

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**RELACIÓN ENTRE LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD
FUNCIONAL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS
MAYORES DE GÉNERO FEMENINO, EN LA COMPAÑÍA HIJAS DE
LA CARIDAD “CASA BETANIA” EN LA CIUDAD DE QUITO Y EL
CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR DEL
CANTÓN MIRA**

**DISERTACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA/O
EN FISIOTERAPIA**

**Elaborado por:
Karina Sandoval
Aldo Navarrete**

Quito, marzo del 2022

RESUMEN

El presente estudio busca relacionar la disminución de la capacidad funcional con el deterioro de la capacidad cognitiva en pacientes mayores de 75 años. Para este estudio participaron treinta y cuatro mujeres, se utilizó el índice de Barthel para evaluar la capacidad funcional y el Mini-Mental State Examination para valorar el deterioro cognitivo. Se realizó una comparación entre los datos obtenidos en cada una de las instituciones, también se efectuaron correlaciones alcanzando significancia entre las variables capacidad funcional y deterioro cognitivo, edad y deterioro cognitivo en ambas instituciones, mientras que entre deterioro cognitivo y escolaridad no existió correlación en ninguna, entre capacidad funcional y edad solo hubo correlación en la institución pública. En conclusión, el deterioro cognitivo se encuentra asociado a la disminución de la capacidad funcional en adultos mayores, el deterioro de una de estas variables repercute directamente en la calidad de vida de las personas.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, Capacidad funcional, edad, escolaridad, envejecimiento, Mini-Mental, índice de Barthel.

ABTRACT

The present study seeks to relate the decrease in functional capacity with the deterioration of cognitive capacity in patients older than 75 years. Thirty-four women participated in this study, the Barthel index was used to assess functional capacity and the Mini-Mental State Examination to assess cognitive impairment. A comparison was made between the data obtained in each of the institutions, correlations were also made reaching significance between the variables functional capacity and cognitive impairment, age and cognitive impairment in both institutions, while there was no correlation between cognitive impairment and schooling in any of the institutions, between functional capacity and age there was only correlation in the public institution. In conclusion, cognitive impairment is associated with a decrease in functional capacity in older adults; the decrease in any of these has a direct impact on people's quality of life.

Key words: Cognitive impairment, Functional capacity, age, schooling, aging, Mini-Mental, Barthel index.

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza, a mis padres Dolores Maldonado y Elfo Sandoval por su apoyo y amor incondicional quienes con su ejemplo me enseñaron a luchar y vencer cada uno de los obstáculos que se presenten, a mis hermanas quienes estuvieron ahí para apoyarme y a toda mi familia por su cariño por creer en mi e impulsarme a seguir adelante y lograr mis objetivos y metas.

Karina Sandoval

Con todo el cariño y amor a mis padres Consuelito Villarreal y Jhony Navarrete por brindarme su confianza, su apoyo y su amor incondicional durante esta etapa, por ser mi pilar en todo momento y llenar mi vida con sus consejos, virtudes y valores, a mi hija Julianita Navarrete por ser mi motivación y alegrar mi vida con su presencia.

Aldo Navarrete

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme lograr este maravilloso sueño, de manera especial a mis padres que son el motor que me impulsa para lograr todo aquello que me propongo y a toda mi familia por su apoyo incondicional.

A la Dra. Beatriz Valdivieso por su apoyo incondicional por motivarme e impulsarme a lograr esta meta

A la Sra. Concepción Pontón por todo el apoyo que me ha brindado durante toda la carrera universitaria, por ser parte muy importante de este logro.

A mis compañeros Leslie Orbe, Nicole Carvajal, Alexis Guerra, Aldo Navarrete por su apoyo y motivación durante la carrera universitaria y elaboración de este proyecto.

A las hermanas de la Caridad por la apertura que me ofrecieron al permitirme realizar la recolección de datos en su centro.

A todos los profesores por los conocimientos que me impartieron sobre esta maravillosa carrera de fisioterapia, a nuestra directora de tesis y lectoras por su apoyo en la elaboración del presente proyecto.

A todas las personas que de una u otra forma aparecieron en mi vida e hicieron posible que logre tan anhelada meta.

Karina Sandoval

A Dios por guiarme, por brindarme paciencia, por poner en mi camino a aquellas personas que han sido mi apoyo y compañía, por permitirme llegar hasta aquí.

A mis padres por todo su amor, apoyo y comprensión, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido, no tengo palabras para agradecerles las veces que me han brindado.

A mis compañeros por todos los momentos compartidos dentro y fuera de las aulas de clase.

A todas las personas que me brindaron su apoyo para la realización de este proyecto de investigación

Aldo Navarrete

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	4
<i>Objetivo general</i>	4
<i>Objetivos específicos</i>	4
1.4 Metodología	4
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Envejecimiento	7
<i>Conceptos generales del envejecimiento</i>	7
<i>Envejecimiento normal y patológico</i>	8
<i>Cambios funcionales en el envejecimiento</i>	8
2.2 Capacidad funcional	9
<i>Conceptos generales</i>	9
<i>Actividades que influyen en la disminución de la capacidad funcional</i>	10
<i>Dependencia</i>	11
<i>Niveles de dependencia</i>	12
<i>Deterioro de la capacidad funcional en el envejecimiento</i>	12
<i>Escalas de valoración de la capacidad funcional en el adulto mayor</i>	13
<i>Evaluación de la capacidad funcional en el envejecimiento</i>	15
<i>Prevalencia e incidencia de la capacidad funcional</i>	16
2.3 Deterioro cognitivo.....	17
<i>Conceptos generales</i>	17
<i>Deterioro cognitivo durante el envejecimiento</i>	17
<i>Factores que determinan el declive cognitivo en el envejecimiento</i>	18
<i>Cambios asociados al deterioro cognitivo</i>	19
<i>Test para la valoración del deterioro cognitivo en el adulto mayor</i>	19
<i>Prevalencia e incidencia del deterioro cognitivo en el adulto mayor</i>	20
2.4 Fisioterapia enfocada en el adulto mayor	21
<i>Importancia de una vida activa en el adulto mayor</i>	21
<i>Beneficios de la fisioterapia en el adulto mayor</i>	22
<i>Fisioterapia preventiva</i>	23
<i>Técnicas de fisioterapia para el adulto mayor</i>	24

2.5 Hipótesis	25
2.6 Operacionalización de variables	26
CAPITULO III: RESULTADOS	28
3.1 Discusión.....	36
3.2 Conclusiones.....	40
3.3 Recomendaciones	41
3.4 Referencias	42
ANEXOS	52

Índice de gráficos

Gráfico 1. DETERIORO COGNITIVO	28
Gráfico 2. CAPACIDAD FUNCIONAL	29
Gráfico 3. ESCOLARIDAD	30
Gráfico 4. EDAD	31

Índice de Tablas

Tabla 1. CORRELACIÓN ENTRE CAPACIDAD FUNCIONAL Y DETERIORO COGNITIVO, INSTITUCIÓN PRIVADA.	32
Tabla 2. CORRELACIÓN ENTRE CAPACIDAD FUNCIONAL Y DETERIORO COGNITIVO, INSTITUCIÓN PÚBLICA.	32
Tabla 3. CORRELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO Y EDAD, INSTITUCIÓN PRIVADA	33
Tabla 4. CORRELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO Y EDAD, INSTITUCIÓN PÚBLICA.....	33
Tabla 5. CORRELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO Y ESCOLARIDAD, INSTITUCIÓN PRIVADA.....	34
Tabla 6. CORRELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO Y ESCOLARIDAD, INSTITUCIÓN PÚBLICA	34
Tabla 7. CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y LA EDAD, INSTITUCIÓN PRIVADA.....	35
Tabla 8. CORRELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y LA EDAD, INSTITUCIÓN PÚBLICA.	35

Anexos

Anexo I. CARTA DIRIGIDA A LA COMPAÑÍA HIJAS DE LA CARIDAD “CASA BETANIA”	52
Anexo II. CARTA DIRIGIDA AL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR DE MIRA.....	53
Anexo III. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	54
Anexo IV. MINI-MENTAL STATE EXAMINATION.....	55
Anexo V. ÍNDICE DE BARTHEL	59

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se planteó con el objetivo de relacionar el deterioro de la capacidad funcional con el deterioro cognitivo en una población de pacientes adultos mayores de género femenino, dicha investigación se llevó a cabo en dos centros geriátricos, uno localizado en la ciudad de Quito el cual es privado y el otro que es público localizado en el cantón Mira de la provincia del Carchi, entre los dos centros se obtuvo una población de 34 participantes, (17 para cada centro) fueron en su totalidad de género femenino y tenían un rango de edad entre los 75 y 96 años.

