correlaciones			Ingesta Omega 3	Nivel actividad física
Rho de Spearman	Ingesta Omega 3	Coefficiente de correlación	1,000	,043
		Sig. (bilateral)	.	,224
		N	100	100
	Nivel actividad física	Coefficiente de correlación	,039	1,000
		Sig. (bilateral)	,224	.
		N	100	100

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

Como se muestra en la tabla 13 la ingesta de omega 3 y el nivel de actividad física está relacionada directa y positivamente con el nivel de actividad física, según la correlación de Spearman de 0,043 representado este resultado como una significancia estadística de  $p=0.224$  siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis que la ingesta insuficiente de omega 3 y nivel de actividad física bajo se asocian con un deterioro cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021.

**Tabla 4-14:** Tabla correlacional ingesta Omega 3 – Deterioro cognitivo

Correlaciones			Ingesta Omega 3	Deterioro cognitivo
Rho de Spearman	Ingesta Omega 3	Coefficiente de correlación	1,000	,634
		Sig. (bilateral)	.	,418
		N	100	100
	Deterioro cognitivo	Coefficiente de correlación	,045	1,000
		Sig. (bilateral)	,356	.
		N	100	100

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

La tabla de correlaciones muestra que existe una correlación positiva moderada (coeficiente de correlación de 0,634) entre la ingesta de Omega 3 y el deterioro cognitivo en adultos mayores. Sin embargo, esta correlación no alcanza significancia estadística ( $p = 0,418$ ). Por otro lado, la correlación entre el deterioro cognitivo y la ingesta de Omega 3 es muy débil (coeficiente de correlación de 0,045) y tampoco es estadísticamente significativa ( $p = 0,356$ ).

**Tabla 4-15:** Tabla correlacional Actividad física – Deterioro cognitivo

<b>Correlaciones</b>			Actividad física	Deterioro cognitivo
Rho de Spearman	Actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	,634
		Sig. (bilateral)	.	,539
		N	100	100
	Deterioro cognitivo	Coefficiente de correlación	,484	1,000
		Sig. (bilateral)	,561	.
		N	100	100

**Fuente.** Datos obtenidos del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) e ingesta omega 3

**Realizado por:** Realizado por: Aucanshala M.; Suárez L. (2023)

En el caso de las correlaciones presentadas, tanto la correlación entre la ingesta de omega 3 y el deterioro cognitivo como la correlación entre la actividad física y el deterioro cognitivo tienen valores de p mayores que 0,05 (0,418 y 0,539 respectivamente). Esto significa que, en base a los datos y el análisis realizado, no hay suficiente evidencia para afirmar que las correlaciones observadas son diferentes de cero o que existe una relación significativa entre las variables.

### 4.3. Discusión

Una adecuada alimentación es fundamental para tener una buena calidad de vida en la etapa de adultez mayor, debido a que el envejecimiento no sólo es resultado del paso del tiempo, sino también de la disminución de buenos hábitos de vida, como realizar actividad física, alimentarse bien y mantener la lucidez mental. Como indicaron Pérez & Sierra (2009), el proceso de envejecimiento conlleva complicaciones que son propias de la edad, sin embargo, estas se pueden contrarrestar llevando una buena dieta o plan nutricional, debido a que se puede consumir alimentos que aporten los nutrientes suficientes para fortalecer los sistemas inmunológicos, nervioso y físico.

No todas las complicaciones del envejecimiento pueden ser contrarrestadas solo con una buena alimentación. Existen factores genéticos y ambientales que pueden influir en el proceso de envejecimiento y en el desarrollo de enfermedades relacionadas con la edad, independientemente de la alimentación. Aunque una alimentación adecuada puede proporcionar nutrientes esenciales para fortalecer los sistemas inmunológicos, nervioso y físico, no garantiza necesariamente una buena calidad de vida en la adultez mayor. Otros aspectos como el acceso a la atención médica, el entorno social, el apoyo emocional y la calidad de vida en general también desempeñan un papel importante.

No se considera la variabilidad individual en las necesidades nutricionales de los adultos mayores. Cada persona tiene requerimientos nutricionales específicos que pueden variar según su estado de salud, condiciones médicas preexistentes, medicamentos que estén tomando, entre otros factores. Una dieta "adecuada" puede no ser la misma para todos. No se mencionan otros factores de estilo de vida que también influyen en la calidad de vida en la adultez mayor, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la calidad del sueño y el manejo del estrés. Estos factores también pueden afectar la salud y el bienestar en esta etapa de la vida.

Como se observaron en los resultados de esta investigación, una buena dieta aporta a que el adulto mayor tenga un nivel cognitivo óptimo. Una mala nutrición deteriora el estado mental y físico de cualquier ser humano, esto recae más en las personas que están atravesando la etapa de adultez o envejecimiento, si a este punto negativo, se agrega también el sedentarismo o la falta de actividad física, el estado de salud integral del individuo será malo o crítico. Como indica Viñuela (2019) la edad y la dieta son factores que marcan la calidad de vida de una persona, el avance del primer elemento (edad) es imposible de detener, pero con la influencia del segundo elemento (dieta), se podría llevar el proceso de envejecimiento de mejor manera.