La presente investigación se encuentra repartida en tres capítulos, en el primero se detallan los aspectos básicos como lo es el planteamiento del problema con su respectiva justificación, también se establecen los objetivos y la metodología que direccionaron su desarrollo.

En el segundo capítulo se encuentra el marco teórico, donde se detallan temas relevantes relacionados con el envejecimiento, capacidad funcional y deterioro cognitivo, así como su definición, prevalencia, factores de riesgo y fisioterapia enfocada en el adulto mayor, en base a lo expuesto se plantea la hipótesis de esta investigación la cual es; el deterioro de la capacidad funcional puede influir sobre la capacidad cognitiva y viceversa en pacientes de género femenino de 75 a 96 años de edad.

Por último, en el tercer capítulo se exponen los resultados obtenidos en base a la aplicación del Índice de Barthel y Mini-Mental State Examination, en la parte de la discusión se acepta la hipótesis planteada y se mencionan datos importantes como es el de la institución pública donde hubo una prevalencia de sospecha patológica, rango de edad de 75 a 85 años y nivel de escolaridad primaria a diferencia de la institución privada con prevalencia de deterioro cognitivo leve, rango de edad de 86 a 96 años y nivel de escolaridad superior, también se alcanza significancia entre la correlación de las variables capacidad funcional y deterioro cognitivo, edad y deterioro cognitivo en ambas instituciones, mientras que entre deterioro cognitivo y escolaridad no existió correlación en ninguna, entre capacidad funcional y edad solo hubo correlación en la institución pública. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones donde se detallan las ideas más importantes dirigidas a cumplir con los objetivos planteados para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El envejecimiento es un conjunto de cambios físicos y mentales que se dan a lo largo del ciclo de vida de una persona, estos provocan la pérdida gradual de las capacidades cognitivas y funcionales afectando directamente en la realización de las (AVD) actividades de la vida diaria (Alvarado & Salazar, 2014).

Las enfermedades asociadas al envejecimiento son diversas, el deterioro cognitivo es una de ellas, según Forlenza et al. (2013), este conlleva problemas a nivel de pensamiento, memoria, juicio, lenguaje y en algunos casos causa discapacidad moderada o grave, disminuyendo la autonomía de la persona, siendo uno de los causantes en el aumento del número de hospitalización y morbilidad en esta población (Luna & Vargas, 2018).

Luna y Vargas, (2018), hablan sobre la edad como uno de los factores más estudiados en la población con deterioro cognitivo (DC) y deterioro de la capacidad funcional (DCF) estableciéndose como unos de los principales factores en la prevalencia de estas enfermedades, Solís y Muran (2018) realizaron un estudio en una población de afroamericanos mayor a 65 años, en la cual observaron una relación del 23,4% entre la edad y el deterioro tanto cognitivo como funcional, así mismo observaron que estos niveles aumentaban conforme la edad.

El proyecto ATHLOS publicado en 2017 por la revista INOVATION IN AGINGN establece una relación entre los niveles de escolaridad, el deterioro cognitivo (DC) y la capacidad funcional (CF), en este estudio se encontró que las personas con niveles de escolaridad más altos presentaban menor deterioro que las personas con niveles de escolaridad más bajos, en el área rural los niveles de escolaridad son inferiores, por lo que en esta población existiría un mayor nivel de deterioro (Olaya et al. 2017).

Según Crement, (2020), la prevalencia del deterioro cognitivo se incrementa con la edad, afectando en un 6,7% a la población de entre los 60 y 64 años, en un 8,4% a los de 70 y 75 años, en un 14,8% entre los de 75 y 79 años y en un 25,2% entre los de 80 y 84 años. En Ecuador la prevalencia del deterioro cognitivo es del 51, 4% afectando con mayor énfasis al sexo femenino y a las personas con niveles bajos de escolaridad, este estudio fue realizado por Maldonado et al. (2015) en la parroquia de Gualaceo, con resultados similares al estudio de Tumbaco y León (2017) realizado en la parroquia Saltos en Babahoyo donde se encontró que un 60% de la población padece deterioro cognitivo.

Según la OPS (2015), actualmente entre un 6,5 y 8,5% de la población mayor de 60 años en América sufre algún tipo de deterioro cognitivo y/o funcional, cifras que van en aumento, se prevé que en 20 años estas cifras se dupliquen debido al estilo de vida de la población, siendo Latinoamérica la región donde mayormente se presente este problema.

Para la mayoría de las personas la pérdida de la capacidad funcional y cognitiva pueden ocasionar cierto desagrado e inconformidad, de ahí la importancia de hablar sobre este tema y así ayudar a la comprensión del envejecimiento como una etapa más de la vida en la cual se acumula un conjunto de daños y experiencias adquiridas por actitudes y comportamientos llevados a cabo día tras día, lo que conlleva a la disminución de la eficiencia corporal y con ello una mayor probabilidad de enfermedad o muerte (Figuroa et al. 2016).

La fisioterapia juega un papel importante gracias a sus conocimientos en el área de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de patologías propias del envejecimiento, los cuales permiten el abordar y acompañamiento del paciente, contribuyendo a la disminución de las deficiencias y a mejorar la adaptación al entorno en el cual viven, empleando diversas actividades enfocadas en prevenir, retardar o tratar dentro de lo posible las alteraciones aumentando la expectativa y la calidad de vida en esta población (Saa & García, 2016).

1.2 Justificación

Según Sema et al. (2017), en el transcurso de la vida el ser humano pasa por varias etapas, el envejecimiento es una de ellas y trae consigo una serie de cambios que se presentan de manera progresiva y se ven reflejados a nivel mental y físico, Abizanda y Rodríguez, (2015), hablan sobre el deterioro cognitivo como uno de los principales problemas, donde pueden afectarse áreas como la de la memoria, el pensamiento, la comprensión, la conducta, entre otras, Espinoza et al. (2020), se refiere a la capacidad funcional como el conjunto de habilidades que permiten a una persona desenvolverse en actividades y tareas necesarias para la vida las cuales van orientadas a su autonomía y que los cambios físicos a nivel neuromuscular, osteomuscular y visceral que se presentan con la edad tendrían repercusión sobre esta, afectando así el nivel de dependencia del paciente.

Según la OMS (2021) en las últimas décadas a nivel mundial se ha observado cómo la población longeva aumenta y con ello las cifras de deterioro cognitivo y funcional, es por esta razón que en esta investigación se pretende revisar evidencia acerca de los cambios funcionales que el envejecimiento conlleva, así también datos relacionados con la incidencia y prevalencia de estas patologías y su posible intervención desde el campo de la fisioterapia

los cuales permitan el abordar y acompañamiento del paciente durante esta etapa de su vida.

En base a esto, la presente investigación va dirigida a comprender la relación que existe entre el deterioro cognitivo y el deterioro de la capacidad funcional por el cual puede cursar el ser humano conforme la edad avanza, como se sabe la disminución o deterioro cognitivo y/o de la capacidad funcional puede repercutir directamente sobre la autonomía y/o calidad de vida de la persona, familia y cuidador, así mismo a nivel económico y social (Abizanda & Rodríguez, 2015)

No hemos encontrado registros de que en la población de la tercera edad de nuestro país se haya documentado si existe relación entre el deterioro de la capacidad cognitiva y la capacidad funcional, ni se ha comparado los datos entre instituciones, por esta razón el presente trabajo se realizó con el objetivo de recolectar datos y analizar la población en dos instituciones geriátricas en diferentes localidades, una urbana (Quito) y otra rural (Cantón Mira provincia del Carchi), así mismo identificar posibles factores como el nivel de escolaridad, zona de residencia, edad, nivel económico y acceso a servicios de salud que pueden influir sobre el deterioro cognitivo y funcional.

1.3 Objetivos

Objetivo general

- Relacionar el deterioro cognitivo con la disminución de la capacidad funcional en pacientes mayores de 75 años.

Objetivos específicos

- Evaluar el deterioro cognitivo mediante la aplicación del Mini-Mental State Examination en la población de adultos mayores de género femenino.
- Determinar el estado de la capacidad funcional mediante la aplicación del Índice de Barthel en el total de la población participante de ambas instituciones.
- Realizar una comparación y asociación de los datos obtenidos sobre el deterioro cognitivo, capacidad funcional, edad y escolaridad de la población de los dos centros geriátricos.

1.4 Metodología

Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo observacional descriptivo ya que para su realización no existió intervención por parte de los investigadores y se delimita solo en la medición de las variables planteadas, retrospectivo debido a que busca la relación y asociación que existe entre las variables, transversal ya que se realizó en un periodo de

tiempo determinado, tiene un enfoque cuantitativo debido a que pretende conocer situaciones a través de la generación y comparación de datos utilizando métodos estadísticos con el fin de obtener información de un grupo determinado de personas y así apoyar o refutar la hipótesis planteada.

Universo y muestra

La población del presente estudio estuvo compuesta por 58 mujeres de 75 años en adelante, el total de la muestra fue de 34 participantes, esta se realizó en dos instituciones, la primera ubicada en el sector de la Floresta centro norte de la ciudad de Quito Compañía Hijas de la Caridad “Casa Betania”, y la segunda institución ubicada en el cantón Mira de la provincia del Carchi, el Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor. La muestra se obtuvo mediante una carta de aprobación por parte de las instituciones y los participantes fueron todos aquellos que estuvieron de acuerdo con el consentimiento informado. La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación del índice de Barthel y el test Mini-mental State Examination.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Mujeres entre los 75 hasta los 96 años que sepan leer, escribir, haber aceptado y firmado el consentimiento informado, tener un tiempo mayor a 6 meses de asistencia en el centro geriátrico, no presentar alto riesgo de caída ni haber sido intervenidos quirúrgicamente por fracturas en los últimos 6 meses.

Criterios de exclusión

Personas que padezcan alguna enfermedad con limitaciones físicas o alteraciones psicológicas graves, pacientes que presenten dolor en alguna parte de su cuerpo, que tengan dificultad para la comunicación verbal, personas menores de 75 años, de género masculino y no aceptación del consentimiento informado.

Fuentes

Las fuentes para este estudio fueron:

Primarias ya que los datos para esta investigación fueron obtenidos de la información que nos proporcionaron los pacientes participantes en ambas instituciones.

Secundarias ya que se utilizó artículos científicos, libros, tesis y revistas, los mismos que permitieron recopilar información acerca del tema de investigación, estos se encuentran citados al final del trabajo.

Técnica

Se realizó una entrevista personal a cada participante además de una observación, para iniciar se anotó el nombre de cada uno de los participantes del estudio, luego se llevó a cabo la aplicación del Mini-Mental State Examination utilizando hojas de registro para anotar la puntuación de cada paciente, también se entregó material que permita realizar las actividades del test (gráfico, escribir una frase y lectura), luego se aplicó el índice de Barthel de igual forma se utilizaron hojas de registro en las cuales se anotó lo observado en cada una de las actividades demandadas por el test, posteriormente se realizó la respectiva interpretación y análisis de los datos.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios el test Mini-Mental State Examination (Anexo 4) para valorar el deterioro cognitivo y el índice de Barthel (Anexo 5) para evaluar el grado de dependencia funcional, y el consentimiento informado (Anexo 3)

Análisis de información

Se realizó una solicitud de permiso a los centros geriátricos, para aplicar el presente estudio en pacientes mayores de 75 años, se aplicó dos test el Índice de Barthel y Mini-Mental State Examination. Para las variables cuantitativas se usaron medias y desviaciones estándares, y para las variables cualitativas frecuencias y porcentajes mediante el programa estadístico SPSS, la estadística que se utilizó para la correlación de variables (deterioro cognitivo, capacidad funcional, escolaridad y edad), fue la prueba Chi –cuadrado de Pearson, el nivel de significancia establecido fue de ($p < 0,05$).

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Envejecimiento

Conceptos generales del envejecimiento

En los últimos años la población adulto mayor aumentado debido a la combinación de varios factores, como la disminución de la mortalidad, crecimiento de la esperanza de vida y de las tasas de natalidad, en el periodo que estos nacieron, convirtiéndose en el grupo poblacional que más crece, dentro de este grupo se encuentran personas de 60 años en adelante, se estima que en el 2030 este grupo de población constituirá el 16.4% de la población y en el 2050 constituirá el 25% de la población de América latina y el Caribe (Albala, 2020).

Cuando se habla del envejecimiento por lo general tendemos a imaginamos definiciones con connotaciones negativas, pero debemos cambiar esa concepción e incorporar en la búsqueda elementos que expliquen de mejor manera el concepto de envejecer, se considera importante tomar en cuenta la opinión de los adultos mayores, para conocer cuál es su visión sobre el envejecimiento, con el fin de obtener una definición más clara (Rodríguez, 2018).

Envejecer en su entorno es uno de las metas que más desean las personas adulto mayores.

En la literatura anglosajona se le conoce como “aging in place”, el cual es definido por el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en Estados Unidos como la capacidad de vivir en su propio hogar y comunidad de manera segura, independiente y confortable, sin importar edad, nivel de ingresos o la capacidad funcional (Salech et al. 2020) para lograr esto hay varios ámbitos involucrados, como un entorno seguro, confortable, además es necesario una integración social, acceso a servicios, protección económica-social y sobre todo el accesos a la salud (Salech et al. 2020)

El hogar está compuesto de varios entornos dentro de estos se encuentran los físicos, personales, sociales, culturales, la Gerontología Ambiental (Aging in Place), indica que los adultos mayores ansían vivir en su entorno familiar, sin embargo esto se ha convertido en un reto debido a que los espacios de los hogares cada vez son más pequeños y poco amigables lo que implica que los ancianos vivan encerrados en sus habitaciones, es por ello que la Gerontología ambiental considera necesario modificar el hogar con el fin de evitar ciertas limitantes que obstaculizan la accesibilidad a los espacios externos con el fin de generar un ambiente seguro (Salech et al. 2020).

Envejecimiento normal y patológico

Envejecimiento saludable significa un comienzo tardío de enfermedades crónicas asociadas a edad y discapacidad, la prevención de la función cognitiva, física y de actividades sociales se puede lograr a través del cuidado integral del adulto mayor, por parte de la familia, comunidad y mediante la promoción, prevención y cuidados paliativos, ya que el envejecimiento produce acumulación de enfermedades crónicas, se estima que un 23% de la carga de enfermedades afecta a personas mayores de 60 años (Albala, 2020).

El envejecimiento normal es entendido como una vejez saludable carente de enfermedad, que refiere la vejez, en cuanto al envejecimiento patológico. Se presume que no es una enfermedad en sí, sin embargo, la probabilidad de enfermarse durante esta etapa es más alta, originando consecuencias negativas que alteran el proceso de envejecimiento fisiológico natural en patológico (Cerquera & Quintero, 2015).

De acuerdo con esto, es posible llegar a la vejez separada de la enfermedad esto dependerá de cómo ha vivido cada persona, ya que el envejecimiento se percibe de forma individual, puede ser concebido como un proceso ya sea de cambios biológicos asociados a consecuencias socioculturales de la vida y genética de cada individuo y el envejecimiento poblacional que se refiere a la transformación demográfica de las sociedades, el mismo que corresponde a cómo envejece y aumenta la proporción de personas adulto mayor en un lugar específico (Cerquera & Quintero, 2015).