Aun así, Los resultados de una única investigación no pueden ser generalizados para afirmar que una buena dieta garantiza un nivel cognitivo óptimo en todos los adultos mayores. El estado cognitivo está influenciado por múltiples factores, como la genética, el entorno, la actividad mental y otros aspectos de estilo de vida, que van más allá de la alimentación.

Si bien una mala nutrición puede tener efectos negativos en el estado mental y físico de una persona, no se puede afirmar que sea la única causa o el factor principal que contribuye al deterioro en las personas mayores. Otros factores como las enfermedades crónicas, el estrés, la depresión y la falta de acceso a la atención médica también pueden influir en el estado de salud de los adultos mayores.

El sedentarismo y la falta de actividad física son importantes para la salud en general, pero no se puede establecer una relación de causa y efecto directa entre estos factores y el estado de salud integral de un individuo. Otros factores como la genética, la alimentación, el entorno social y otros comportamientos de estilo de vida también pueden influir en la salud de una persona.

Si bien la edad y la dieta son factores que pueden influir en la calidad de vida de una persona, existen otros aspectos igualmente importantes, como el apoyo social, la calidad de vida en el entorno de vida, el acceso a la atención médica y la salud mental. No se puede reducir la calidad de vida únicamente a la edad y la dieta.

La actividad física eleva los niveles de la fuerza y potencia muscular, mejora la resistencia, la función motriz gruesa, y crea una sensación de bienestar para el adulto mayor, aquí se incluye los niveles cognitivos y el mantenimiento adecuado de la calidad de vida. Bajo este contexto, es importante que los adultos mayores realicen actividades físicas que les ayuden a mejorar su condición de vida, procesos perceptivos y cognitivos. Previene varias enfermedades como diabetes, hipertensión, riesgos cardiovasculares, entre otros.

En cuanto a la ingesta de ácidos grasos, entre ellos el más destacado en los planes de nutrición que es el omega 3 se originan principalmente en el medio marino o el reino vegetal, esto puede ser una de las razones por las que se genera mayor consumo de este ácido en las personas de la región costera. Por estas razones, la mayoría de los suplementos se elaboran a partir de aceites de pescado u otros organismos marinos como el krill, ya que la biodisponibilidad de estos productos es mayor que la de los productos de origen vegetal, además de la mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 de cadena larga (DHA o EPA) de mayor valor biológico.

Si bien es cierto que el omega 3 se encuentra principalmente en fuentes marinas y vegetales, no se puede afirmar que las personas de la región costera tengan un mayor consumo de este ácido grasos en comparación con otras regiones. La alimentación es influenciada por múltiples factores, como la disponibilidad de alimentos, las preferencias culturales y las condiciones socioeconómicas, que pueden variar independientemente de la ubicación geográfica.

La afirmación de que los suplementos elaborados a partir de aceites de pescado o krill tienen una mayor biodisponibilidad en comparación con los productos de origen vegetal no es necesariamente precisa. La biodisponibilidad puede depender de varios factores, como la forma en que se procesan y absorben los nutrientes en el cuerpo, así como de las características individuales de cada persona.

No se proporciona evidencia científica o estudios específicos para respaldar la afirmación de que los ácidos grasos poliinsaturados omega-3 de cadena larga (DHA o EPA) tienen un mayor valor biológico en comparación con otras fuentes de omega 3 de origen vegetal. El valor biológico de los nutrientes puede variar según la fuente y la forma en que se consumen, y es importante considerar el equilibrio general de nutrientes en la dieta.

La declaración de que la mayoría de los suplementos se elaboran a partir de aceites de pescado u otros organismos marinos puede no ser precisa, ya que existen también suplementos de omega 3 derivados de fuentes vegetales, como el aceite de linaza, chía o algas marinas. La elección de los

suplementos dependerá de las preferencias individuales, restricciones dietéticas y necesidades específicas de cada persona.

El aporte de la omega 3 a la salud de los adultos mayores es relevante, debido a que es un ácido graso que beneficia a todo el organismo, estudios demuestran que incluso ayuda a personas mayores que viven con problemas respiratorios como el asma o la EPOC. Este nutriente puede aflojar las vías respiratorias que normalmente se contraen debido a estas condiciones. Los omega-3 también facilitan la respiración de las personas mayores después de realizar ejercicio moderado o fisioterapia. Además, ayudan en la reducción del riesgo de deterioro cognitivo en las personas mayores, también disminuyen el riesgo de padecer demencia, depresión, pérdida de la memoria, capacidad de retención de información, fluidez verbal y las habilidades de aprendizaje.

Como limitaciones se puede mencionar que no existen parámetros adecuados que permitan medir óptimamente la ingesta de nutrientes como el omega 3 en los adultos mayores, a esto se añade que los menús que estas personas consumen no tienen un control eficaz ni de sus cuidadores o familiares y menos aún de profesionales de la nutrición, lo que impidió tener un registro de los alimentos que consumen los adultos mayores.

La relación entre una adecuada alimentación, actividad física, estado cognitivo y el consumo de omega 3 en adultos mayores es un tema relevante en el ámbito de la salud. Si bien se reconoce que una buena alimentación y actividad física son aspectos fundamentales para mantener una buena calidad de vida en la etapa de la adultez mayor, existen puntos de discusión importantes que deben considerarse.