Existen diversas polémicas en cuanto a los conceptos entre envejecimiento normal y patológico ya que durante mucho tiempo se ha relacionado esta etapa de la vida con déficits de la salud, dejando a un lado el envejecimiento saludable, debido a que no todas las personas que se encuentran en la última etapa de su ciclo vital, presentan las mismas posibilidades para poder llegar a un envejecimiento óptimo y saludable, ya que tenemos diferentes formas de envejecimiento patológico que pueden estar asociadas a varios factores como enfermedades, factores ambientales, hábitos tóxicos, traumatismos físicos, estrés, reacciones asociadas a fármacos, hospitalizaciones frecuentes, pérdida progresiva de procesos psíquicos, pérdida de roles, falta de apoyo social, dependencia, soledad e inactividad, los mismos que impiden que el adulto mayor se desempeñe de forma independiente (Cabaco et al. 2017).

Cambios funcionales en el envejecimiento

La funcionalidad se la define como la capacidad de las personas para realizar las actividades de la vida diaria de forma independiente, también considerada como la capacidad que tienen las personas adulto mayores de enfrentarse a procesos de cambio en cuanto a la adaptabilidad funcional y satisfacción personal. La dependencia de cualquiera

de las actividades básicas de la vida diaria se relaciona con aumento de la mortalidad en el grupo de la población adulto mayor (Franco, 2018; Duque, et al, 2020).

Los cambios que se producen en el cerebro en distintos niveles, finalmente se consideran cambios funcionales, entre estos se encuentra el deterioro cognitivo que se considera como la pérdida de las funciones de la memoria las mismas que podrían estar asociadas a una alteración del hipocampo, atención y la velocidad de procesamiento de la información, relacionado a una afectación de la sustancia blanca y las vías frontales, que se produce en el envejecimiento normal, esto depende de factores fisiológicos o ambientales (Borrás & Viña, 2016).

Sin embargo (Borrás & Viña, 2016) señalan que la pérdida de las funciones en ciertas áreas antes mencionadas se compensa, con otras funciones cerebrales de manera que la alteración cognitiva no necesariamente tendría repercusiones sobre las actividades de la vida diaria en las personas de edad avanzada.

A través de los años el cuerpo cambia, debido a que se producen cambios que comprometen la funcionalidad de la persona, haciéndose más evidentes mientras más avanzada es la edad de los adulto mayores, para entender estos cambios se clasifican en varios tipos sociales, psíquicos y funcionales los psíquicos se refieren a los cambios que se producen en las capacidades cognitivas y la salud mental, los funcionales hablan sobre los cambios físicos relacionados con las actividades de la vida diaria y sus características como son la fuerza muscular, coordinación y cambios internos del organismo, finalmente tenemos los sociales que tratan sobre los cambios en el rol de la persona y la adaptación a la misma (Franco, 2018).

2.2 Capacidad funcional

Conceptos generales

La funcionalidad física compone el total de capacidades para realizar de forma autónoma actividades esenciales para satisfacer las necesidades. La dependencia de cualquiera de las actividades básicas e instrumentales, se encuentran relacionadas con el aumento en la mortalidad de las personas de la tercera edad, debido a que el proceso funcional geriátrico empieza cuando un adulto mayor que realizaba sus ABVD de forma independiente presenta limitaciones, incrementando la vulnerabilidad que como resultado puede llevar a la discapacidad (Bejines et al. 2015).

La capacidad funcional de las personas, como ya se ha mencionado antes es la agrupación de las capacidades cognitivas y motoras básicas para enfrentar las demandas del entorno. La capacidad funcional se mide no solo mediante la evaluación de las

capacidades físicas y mentales, también se lo realiza a partir de las interacciones con el entorno donde se desenvuelve la persona durante el trayecto de su vida (Ruiz, 2019).

Según Paredes et al, (2018) el proceso del envejecimiento y la capacidad funcional se ven condicionados a múltiples factores, que conllevan a la pérdida paulatina de la independencia, la misma que impacta sobre su calidad de vida y en el contexto donde interactúa.

Un factor terminante de la salud durante el envejecimiento es la independencia en las ABVD, es decir su funcionalidad. Un adulto mayor se piensa que es saludable cuando no requiere de ayuda o vigilancia de terceras personas para realizar sus actividades básicas, es decir es independiente y autónomo para realizar las ABVD (Leiva, 2016).

También existen otros términos que definen a la funcionalidad en tres categorías, como son las actividades básicas de la vida diaria considerándose las principales, en segundo lugar se encuentran las actividades instrumentales de la vida diaria y en tercer lugar se encuentran las actividades avanzadas, las ABVD hacen mención aquellas acciones que permiten que el individuo sea independiente en su hogar, las actividades instrumentales son aquellas que permiten tener Independencia en la comunidad, para finalizar las actividades avanzadas que se considera un requisito social (Lozada, 2017).

Actividades que influyen en la disminución de la capacidad funcional

Según Leiva (2016) hay estudios que analizan la relación que existe entre varias determinantes que podrían considerarse como un pronóstico de la dependencia, tales como el nivel educativo, la percepción de la salud, las limitaciones ocasionadas por enfermedades, la realización de actividad física, el consumo de sustancias, el nivel de ingresos y el grado de dependencia en el que se encuentran las personas adulto mayores, ya sea en las ABVD o instrumentales. El grado de dependencia que puede afectar a una persona adulto mayor adquiere gran importancia en varios aspectos de la vida tanto a nivel personal, familiar, social, económico y asistencia haciendo que varias disciplinas y profesionales encaminen sus estudios a distinguir diversas variables que se encuentran relacionadas con la capacidad funcional de un individuo.

A medida que incrementa la edad también hay un aumento de la proporción o prevalencia de la dependencia. Además, se cree que existe relación con el estado civil, siendo más propensos los adultos mayores viudos, por otra parte, también se encontraría relacionado con las enfermedades crónicas que aparecen durante el proceso de envejecimiento se presume que en conjunto con la edad representan el mayor riesgo de pérdida de la capacidad funcional, a continuación, se mencionaran algunos factores que se consideran como los causantes de la dependencia funcional (Leiva, 2016).

- Factores físicos
- Psicológicos
- Fragilidad física
- Enfermedades crónicas
- Consumo de fármacos
- Alteraciones mentales
- Factores contextuales y ambientales
- Ambiente físico y social (Leiva,2016)

Entre estos factores se encuentra mayor evidencia relacionada con la pérdida de la funcionalidad, sobre la depresión, obesidad y el deterioro cognitivo, tiene un peso considerable en las tasas de dependencia sobre la población adulto mayor ya que conlleva a un deterioro en las funciones cognitivas superiores y en la capacidad de la persona para realizar actividades de la vida diaria se estima que este afecta a un gran número de personas siendo una de las principales causantes para la institucionalización de los ancianos (Leiva,2016).

De acuerdo con Meza, (2017) se cree que existe una gran relación entre la dependencia y la edad ya que la cantidad de personas con limitaciones en su capacidad funcional crece conforme mayor edad presentan, la disminución de la capacidad funcional es mayor en la población adulto mayor es debido a varios factores que como ya se mencionaron antes están asociados a enfermedades propias de la edad, e incluso debido a efectos provocados por el reposo en la cama y la falta de movilidad a causa de estilos de vida o por la fragilidad que ocasionan algunas enfermedades.

Dependencia

La dependencia hace referencia, a la necesidad de atención y cuidados que presentan las personas, que no pueden realizar de manera independiente las actividades de la vida diaria, también definida como la falta o a la pérdida de capacidad física, psíquica o intelectual que presenta una persona, las mismas que le impiden realizar las actividades cotidianas o necesita ayuda para realizarlas (Delgado, 2018).

Por otro lado, la dependencia se relaciona con el estado de carácter permanente donde las personas que, por diversas razones relacionadas con la edad, enfermedad o discapacidad, presentan una pérdida o falta de autonomía tanto física, mental, intelectual o sensorial, lo que le lleva a necesitar de la atención de otra u otras personas o ayudas considerables para realizar las AVD. La dependencia es el mayor efecto adverso relacionado con el envejecimiento y la edad: debido que la discapacidad se triplica cuando se alcanza una edad entre 65 a 79 años, y a partir de los 80 y más, las personas adulto

mayores con déficit en la movilidad o disminución intelectual y sensorial tienen un alto riesgo de ser dependientes (Delgado, 2018).

Niveles de dependencia

De acuerdo con Delgado (2013) Se pueden presentar varios niveles de dependencia física, iniciaremos con el leve cuando la persona adulto mayor requiere ayuda para lograr que su autonomía sea más fácil al realizar las AVD. El grado de dependencia física grave se considera cuando el individuo necesita ayuda de otra persona para realizar las AVD. A diferencia del nivel de dependencia física severo donde la persona necesita ayuda permanente de una tercera persona para realizar todas las actividades de la vida diaria. También afirma que se presentan niveles de dependencia psíquica estos aparecen con ciertos signos de demencia, como fallos eventuales de la memoria considerados como grado uno. El grado dos de dependencia psíquica se presenta cuando los signos de demencia son más frecuentes, se puede encontrar alteraciones del lenguaje, orientación y comportamiento. El nivel tres de dependencia psíquica ocurre cuando la persona manifiesta una pérdida casi completa de la memoria y los problemas de comunicación y orientación son permanentes.

Es importante realizar un diagnóstico del nivel de dependencia o independencia física ya que este permite llevar a cabo intervenciones eficaces, debido a que existen factores de riesgo que pueden ser prevenidos o retrasar el deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor, al ofrecer los cuidados necesarios enfocados en la calidad y calidez (Bejines et al. 2015).

La disminución de la independencia social, movimiento funcional y destrezas cognitivas regularmente acompaña al envejecimiento y puede poner al anciano en una postura de dependencia funcional en diversas ocasiones estas repercusiones son el único signo de alarma en un adulto mayor con una enfermedad aguda o que empieza la disminución de la capacidad física (Paredes et al. 2018).

Según González et al. (2013) La población de adultos mayores se ha incrementado y es a partir de los 80 años que dicho aumento se acelera considerablemente. También menciona que existe una correlación negativa entre la cantidad de miembros que viven con el adulto mayor, donde a mayor número de individuos, mayor déficit cognitivo y dependencia funcional en las AIVD, mientras que los adultos mayores que viven solos se encuentran más saludables y muestran mayor independencia.

Deterioro de la capacidad funcional en el envejecimiento

El envejecimiento de la población es un fenómeno a nivel mundial en el cual la situación funcional del adulto mayor es uno de los indicadores fundamentales en la

valoración geriátrica integral, ya que implica la existencia de cierta disminución o enfermedad que en ocasiones no está identificada. Por lo tanto, los factores sociodemográficos indican una fuerte relación con el estado funcional del anciano, las actividades de la vida diaria también representan un papel importante para la conservación, y participación tanto familiar como social. La pérdida de independencia social, capacidad funcional y destrezas cognitivas generalmente se encuentra relacionado con el envejecimiento y puede poner al adulto mayor en un estado de dependencia funcional (Paredes et al. 2018).

La disminución o pérdida de la autonomía e independencia se relacionan, por lo tanto, pueden cambiar la calidad de vida de las personas de forma paulatina y estos cambios se hacen más notorios en edades avanzadas. A partir de los 65 años se va afectando la capacidad funcional y se producen limitaciones funcionales que pueden ser asociados al desgaste típico de la edad y que posiblemente se podrían agravar por ciertos factores demográficos y por la existencia de determinadas enfermedades tanto físicas como mentales (Cortés et al. 2016).

El envejecimiento para muchos, significa la etapa de decadencia de la capacidad funcional, en la cual se ven comprometidas las actividades básicas de la vida diaria y las instrumentales, de forma gradual hasta provocar una dependencia completa. (Belasco & Okuno, 2019).

Escalas de valoración de la capacidad funcional en el adulto mayor

El propósito de las escalas de valoración funcional es establecer la capacidad de una persona para efectuar las ABVD de forma independiente dentro de su propio entorno, podemos encontrar diversas escalas, las mismas que se mencionaran a continuación (Ruiz, 2019).

Entre estas se encuentra el Índice de Barthel (IB) el mismo que fue diseñado por Mahoney y Barthel, validada al español con alta reproductibilidad inter e intraobservador presentando coeficientes de correlación de 0.88 y 0.9813. Silva et al. (2019). La traducción al español se realizó en el año de 1993 y fue modificado por Granger en 1979. Valora el grado de dependencia de una persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria; cuenta con cuatro grados de puntuación que van desde (0, 5, 10, 15) en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100. La puntuación total de máxima independencia es de 100 y la de máxima dependencia de 0. (Rodríguez & García, 2015; Leiva, 2016).

Al inicio la valoración se recomendaba realizarla de forma directa al paciente, hoy en día a cambiado y se la puede realizar mediante una entrevista directa con la persona o su cuidador. Su utilización es fácil y cuenta con una buena aceptación por parte de los pacientes y familiares, hay actividades que cuentan con 4 ítems como trasladarse y deambular su puntuación es de (15, 10, 5, 0), con 3 ítems tenemos las siguientes comer, vestirse, deposición, micción y uso del retrete, o traslado de cama-sillón (10, 5, 0), el resto cuentan con dos ítems (5 o 0). Una vez realizada la aplicación del test, se obtiene la puntuación final con la que permite al evaluador conocer el grado de dependencia que presenta el paciente, si obtenemos una puntuación < 20 se considera dependiente total, de 20 a 35 grave, de 40 a 55 moderada, \geq 60 leve y 100 completamente independiente (Martínez et al. 2018).

El Índice de Barthel es uno de los instrumentos más utilizados, permite medir el grado de autonomía funcional de los adultos mayores, considerado como uno de los mejores para detectar la dependencia funcional de las personas. La evaluación geriátrica usando el IB mide la autonomía funcional y el autocuidado de las personas mayores permite determinar de forma temprana la clase de dependencia que puede presentar el adulto mayor, para elaborar planes de atención adecuados a las necesidades individuales. Ya que estos procesos de intervención permiten fortalecer la capacidad de los adultos mayores para realizar sus AVD de manera independiente (Laguado, et al, 2017; Bejines, et al, 2015).

Dentro de las escalas de valoración funcional o de la autonomía también encontramos la Escala de valoración de la autonomía funcional conocida como (EVA) esta mide la autonomía funcional para el autocuidado de los adultos mayores, suministra una valoración semicuantitativa en escala ordinal de las incapacidades, cuenta con 12 aspectos distintos que se consideran necesidades funcionales básicas y se asocian bajo 8 aspectos (Laguado et al. 2017).

También contamos con la Escala de Lawton y Brody creada en Philadelphia Geriatric, para la valoración de la autonomía física y ejecución de las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), presenta un buen coeficiente de reproductividad inter e intraobservador alto de 0.94. Valora la capacidad funcional donde cada ítem, cuenta con un valor de uno que se califica independiente o 0 que significa dependiente, la puntuación final de cero se considera como dependencia total y una puntuación de ocho con independencia total (Silva et al. 2019).

Según Ruiz, (2019) Existen otros instrumentos de medición para la capacidad funcional o ABVD, con un menor uso, como son El índice de Katz que evalúa seis actividades básicas de la vida diaria, cuenta con 8 niveles, se basa en el estado actual de la

persona para realizar una actividad. La escala de incapacidad física de la Cruz Roja tiene dos aspectos, físico y mental, cuenta con 6 ítems desde la mayor independencia a la máxima dependencia, su administración es muy sencilla. Para finalizar la escala de cuidados personales OARS que ofrece información sobre 7 (ABVD) la misma que presenta un punto desfavorable ya que no toma en cuenta la capacidad del adulto mayor para realizar las actividades de la vida diaria.