En primer lugar, si bien es cierto que una adecuada alimentación puede contribuir al mantenimiento de la salud y el bienestar en los adultos mayores, no se puede afirmar que sea el único factor determinante. El proceso de envejecimiento conlleva complicaciones propias de la edad, y aunque una buena dieta puede tener un impacto positivo en la salud, existen otros factores como la genética, las condiciones médicas preexistentes y el entorno social que también influyen en el estado cognitivo y físico de los adultos mayores.

Además, es importante considerar que cada individuo tiene necesidades nutricionales específicas que pueden variar según su estado de salud, condiciones médicas y otros factores. No se puede generalizar una única dieta como "adecuada" para todos los adultos mayores. Es fundamental adaptar la alimentación a las necesidades y preferencias individuales, con la orientación de profesionales de la nutrición.

En cuanto al consumo de omega 3, se menciona que las fuentes marinas y vegetales son las principales. Sin embargo, no se puede afirmar que las personas de la región costera tengan un mayor consumo de este ácido graso en comparación con otras regiones. La alimentación es influenciada por múltiples factores, y la disponibilidad de alimentos y las preferencias culturales pueden variar independientemente de la ubicación geográfica.

También es importante considerar que la biodisponibilidad y el valor biológico de los ácidos grasos omega 3 pueden depender de múltiples factores, como la forma en que se procesan y absorben en el cuerpo, así como de las características individuales de cada persona. No se puede afirmar de manera categórica que los suplementos derivados de fuentes marinas tienen una mayor biodisponibilidad o un mayor valor biológico en comparación con los productos de origen vegetal.

## CAPITULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

En la investigación realizada se pudo identificar las características sociodemográficas de la población de estudio, determinando que el segmento estudiado fue mayor en el centro gerontológico de la región costa. Se encontró una mayor representación del género masculino en la muestra, con una distribución equilibrada en cuanto a la edad y la región. Todos los participantes eran mestizos y presentaban diferentes estados civiles, niveles de instrucción y rangos de edad. Estas características sociodemográficas son relevantes para comprender y contextualizar los resultados en análisis posteriores relacionados con los adultos mayores en el estudio.

Tras el análisis de los datos, se obtuvo evidencia concluyente de que tanto el nivel de ingesta de omega 3 como la actividad física influyen en el deterioro cognitivo en adultos mayores. Al analizar por regiones, se encontró que los adultos mayores de la costa presentan niveles más altos de ingesta de omega 3 y participan en mayor actividad física, lo que se traduce en un menor riesgo de deterioro cognitivo en comparación con los adultos mayores de la sierra.

Estos resultados pueden explicarse por las diferencias en la alimentación entre ambas regiones. En la sierra, los alimentos del menú tienden a enfocarse más en el aporte calórico que en el valor nutricional específico para beneficiar el estado cognitivo del adulto mayor. Por otro lado, en la costa, donde se observa una mayor ingesta de omega 3 y una mayor actividad física, se favorece el aporte de nutrientes que benefician la salud cognitiva. Estos hallazgos respaldan la importancia de una alimentación equilibrada y rica en omega 3, así como la promoción de la actividad física, como estrategias para reducir el riesgo de deterioro cognitivo en adultos mayores. Se destaca la necesidad de mejorar la educación nutricional y promover un estilo de vida activo en la población de la sierra, con el objetivo de optimizar la salud cognitiva en esta etapa de la vida.

Los adultos mayores presentan, en general, requerimientos calóricos más bajos, pero necesidades de nutrientes similares o incluso mayores en comparación con los adultos más jóvenes. Esto se debe a diversos factores, como la disminución de la actividad física, los cambios en el metabolismo y la pérdida de masa ósea y muscular relacionada con el envejecimiento. Estos cambios fisiológicos pueden conducir a una mayor demanda de nutrientes para mantener la salud y el funcionamiento adecuado del organismo.

Además, las necesidades de nutrientes en esta población se ven influenciadas por condiciones de salud crónicas, el uso de múltiples medicamentos y los cambios en la composición corporal. Las enfermedades crónicas pueden alterar los procesos metabólicos y generar requerimientos específicos de nutrientes. El uso de medicamentos también puede interferir con la absorción o el metabolismo de ciertos nutrientes. Asimismo, los cambios en la composición corporal, como una mayor proporción de grasa corporal y una disminución de la masa muscular, pueden influir en las necesidades nutricionales de los adultos mayores.

En relación al nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en adultos mayores, los resultados obtenidos demuestran de manera consistente que la actividad física tiene un impacto positivo en el fortalecimiento de la función cognitiva en esta población. Se observó que la disminución en la realización de ejercicios o actividades físicas por parte de los adultos mayores puede contribuir al deterioro cognitivo. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover y mantener un estilo de vida activo en los adultos mayores, incorporando actividades físicas adecuadas a sus capacidades y necesidades individuales. La participación regular en ejercicios y dinámicas físicas ha demostrado ser fundamental para preservar y mejorar la salud cognitiva en esta etapa de la vida.