Evaluación de la capacidad funcional en el envejecimiento

La evaluación desde el punto de vista funcional físico, psíquico y social conforma la valoración geriátrica integral; su valor se encuentra a nivel individual permitiendo identificar situaciones de enfermedad y de peligro de acontecimientos adversos, permitiendo mejorar los planes de cuidados y la toma de decisiones, y de este modo vigilar los cambios y estimar los efectos de una intervención, de forma general, con la finalidad de planificar políticas de salud pública, destinar recursos de manera igualitaria y establecer que grupo poblacional se favorece de la intervención geriátrica (Laguado et al. 2017).

Por ello se considera de vital importancia detectar la dependencia funcional cuando está iniciando, se recomienda realizar mediante la aplicación de autoinformes, de observación, de pruebas de rendimiento o mediante entrevistas a cuidadores las escalas deben contar con una validación y ser de fácil aplicación en el primer nivel de atención, para que se pueda establecer y trabajar con un equipo multi oportuno; e informar a la familia con el objetivo que esta brinde un apoyo adecuado al adulto mayor, mejorar su calidad de vida y evitar complicaciones futuras (Jiménez, et al, 2016; Ruiz, 2019).

Uno de los problemas más relevantes en la etapa de la vejez es la disminución o pérdida de las capacidades funcionales, emocionales y cognitivas, por lo tanto la valoración de la capacidad funcional es imprescindible dentro de la evaluación geriátrica Integral, ya que gracias a esta se puede realizar un diagnóstico multidimensional e interdisciplinar, encaminado a las capacidades funcionales, médicas y psicosociales del adulto mayor para elaborar un plan de tratamiento y seguimiento adaptado a las necesidades de cada individuo (Jiménez et al. 2016).

Hoy en la actualidad es muy importante realizar la evaluación de las personas adulto mayores, esta debe ser integral, e incluir tanto el área física, mental, social y funcional, esto le permitirá identificar la funcionalidad, ya que esta es considerada una de las etapas más vulnerables en el paciente geriátrico por ello se cree que es una disposición general de salud para el adulto mayor permitiendo reconocer el grado de independencia o dependencia en el que se encuentra, ya que el principal objetivo de la geriatría es ofrecer a las personas de la tercera edad un cuidado negral, permitiendo plantear objetivos de

tratamiento y rehabilitación, así como acciones de prevención de este modo evitar en lo posible el deterioro. de la capacidad del adulto mayor (Lozada, 2017).

Prevalencia e incidencia de la capacidad funcional

Ecuador no se encuentra exento al proceso de envejecimiento de la población, el mismo que se experimenta a nivel global, sobre todo, en América Latina y el Caribe. Su población está compuesta de una proporción importante de población joven y adulta en edad laboral, presenta un aumento en el proceso de envejecimiento, como resultado del incremento de la esperanza de vida. Ecuador está compuesto de 17 millones de habitantes, presenta un ritmo de crecimiento poblacional menor al de décadas pasadas. Los indicios señalados presentan una distribución demográfica de una población que ha ido envejeciendo y que se espera prosiga envejeciendo en las próximas décadas. El Índice de envejecimiento poblacional, que reporta la cantidad de población mayor de 60 años respecto a la población menor de 15, esta es de 89 personas mayores por cada 100 niños, y se presume que esta se duplique hacia 2050, alcanzando una relación de 165 personas adultas por cada 100 menores de 15 años (Valdivia, 2020).

Se designa transición epidemiológica a la transición en los patrones de enfermedad y en las causas de fallecimiento, caracterizada por mortalidad infantil por epidemias infecciosas, a una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas que afectan a la población adulto mayor (Valdivia, 2020).

Existe una importante relación entre la dependencia funcional y la edad, ya que el porcentaje de personas con limitaciones en su capacidad funcional se incrementa con la edad, es por ello que la dependencia se presenta como un problema relacionado con el envejecimiento que afecta fundamentalmente a las personas mayores como consecuencia de enfermedades crónicas a causa de la pérdida general de las funciones fisiológicas propias del envejecimiento que se observa con mayor frecuencia en adultos mayores de 80 años. Sin embargo, la dependencia puede presentarse en cualquier etapa de la vida debido a un accidente o enfermedades agudas (Valdivia, 2020).

Según Valdivia, (2020) de la cantidad de personas adultos mayores atendidas, se identifica que 1, 082 es decir 5. 8% de personas adultas mayores presentan dependencia total y 4, 874 que representan un 26. 1% de dependencia severa y 12, 742 un porcentaje de 68. 1% dependencia moderada.

2.3 Deterioro cognitivo

Conceptos generales

Se habla de deterioro cognitivo cuando una persona padece o sufre de alteraciones en la funcionalidad de la memoria, estas alteraciones van desde un nivel leve y sin el cuidado necesario pueden progresar hasta llegar al estado de demencia, viéndose afectados los niveles conductuales e intelectuales, comprometiendo así las actividades de la vida diaria del paciente (Espinoza et al. 2020)

En el deterioro cognitivo leve se describen los principales problemas en el área del lenguaje los cuales viene acompañados de dificultar para la articulación de palabras, problemas de memoria principalmente en la retención y recuperación de información de manera voluntaria, dificultad para generar y organizar ideas de manera coherentes, el deterioro cognitivo leve se describe como una fase intermedia entre el deterioro cognitivo ocasionado por los años de vida y la demencia, acompañado de cambios medianamente significativos los cuales no afectan tan drásticamente a las actividades de la vida diaria del paciente, este al ser un punto intermedio si es abordado de forma temprana puede disminuir o por lo menos mantenerse con el transcurso de los años (Cancino & Rehbein, 2016), hasta la fecha no se ha logrado determinar una causa que explique el origen del deterioro cognitivo, pero estudios de imagen identifican algunos cambios que se dan en el cerebro como es la reducción del tamaño en el hipocampo, disminución del riego sanguíneo en zonas específicas del cerebro, que pueden estar relacionados con la enfermedad (Jiménez & González, 2017).

Deterioro cognitivo durante el envejecimiento

El deterioro cognitivo es una de las principales causas de consulta médica que presentan las personas de la tercera edad como resultado de su proceso de envejecimientos. El envejecimiento es una etapa de la vida, la cual viene acompañada de cambios lentos, progresivos y complejos, estos cambios hacen que la persona sea más vulnerable ante el entorno que lo rodea afectando su interacción con el mismo (Benavides, 2017). Después de los 60 años de edad la masa encefálica pierde alrededor de 3 gramos de peso al año reduciendo el número de neuronas presentes en el cerebro, disminuyendo e interrumpiendo la conexión normal entre las principales zonas, afectando las funciones ejecutivas y de memoria, algunos estudios muestran que factores genéticos y el entorno influyen directamente sobre el tipo de envejecimiento de la persona, la velocidad del deterioro en incluso si va o no a presentar niveles de deterioro a nivel cognitivo durante esta etapa (Poblete et al. 2019)

Se ha observado que algunas áreas de la memoria no se ven tan afectadas durante este proceso, tal es el caso de la memoria semántica la cual permite a la persona interpretar e identificar las cosas que se encuentran en su entorno y la función que desempeñan, la memoria de procedimientos la cual interviene en la función de recordar de forma involuntaria los gestos y habilidades motoras cruciales para realizar actividades de la vida diaria, de la misma manera las áreas de la memoria que se ven más afectadas durante este proceso es la memoria prospectiva dificultando la realización de actividades futuras, la memoria de trabajo empeorando la realización y comprensión de actividades cognitivas que presenten algún grado de complejidad como la comprensión en la lectura o matemática, la memoria episódica en el que la persona presenta un grado de dificultad para recordar emociones, momentos, y detalles vividos en un periodo de su vida (Camargo et al. 2017).

Factores que determinan el declive cognitivo en el envejecimiento

En las últimas décadas se ha observado un incremento significativo de la esperanza de vida, de la misma forma se ha presentado una disminución de la tasa de natalidad, por lo que en los últimos años se ha prestado mayor atención hacia la población de la tercera edad con lo que se ha deducido que las enfermedades presentes en el envejecimiento son varias y ocasionan un deterioro o disminución de la calidad de vida (Cancino et al. 2016)

El estado de demencia y el deterioro cognitivo comparten similares factores de riesgo como lo son el sexo, la edad, el nivel de educación alcanzado, la genética y muy importante la existencia de ciclos de depresión y ansiedad prolongados durante la vida adulta (Campbell et al. 2013).