En base al cuarto objetivo de identificar la relación entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en adultos mayores según el lugar de residencia, se puede concluir que existe una correlación entre la ingesta de omega 3 y el fortalecimiento del área cognitiva en el adulto mayor. Los resultados respaldan la noción de que el consumo de omega 3 desempeña un papel significativo en el fortalecimiento de la función cognitiva en adultos mayores. Se sugiere que el omega 3 ayuda en el transporte de macronutrientes de los alimentos y contribuye al fortalecimiento de la salud integral de esta población. Estos hallazgos resaltan la importancia de incluir fuentes de omega 3 en la dieta de los adultos mayores como parte de una estrategia para preservar y mejorar su salud cognitiva.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega-3, que son un factor relacionado con la dieta que se sugiere que influye en el deterioro cognitivo durante el envejecimiento. Estos ácidos son cruciales para el desarrollo y el funcionamiento normal del cerebro, debido a la influencia en las propiedades de la membrana neural, que modulan la señalización celular. Es importante que el profesional de la nutrición genere planes dietéticos que incluyan formas de preparar los alimentos para ayudar a identificar texturas que sean aceptables, atractivas y

agradables para los adultos mayores, especialmente para aquellos que tienen dificultades para masticar o tragar.

Practicar la manipulación segura de alimentos es especialmente importante para este grupo de edad. El riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos aumenta con la edad debido a una disminución en la función del sistema inmunológico. Elegir alimentos saludables y usar activamente los recursos de nutrición puede ayudar a las personas a hacer que cada bocado cuente, sin importar su edad.

Para alcanzar un alto nivel de aptitud cardiorrespiratoria y mental, se recomienda realizar actividad física durante 3 meses o más. Que el adulto mayor, de cualquier región, se apegue a un plan de ejercicios físicos que les permita mantener un óptimo estado de salud integral, debido a que, si se genera sedentarismo, los niveles de estado mental y físico se deteriorarían críticamente. Los adultos mayores deben realizar algún tipo de actividad física todos los días, esto puede ayudar a mejorar su salud y reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. Se recomienda realicen paulatinamente ejercicios que sean ligeros hasta aquellos que ya representen más exigencia física. A mayor actividad física, más beneficio para la salud y reducción de lesiones o daños que pueden ser críticos para el adulto mayor.

## BIBLIOGRAFÍA

**ALCIVAR, J.** *Sedentarismo y dinamismo - Qué es, causas, síntomas, tratamiento y consejos* | FisiOnline. [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/sedentarismo-dinamismo-beneficios-que-es-causas-sintomas-diagnostico-tratamiento>.

**ALVARADO GARCÍA, A.M. y SALAZAR MAYA, Á.M.** *Análisis del concepto de envejecimiento*. Gerokomos [en línea], vol. 25, no. 2, 2014. [consulta: 6 diciembre 2021]. ISSN 1134-928X. DOI 10.4321/S1134-928X2014000200002. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2014000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**ALVARADO-GARCÍA, A., LAMPREA-REYES, L., MURCIA-TABARES, K., ALVARADO-GARCÍA, A., LAMPREA-REYES, L. y MURCIA-TABARES, K.** *La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería*. Enfermería universitaria [en línea], vol. 14, no. 3, 2017. [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1665-7063. DOI 10.1016/J.REU.2017.05.003. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632017000300199&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632017000300199&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**BALENZUELA, A.** *Ácidos grasos omega-3 en la nutrición ¿cómo aportarlos?* Revista chilena de nutrición [en línea], vol. 41, no. 2, 2014 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0717-7518. DOI 10.4067/S0717-75182014000200012. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182014000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182014000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=e).

**BARRERA, A. y AÑAZCO, J.** *“DETERIORO COGNITIVO Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR”*.

**BENAVIDEZ, C.** *Deterioro cognitivo en el adulto mayor*. [en línea]. [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>.

**BERRUEZO, G.R., MARTÍNEZ GRACÍA, C., JOSÉ, Y. y ARQUES, A.V.** *Biodisponibilidad de los ácidos grasos de cadena corta: mecanismos de absorción*. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental 24, 125-134 (2011) [en línea], vol. 24, no. 1, [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1130-2534. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/9453>.

**BOLET ASTOVIZA, M. y SOCARRÁS SUÁREZ, M.M. LA ALIMENTACION Y NUTRICION DE LAS PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS.** *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [en línea], vol. 8, no. 1. 2009 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1729-519X. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000100020&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100020&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**BORRÁS BLASCO, C. y VIÑA RIBES, J.** *Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo.* 2016. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, vol. 51, ISSN 0211-139X. DOI 10.1016/S0211-139X(16)30136-6.

**CARTIER, L.** *Caídas y alteraciones de la marcha en los adultos mayores.* *Revista médica de Chile* [en línea], vol. 130, no. 3, 2002 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0034-9887. DOI 10.4067/S0034-98872002000300014. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872002000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=e).

**CASTELLANO, T.** *El efecto de omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta.* *Revista chilena de nutrición* [en línea], vol. 42, no. 1, 2015 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0717-7518. DOI 10.4067/S0717-75182015000100012. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=en).

**CASTROVIEJO, M.** *Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria.* *Kidmed. Población universitaria. Nutr Hosp*, vol. 26, no. 3, ISSN 0212-1611. DOI 10.3305/nh.2011.26.3.4891.

**CORONADO HERRERA, M., VEGA Y LEÓN, S., GUTIÉRREZ TOLENTINO, R., GARCÍA FERNÁNDEZ, B. y DÍAZ GONZÁLEZ, G.** LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3 Y OMEGA-6: NUTRICIÓN, BIOQUÍMICA Y SALUD\*.

**CRESPO-SANTIAGO, D., FERNÁNDEZ-VIADERO, C. y CRESPO SANTIAGO, D.** *Bases biomoleculares del envejecimiento neurocognitivo.* *Psicogeriatría* [en línea], vol. 3, no. 1, 2011 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: [www.viguera.com/sepg](http://www.viguera.com/sepg).

**DANIELA, A. y AGUILAR, S., 2014.** "LA INFLUENCIA DEL ESTILO DE VIDA COMO TRATAMIENTO NO Requisito previo para optar por el Título de Médico. 2011.

**DE LEÓN ARCILA, R., MILIÁN-SUAZO, F., CAMACHO-CALDERÓN, N., ARÉVALO-CEDANO, R.E. y ESCARPÍN-CHÁVEZ, M.** Factores de riesgo para deterioro cognitivo y funcional en el adulto mayor. 2009. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, vol. 47, no. 3.

**DURÁN, B., AGUILAR, R., MARTÍNEZ, M.L., RODRÍGUEZ, T., GUTIÉRREZ, G. y VÁZQUEZ, L.** Depresión y función cognitiva de adultos mayores de una comunidad urbano marginal. 2013 *Enfermería Universitaria*, vol. 10, no. 2, ISSN 1665-7063. DOI 10.1016/S1665-7063(13)72627-7.

**ESCOBAR IZQUIERDO, A.** *Envejecimiento cerebral normal*. *Revista Mexicana de Neurociencia*, vol. 2, no. 4, 2001

**ESQUIVEL, R.** *Sedentarismo: Causas y consecuencias* – Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel. [en línea]. 2020 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://hn.sld.pa/sedentarismo-causas-y-consecuencias/>.

**FONTECHA, A. y CALVO, M.** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE QUÍMICA-FÍSICA APLICADA.

**GARCÍA, A.M. y MAGDALYS NÚÑEZ VELÁZQUEZ, I.**, [2015]. Alimentación saludable Healthy nutrition,

**GÓMEZ, N. y MENA, M.** *Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto mayor: rango etario vs actividad física*. [en línea] 2017. [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002017000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000100013).

**GONZALES, J.** *Estudio piloto de la validez, fiabilidad y valores de referencia normativos de la escala PRO-NEURO en adultos mayores sin alteraciones*. *Neurología* [en línea], vol. 23, no. 5, 2008 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/5605417>.

**GONZÁLEZ, M.I.** *Ácidos grasos omega 3: beneficios y fuentes*. *Interciencia* [en línea], vol. 27, no. 3, [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0378-1844. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442002000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**GUZMÁN, R.R. y CONTRERAS, A.J.** *Enfermedades neurológicas por dengue. Neurological disorders due to dengue View project Cienciométrica View project.* [en línea], 2020 [consulta: 12 diciembre 2021]. DOI 10.33588/rn.7007.2020039. Disponible en: [www.neurologia.com](http://www.neurologia.com).

**HERRSCHAFT, H., NACU, A., LIKHACHEV, S., SHOLOMOV, I., HOERR, R. y SCHLAEFKE, S.** Ginkgo biloba extract EGb 761® in dementia with neuropsychiatric features: A randomised, placebo-controlled trial to confirm the efficacy and safety of a daily dose of 240 mg. *Journal of Psychiatric Research*, vol. 46, no. 6, 2012. ISSN 0022-3956. DOI 10.1016/J.JPSYCHIRES.2012.03.003.

**IZURIETA MONAR, A.** *Causas y consecuencias del sedentarismo. Más Vita* [en línea], vol. 1, no. 2, 2019. [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 2665-0150. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/14>.

**JARA, R., SALECH, F. y MICHEA, L.** *CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO.* [en línea]. [consulta: 6 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2013/01/Cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento.-2012.pdf>.

**KUMAR, V., ABBAS, A.K. y FAUSTO, N.** Robbins & Cotran Patología Humana: Con CD E Acceso a Student Consult. [en línea], 2005 [consulta: 6 diciembre 2021]. Disponible en: <http://books.google.com.pe/books?id=i2o24JW40wAC>.

**LEIVA, A.M., ADELA MARTÍNEZ, M., CRISTI-MONTERO, C. y SALAS, C.** El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Rev Med Chile*, vol. 145.

**LEVIN, S. y SWINNY, S., 2017.** *Estado Nutricional y hábitos alimentarios en adultos mayores.* [en línea]. 2017. [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC125048.pdf>.

**LOPEZ, L.** *Tipos de actividad física | Nestlé Family Club.* [en línea]. 2020 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://nestlefamilyclub.es/articulo/tipos-de-actividad-fisica>.

**LUTZ, M., ARANCIBIA, M., PAPUZINSKI, C. y STOJANOVA, J.** *Inmunosenescencia, infecciones virales y nutrición: revisión narrativa de la evidencia científica disponible.* Revista Española de Geriatría y Gerontología [en línea], 2021 [consulta: 6 diciembre 2021]. ISSN

0211139X. DOI 10.1016/J.REGG.2021.08.003. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X21001487>.

**MARTÍ, A.Z., MARTÍNEZ, M.J.C., SÁNCHEZ, J.A.H. y PÉREZ, A.L.** *Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores.* *Nutrición Hospitalaria* [en línea], vol. 31, no. 4, 2015 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0212-1611. DOI 10.3305/NH.2015.31.4.8553. Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000400029&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400029&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**MILLER, T.** El envejecimiento de la población en Ecuador: la revolución silenciosa. Iván Mejía-Guevara. 2020.