Un estudio realizado en Estado Unidos concluyó que las personas que llevaban en su genética el gen APOE e4 tenía 2 veces más la probabilidad de padecer deterioro cognitivo y progresar hasta llegar al estado de demencia de tipo Alzheimer que las personas que no eran portadoras del mencionado gen, otro factor de riesgo son las enfermedades comórbidas como son la presión arterial alta, las enfermedades cardíacas, la diabetes y pre diabetes, un estudio realizado en una población de 300 sujetos durante 5 años mostro que las enfermedad mencionadas anteriormente tienen un impacto negativo sobre la función cognitiva y que los medicamentos utilizados para controlar estas enfermedades ayudan a reducir en su mayoría los efectos sobre la función cognitiva aunque no se describe la adherencia al medicamento ni el objetivo de tratamiento, el síndrome metabólico es otro de los factores de riesgo, un estudio realizado en 2100 personas las cuales presentaban obesidad abdominal, niveles de triglicéridos elevados e hipertensión arterial concluyó que estas personas tenían un mayor riesgo de padecer un deterioro en la función cognitiva (Cancino et al. 2016).

Desde la psicología se dice que la educación forma una dependencia de desarrollo en la que se trabaja fortaleciendo las interconexiones cerebrales a través de estímulos y tareas, las cuales elevan su dificultad según el nivel de educación, en teoría aseguraría que una persona con mayor nivel de estudio tendría un mayor nivel de conexión intracerebral lo que disminuiría su probabilidad de sufrir de deterioro cognitivo grave durante el envejecimiento como lo demuestra un estudio realizado en 38 adultos a los cuales se les aplicó el test de rendimiento en el cual se obtuvo que las personas que presentaban un nivel mayor de escolaridad a pesar de tener una avanzada edad obtuvieron un mejor puntaje las personas con nivel de escolaridad menor (Foncea et al. 2021)

Cambios asociados al deterioro cognitivo

Conforme van pasando los años progresivamente las funciones y capacidades de una persona van disminuyendo, estas funciones y capacidades no afectan de la misma manera a todas las personas de la tercera edad, el deterioro cognitivo trae consigo diversos cambios, unos de los principales es el que sufre alrededor de sus relaciones sociales, en este la persona tiende a aislarse de la comunicación social con el mundo y con ello el contacto con las personas; esto generalmente desencadena en una falta de interés del cuidado personal a nivel físico, del cuidado de su salud y estado mental los mismos que acaban empeorando la sintomatología de la enfermedad (Martínez et al. 2019). También presenta cambios a nivel psicológico, el deterioro cognitivo trae diversos cambios en las actividades mentales esto ocasiona desórdenes como la frustración, periodos de ansiedad, estrés e incluso depresión y consigo un mayor desgaste a nivel neuronal el cual si no es aceptado y tratado puede llegar a empeorar las funciones cognitivas, en estos casos la persona necesita de apoyo, necesita ser bombardeada por pensamientos positivos, y aceptación de su condición. Otro tipo de cambios que puede sufrir es a nivel del organismo, acompañado del envejecimiento viene la disminución de la función sináptica neuronal, la pérdida paulatina de la vista y audición las cuales pueden agravar la sintomatología del deterioro cognitivo (Flores et al. 2018)

Test para la valoración del deterioro cognitivo en el adulto mayor

En la actualidad contamos con diversos test que nos permiten valorar la presencia o ausencia de deterioro cognitivo, así mismo identificar el nivel de deterioro en que se encuentra nuestro paciente, uno de ellos es la prueba del Mini-Mental State Examination que es la que nosotros hemos aplicado para el desarrollo de nuestra investigación.

El MMSE creado por Folstein es un test utilizado con mayor frecuencia para determinar si existe algún nivel de deterioro cognitivo en el paciente y como un complemento para determinar si existe Alzheimer o algún tipo de demencia, algunos

estudios le dan una sensibilidad de 0,87 y una especificidad de 0.82, en otro estudio en el cual se realizó un ajuste de exactitud por el nivel de escolaridad se encontró que la prueba tenía una sensibilidad de 0,97 y una especificidad de 0,70 (Pardo et al. 2013).

Este test es considerado de rastreo cognitivo, sirve como instrumento para medir el estado mental, con un tiempo estimado de 5 a 10 minutos. La prueba cuenta con una puntuación de 30 puntos divididos en 5 áreas memoria, atención, cálculo, lenguaje y praxia viso-constructiva, la calificación se obtiene sumando los puntajes obtenidos en cada ítem, se clasifica en varios parámetros que cuentan con distintas puntuaciones de 9 a 11 se considera una demencia de 12 a 23 un deterioro de 24 a 26 sospecha patológica y de 27 a 30 normal, el propósito del test es el cribado del funcionamiento cognitivo en el adulto mayor. El Mini-Mental State Examination ha sido validado para el cribado de demencia a nivel nacional e internacional, con una sensibilidad del 80%, especificidad del 92,1% y fiabilidad del 0,99% (Llamas, 2015).

También encontramos el Test MOCA (evaluación cognitiva de Montreal) es una herramienta la cual fue desarrollada en 2005 para evaluar a los pacientes que obtenían un puntaje normal en el MMSE, tiene una sensibilidad del 90 % y una especificidad del 87 % (Gómez et al. 2019).

Prevalencia e incidencia del deterioro cognitivo en el adulto mayor

Según los últimos datos recolectados por la Organización de Naciones Unidas se informa sobre el envejecimiento al nivel mundial en donde se habla que entre 2015 y 2030 la población perteneciente a la tercera edad tendrá un aumento del 56% y para 2050 esta cifra se habrá duplicado, por ende, se espera que los niveles de deterioro cognitivo se vean elevados (Benavides, 2017)

Un estudio realizado por la sociedad española de geriatría ha señalado la prevalencia de sufrir deterioro cognitivo entre un 3 y 19% en la población de la tercera edad, así mismo describe una incidencia de entre 8 y 58 casos por cada 1000, además se menciona que un 44% de los adultos mayores que son valorados como pacientes con deterioro cognitivo al ser revaluados son definidos como pacientes normales después de año de seguimiento (Rodríguez & Gutiérrez, 2017). En América Latina en un estudio realizado en pacientes mayores de 65 años se pudo observar una prevalencia de entre 3.8 y 6.3% de deterioro cognitivo moderado, cabe recalcar que obtener cifras en Latinoamérica se complica ya que solo 3 países cuentan con registros de datos de pacientes con deterioro cognitivo, además de que es una región que cuenta con un alto nivel de analfabetismo dificultando su acceso a una atención de salud (Benavides, 2017)

2.4 Fisioterapia enfocada en el adulto mayor

Importancia de una vida activa en el adulto mayor

Como consecuencias del proceso de envejecimiento, los adultos mayores empiezan a percibir cambios fisiológicos como alteraciones en los sistemas sensoriales, cardiorrespiratorios, neurológicos y osteomioarticulares. Estos cambios son graduales; a pesar de ello, el proceso de este deterioro se puede modificar mediante la realización de ejercicio físico. La pérdida de la fuerza muscular y la flexibilidad de las articulaciones afectan el rendimiento funcional de actividades que demanda coordinación motora y equilibrio, abarcando las (AVD), lo que hace difícil el mantenimiento de un estilo de vida saludable. Esta decadencia fisiológica puede estar asociada a una mayor prevalencia de caídas y morbimortalidad, con un considerable riesgo que afecta más al género femenino (Concha et al. 2017).

El envejecimiento activo es el desarrollo para mejorar las oportunidades de salud, participación y seguridad, de este modo lograr que las personas adultas mayores mejoren su calidad de vida a medida que envejece. El término activo se refiere a la participación constante en temas sociales, económicas, culturales, espirituales y cívicas, los mismos que no sólo se refieren a la aptitud de estar físicamente activo, las personas adulto mayores que culminan con la etapa de trabajo y las que padecen enfermedades o se encuentran en una situación de discapacidad, pueden seguir aportando de forma activa ya sea con sus familias, semejantes, comunidades y naciones (Ruano, 2015).