**MOREIRA, G.** Ministerio de Inclusión Económica y Social. [en línea]. [consulta: 2 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/saludos-cordiales-2/>.

**ORTEGA ANTA, R.M., GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, L.G., VILLALOBOS CRUZ, T.K., PEREA SÁNCHEZ, J.M., APARICIO VIZUETE, A., MARÍA, A. y SOBALER, L.** Fuentes alimentarias y adecuación de la ingesta de ácidos grasos omega-3 y omega-6 en una muestra representativa de adultos españoles 2013. *FOOD SOURCES AND ADEQUACY OF INTAKE OF OMEGA-3 AND OMEGA-6 FATTY ACIDS IN A REPRESENTATIVE SAMPLE OF SPANISH ADULTS.* *Nutr Hosp*, vol. 28, no. 6, ISSN 0212-1611. DOI 10.3305/nh.2013.28.6.6905.

**ORTIZ, G.G., MERINO, E.D., VELÁZQUEZ, I.E., PACHECO, M.F.P., FLORES-ALVARADO, L.J., TORRES-SÁNCHEZ, E.D., CORTÉS-ENRÍQUEZ, F., GONZÁLEZ-RENOVATO, E.D. y ORTIZ-VELÁZQUEZ, I.G.** Envejecimiento y metabolismo: cambios y regulación. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* [en línea], vol. 62, no. 3, 2012 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0004-0622. Disponible en:  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222012000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**OTERO GONZÁLEZ, A. y OTERO GONZÁLEZ, Alonso.** *Envejecimiento y función renal. Mecanismos de predicción y progresión.* *Nefrología* [en línea], vol. 2, no. 5, 2011. [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0211-6995. DOI 10.3265/NEFROLOGIASUPLEMENTOEXTRAORDINARIO.PRE2011.JUL.11085,

Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-envejecimiento-funcion-renal-mecanismos-prediccion-articulo-X2013757511000284>.

**PÉREZ, V. y SIERRA, F.** Biología del envejecimiento. *Revista médica de Chile* [en línea], vol. 137, no. 2, 2011 [consulta: 6 diciembre 2021]. ISSN 0034-9887. DOI 10.4067/S0034-98872009000200017. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**REÁTEGUI-NAVARRO, M., GÁLVEZ-CUBAS, G., ARBILDO-VEGA, H., REÁTEGUI-NAVARRO, M., GÁLVEZ-CUBAS, G. y ARBILDO-VEGA, H.** *Efectividad antiinflamatoria de la dexametasona más complejo B en la cirugía de terceros molares inferiores. Un ensayo clínico controlado aleatorizado paralelo a doble ciego.* *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial* [en línea], vol. 41, no. 3, 2019 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1130-0558. DOI 10.20986/RECOM.2019.1025/2019. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-05582019000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582019000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt).

**RODRIGUEZ, G.** Envejecimiento: Cambios bioquímicos y funcionales del Sistema Nervioso Central. *Revista chilena de neuro-psiquiatría* [en línea], vol. 43, no. 4, 2005 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0717-9227. DOI 10.4067/S0717-92272005000400004. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272005000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=n](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272005000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=n).

**SALINAS MARTÍNEZ, F., COCCA, A. y MOHAMED JESÚS VICIANA RAMÍREZ, K.** Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores *Physical activity and sedentary lifestyle: Impact on health and quality of life of older people.* [en línea], vol. 17, 2010 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1988-2041. Disponible en: [www.retos.org](http://www.retos.org).

**SÁNCHEZ GONZÁLEZ, J.L., CALVO ARENILLAS, J.I. y SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, J.L.** *The effects of moderate physical exercise on cognition in adults over 60 years of age.* *Revista de Neurología*, vol. 66, no. 7, 2018. ISSN 02100010. DOI 10.33588/rn.6607.2017449.

**SÁYAGO-AYERDI, S.G., VAQUERO, M.P., SCHULTZ-MOREIRA, A., BASTIDA, S. y SÁNCHEZ-MUNIZ, F.J.** *Utilidad y controversias del consumo de ácidos grasos de cadena media sobre el metabolismo lipoproteico y obesidad USEFULNESS AND CONTROVERSIAL*

*ISSUES OF MIDDLE-CHAIN FATTY ACIDS CONSUMPTION ON LIPID-PROTEIN METABOLISM AND OBESITY.* Nutr Hosp, vol. 23, no. 3, 2008. ISSN 0212-1611.

**SUÁREZ CID, L. y GROSS TUR, R.** *Estimulación cognitiva y apoyo familiar hacia adulto mayor con deterioro cognitivo.* Revista Información Científica [en línea], vol. 98, no. 1, 2019. [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 1028-9933. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000100088&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000100088&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**TORRADES OLIVA, S.** *Aspectos neurológicos del envejecimiento.* Offarm [en línea], vol. 23, no. 9, 2004 [consulta: 12 diciembre 2021]. ISSN 0212-047X. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-aspectos-neurolgicos-del-envejecimiento-13067353>.

**VAZQUEZ, A. y ALVAREZ, N.** *Hipertensión arterial en el anciano.* [en línea] 2019 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75231998000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231998000100005).

**WAITZBERG, D.L. y GARLA, P.** *Contribución de los Ácidos Grasos Omega-3 para la Memoria y la Función Cognitiva CONTRIBUTION OF OMEGA-3 FATTY ACIDS FOR MEMORY AND COGNITIVE FUNCTION.* Nutr Hosp, vol. 30, no. 3, 2014. ISSN 0212-1611. DOI 10.3305/nh.2014.30.3.7632.

**ZAMBRANO, A.** *Beneficios del ejercicio físico en la prevención del deterioro Cognitivo - Fisiolution.* [en línea]. 2010 [consulta: 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://fisiolution.com/beneficios-del-ejercicio-fisico-en-la-prevencion-del-deterioro-cognitivo/>.

**ZURITA, N.** *Guías alimentarias Pirámide Alimentaria Etiquetado Nutricional S A L U D A B L E* CONTENIDOS DE ESTE MÓDULO. 2019.



## ANEXOS

### ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO



**Consentimiento informado**  
**Escuela Superior Politécnica de Chimborazo**  
**Facultad de Salud Pública**



Escuela de Nutrición y Dietética

**“CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION EN AREA CLINICA”**

**Título de la investigación:** Ingesta de omega 3, nivel de actividad física y su relación con el estado cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021.

**Investigadores:** María Mercedes Aucanshala Lazo - Leydi Jazmín Suarez Huerta

**Sede donde se realizará en estudio:** El hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús correspondiente a la región sierra, y en el Centro Gerontológico Santo Domingo, los rosales 4ta etapa correspondiente a la región Costa,

**Dirigido a adultos mayores:** Se le invita a participar en un estudio de investigación descriptiva. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

**Justificación de estudio:** Se realiza este estudio ya que no hay suficiente información en Ecuador acerca de la ingesta de omega 3, nivel de actividad física y su relación con el estado cognitivo en adultos mayores

**Objetivos del estudio:** A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo:

- Establecer la relación que existe entre la ingesta de omega 3 y nivel de actividad física con el estado cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021.

**Beneficios del estudio:** Con este estudio se conocerá de manera clara si usted consume alimentos fuentes de omega 3, ya sea en niveles altos, medios o bajos, en el caso de la actividad física se obtendrá el nivel de actividad física siendo entre ellas de nivel; alto, moderado, bajo o inactivo, de igual manera se conocerá si presenta deterioro cognitivo siendo que un Puntaje < 24 = equivale a probable deterioro cognitivo, o un puntaje > 24 = equivale a sin deterioro cognitivo, en el caso de que los adultos mayores que realizan actividad física y consumen alimentos ricos de omega 3 no presenta deterioro cognitivo se dará a conocer la información

a la institución. Este estudio permitirá en un futuro, que tanto los centros gerontológicos estudiados en esta investigación como otras instituciones gerontológicas de las afueras, puedan beneficiarse del conocimiento obtenido para mejorar la salud de los adultos mayores.

**Riesgos asociados con el estudio:** No existen riesgos asociados al estudio como tal.

**Aclaraciones:**

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aún cuando el investigador responsable no se lo solicite, bastará con informar las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, (al investigador responsable).
- Los datos personales obtenidos en este estudio serán utilizados con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores y únicamente con fines de investigación.

En caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio puede solicitarlos a:

- María Mercedes Aucanshala Lazo. Tel: (03)2407312. **Cel:** 0984553701 Sierra-Ambato Av. Carlos Rubira Infante y Bustamante Celi.
- Leydi Jazmín Suarez Huerta. Tel: (04)2751412. **Cel:**0989482140 Costa-Santo Domingo Av. Esmeraldas y Clemencia de Mora.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado.

¿Comprendió la información presentada con anterioridad? 0.- No [ ] 1.- Sí [ ]

Firmas de aceptación:

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del voluntario

Día, mes, año

Hemos explicado al voluntario la naturaleza de este estudio:

\_\_\_\_\_

Id:

**Firma**

Firma de los investigadores responsables

\_\_\_\_\_

Id:

**Firma**

**ANEXO B: ENCUESTA PARA CONOCER LA INGESTA DE OMEGA 3**



**ENCUESTA PARA CONOCER LA INGESTA DE OMEGA 3, NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES**



La encuesta será realizada como una especie de entrevista con el adulto mayor para facilitar la fácil respuesta.

**Objetivo:** Establecer la relación que existe entre la ingesta de omega 3 y nivel de actividad física con el estado cognitivo en adultos mayores que asisten a un centro gerontológico en la región Costa y Sierra 2021

**Indicaciones:** Los datos recolectados en la siguiente investigación son con fines investigativos, toda la información que Ud. Proporcione se usará de manera anónima, el cuestionario durará de 20 a 30 min, el cuestionario está dividido en 3 partes la primera, recordatorio de 24h, seguidamente con la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos y finalmente por el mini examen mental, lea detenidamente las cada pregunta y las instrucciones de antemano agradezco su cooperación.

- Escuche con cuidado y conteste acorde a lo que se le pide
- A continuación, marque con una (x) en las respuestas acertadas

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Día:** \_\_\_\_\_

**Datos Sociodemográficos**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Etnia:** Mestizo( ), Indígena( ), Montubio( ), Afro ecuatoriano( ).

**Estado Civil:** Casado( ), soltero( ), Viudo( ), Divorciado( ).

**Nivel de instrucción:** primaria ( ), Secundaria( ), Superior( ).

**Región de residencia:** Costa ( ), Sierra( ).

**ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS POR RECORDATORIO DE 24 HORAS DE 1 a 3 DÍAS**

Tiempo de comida	Preparaciones/ Alimentos	Ingredientes	Medida Casera	OBESERVACIONES
Desayuno				
Media mañana				
Almuerzo				
Media tarde				
Merienda				
Otro				

<b>ALIMENTOS</b>	<b>6-7 VECES POR SEMANA</b>	<b>4-5 VECES POR SEMANA</b>	<b>2-3 VECES POR SEMANA</b>	<b>&lt;2 VECES POR SEMANA</b>	<b>NUNCA</b>
<b>Alimentos con bajo contenido de omega 3 0.00-0.27g es bajo</b>					
Almendras					
Pescado dorado					
Mejilla					
Conejo					
Huevo de pato					
Semilla de sésamo					
Semilla de calabaza					
Avellana					
Aceite de avellana					
Aceite de girasol					
Semillas de girasol					
Aguacate					
<b>ALIMENTOS</b>	<b>6-7 VECES POR SEMANA</b>	<b>4-5 VECES POR SEMANA</b>	<b>2-3 VECES POR SEMANA</b>	<b>&lt;2 VECES POR SEMANA</b>	<b>NUNCA</b>
<b>Alimentos con medio contenido de omega 3 0.26-1.4g</b>					
Aceite de maíz					
Atún en aceite					
Aceite de oliva					
Avena					
Lechuga					
Espinaca					
<b>ALIMENTOS</b>	<b>6-7 VECES POR SEMANA</b>	<b>4-5 VECES POR SEMANA</b>	<b>2-3 VECES POR SEMANA</b>	<b>&lt;2 VECES POR SEMANA</b>	<b>NUNCA</b>
<b>Alimentos con alto contenido de omega 3 1.47-8.35g</b>					
Coles de brúcela					

Linaza					
Semillas de chía					
Nueces					
quínoa					
Aceite de soja					
Aceite de canola					
Sardina					
Atún					
Anchoas(pescado)					
Trucha					
cangrejo					

**ANEXO C: MINI EXAMEN DE ESTADO MENTAL**

<b>MINI -MENTAL STATE EXAMINATION</b>																			
Nombre y Apellidos:																			
Fecha nacimiento:										Estudios:									
¿A qué edad finalizó los estudios?:										Sabe leer: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
Profesión:										Sabe escribir: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
<b>I. ORIENTACIÓN TEMPORAL</b>						<b>II. FIJACION</b>						<b>V. LENGUAJE</b>							
¿En qué año estamos ?						Nombrar 3 objetos,						Señalando el lápiz ¿Qué es esto?							
¿Qué día del mes es hoy?						a intervalos de 1 segundo						INC	0	COR	1				
¿En qué mes del año estamos?						BICICLETA, CUCHARA, MANZANA						Señalando el reloj ¿Qué es esto?							
RESPUESTA			REAL			Ahora dígalos usted						INC	0	COR	1				
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año		INC	COR				0	1	2					
0	0	0	0	0	0	0	0	1	BICICLETA	0	1	Quiero que repita lo siguiente:							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	CUCHARA	0	1	"NI SÍ, NI NO, NI PEROS"							
2	2	2	2	2	2	2	2	2	MANZANA	0	1		0	1					
3	3	3	3	3	3	3	3	3		0	1	2	3	Haga lo que le voy a decir					
4	4	4	4	4	4	4	4	4	Repetir los nombres hasta que los aprenda.			INC	COR						
5	5	5	5	5	5	5	5	5		Coja este papel con la mano derecha,	0	1							
6	6	6	6	6	6	6	6	6											
7	7	7	7	7	7	7	7	7	<b>III. ATENCION Y CALCULO</b>										
8	8	8	8	8	8	8	8	8	Le voy a pedir que reste desde										
9	9	9	9	9	9	9	9	9	100 de 7 en 7										
¿Qué día de la semana es hoy?						RES	REAL	INC	COR	y déjelo en el suelo									
RESPUESTA							93	0	1			0	1						
L	M	X	J	V	S	D		86	0	1		0	1	2	3				
REAL							79	0	1	Haga lo que dice aquí:									
L	M	X	J	V	S	D		72	0	1	(mostrar atrás de esta hoja)								
¿En qué estación del año estamos?							65	0	1	"Cierre los ojos"									
RESPUESTA			REAL				0	1	2	3	4	5		0	1				

**ANEXO D: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA – IPAQ**  
**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)**

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

<b>1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</b>	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
<b>2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?</b>	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
<b>3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar</b>	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
<b>4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?</b>	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
<b>5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</b>	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
<b>6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</b>	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
<b>7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</b>	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

**ANEXO E: IMÁGENES DE TRABAJO EN LAS INSTITUCIONES GERONTOLÓGICAS**









epoch

Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 04 / 08 / 2023

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> María Mercedes Aucanshala Lazo & Leydi Jazmín Suarez Huerta
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Salud Pública
<b>Carrera:</b> Nutrición y Dietética
<b>Título a optar:</b> Licenciada en Nutrición y Dietética
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

1565-DBRA-UPT-2023