Según García et al. (2014) el hábito de realizar actividad física por parte de la población de adultos mayores de 65 años, se encuentra relacionada con una mejor calidad de vida, llegando a concluir que a mayor actividad física mejor calidad de vida, obteniendo como resultados efectos no sólo a corto plazo sino a largo plazo, a diferencia del sedentarismo en adultos mayores, que se encuentra estrechamente relacionado con la disminución de sus capacidades físicas, cognitivas y psicológicas.

Una vida activa en el anciano contribuye a la salud emocional por lo tanto beneficia a sus familiares, la vida activa puede ayudar a los adultos mayores a mantener su independencia durante un periodo de tiempo más amplio, debido a que reducen el riesgo de caídas siendo este uno de los principales indicadores relacionados con la pérdida de la capacidad funcional presentando ciertas ventajas como en la economía familiar y en la disminución de gastos médicos (Varela, 2018).

El profesional de la terapia física, forma parte del equipo de la salud del que se enfoca en el cuidado del adulto mayor por lo tanto contribuir y fomentar una vida activa en el adulto mayor, con el fin que este pueda conllevar de mejor manera las discapacidades

relacionadas con las enfermedades propias de la edad con el objetivo de minimizar la atención hacia la salud, logrando mantener su independencia y una mejor calidad de vida (Varela, 2018).

Según Ruano (2015). La actividad física moderada permite que la persona se sienta con más vitalidad, mejorando su desarrollo intelectual y psicomotor, aumentando la autoestima, imagen corporal estos beneficios permiten que los niveles de ansiedad, estrés y depresión disminuyan en gran proporción.

Beneficios de la fisioterapia en el adulto mayor

La fisioterapia es una de las ramas de la salud que beneficia a todas las personas, en los ancianos ofrece grandes beneficios, ya que en esta etapa se encuentran más vulnerables de padecer lesiones. La terapia física es un medio para agilizar la rehabilitación del paciente de lesiones y enfermedades que afectan su vida normal teniendo como objetivo principal expandir sus técnicas y tratamientos hacia varios estados patológicos que las personas puedan presentar en diversas áreas del cuerpo (Ruano, 2015).

El aporte de la terapia física es muy importante ya que contribuye a combatir o retardar, los procesos propios de la edad, los mismos que producen alteraciones de los órganos, aparatos y sistemas, estos evolucionan de forma paulatina y pueden llegar a producir una incapacidad física. Por lo tanto, la rehabilitación geriátrica es un instrumento efectivo que busca equilibrar dentro de lo posible las consecuencias que se producen por la falta de actividad física en el adulto mayor. Los programas de ejercicio físico se recomiendan que deben ser realizados por un profesional de fisioterapia y rehabilitación iniciando con una evaluación funcional que permita determinar la capacidad en la que se encuentran cada uno de los adultos mayores con el fin de implementar un plan fisioterapéutico de acuerdo a las necesidades individuales de cada persona (Ruano, 2015).

La terapia física en el adulto mayor tiene como objetivo ofrecer programas enfocados en la prevención corrección o mantenimiento de la independencia funcional en las personas de la tercera edad con el fin de que estos tengan una mejor calidad de vida. Es por ello que el ejercicio físico supervisado y adaptado a las necesidades de cada individuo no presenta contraindicaciones, Incluso en pacientes con alteraciones cardíacas, proporcionando diversos beneficios para el adulto mayor (Ruano, 2015).

Beneficios

- Mantener la independencia en las AVD
- Conseguir un buen patrón de marcha y equilibrio
- Lograr una buena postura corporal

- Reforzar la habilidad intelectual (Ruano, 2015).
- Facilita la integración del esquema corporal
- Mejora la calidad del sueño
- Disminuye el riesgo de caídas
- Incrementa y mantener la fuerza muscular y la flexibilidad
- Mejora la movilidad articular
- Previene la descalcificación ósea
- Reduce en riesgo la obesidad
- Aumenta la capacidad aeróbica
- Reduce el riesgo de trombosis y embolia (Ruiz, 2013).

Fisioterapia preventiva

A partir de los 65 años aumenta de forma paulatina la probabilidad que en los siguientes años aparezca una limitación en la funcionalidad. Por ello es de vital importancia el rol de la geriatría para tratar, prevenir o minimizarla disminución de independencia en las AVD, especialmente en los adultos mayores que presentan mayor fragilidad. Las caídas se producen a menudo en los pacientes adultos mayores cuando realizan varias tareas (Landinez et al. 2012).

La fisioterapia contribuye a fomentar, prevenir, curar y recuperar la salud de los individuos, promoviendo su independencia. Utilizando métodos y técnicas basadas en un gran conocimiento sobre el funcionamiento del cuerpo humano, como el movimiento, funciones y su interacción con el entorno, varios programas de fisioterapia se encuentran dirigidos a prevenir las complicaciones de la osteoporosis que es una enfermedad común a partir de la tercera edad. Estos programas buscan mantener la masa ósea o disminuir el riesgo de caídas, se basan en ejercicios que incrementan la fuerza muscular, la movilidad de las articulaciones especialmente en las extremidades inferiores, también aumentan la capacidad aeróbica, los programas de prevención de caídas están diseñados para mejorar el equilibrio mediante el incremento de la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, la capacidad aeróbica y la función (Landinez et al. 2012).

Los terapeutas que trabajan con pacientes geriátricos, lo hacen en conjunto con otras disciplinas de la salud para abordar los múltiples aspectos que se presentan en esta población, tanto en hospitales como en el domicilio del usuario. Se enfocan dar solución en situaciones de discapacidad ocasionadas por enfermedades como el Parkinson, Alzheimer, artritis, fracturas, osteoporosis y problemas cardiorrespiratorios, etc. la fisioterapia promueven el movimiento y la autonomía mediante la aplicación de ejercicio de fuerza y

resistencia, técnicas de relajación, manejo del dolor, disposiciones de adaptación de equipamiento y ayudas para la movilidad entre otros cuidados (Landinez et al. 2012).

La actividad física, realizada de manera adecuada, es la mejor herramienta, para retrasar y prevenir las secuelas del envejecimiento, así como para incrementar la salud y el bienestar de los individuos, el ejercicio ayuda a mantener el correcto grado de actividad funcional en las funciones orgánicas, reduce el riesgo de presentar alteraciones o incluso el riesgo de morbilidad y mortalidad (Landinez et al. 2012).

Técnicas de fisioterapia para el adulto mayor

Las técnicas que se usan en la rehabilitación de los adultos mayores no tiene gran diferencia entre las que se utilizan en una persona joven, la diferencia qué podría presentar las precauciones que se debe tener en relación a la velocidad, tiempo y repeticiones con las que se hace cada una de las técnicas, debido a que en el adulto mayor se puede encontrar alterada o disminuida la sensibilidad del cuerpo, algunos pacientes pueden presentar hipertensión arterial diabetes entre otros factores que se deben tomar en cuenta antes de iniciar un tratamiento con un adulto mayor (Ruano, 2015).

Dentro de la fisioterapia se puede encontrar técnicas individuales como grupales enfocados en el adulto mayor. Técnicas individuales como su nombre lo indican son individualizadas de acuerdo a cada una de las necesidades del paciente esto dependerá de la condición de cada persona, tenemos la cinesiterapia: que se enfoca en la recuperación del paciente con lesiones y enfermedades ocasionadas por la edad que han alterado su forma de vida normal (Ruano, 2015).

Dentro de la cinesiterapia se puede encontrar varias técnicas como: Movimientos voluntarios: movimiento realizado por la acción voluntaria del paciente, actuando en oposición de una fuerza externa, se clasifican en: Asistido, Libre, Asistido resistido y resistido. Movimientos pasivos son aquellos que se producen por una fuerza externa son realizados mediante la ayuda del fisioterapeuta, tenemos movimiento pasivo relajado y forzado (Ruano, 2015).

La marcha humana se conoce como una serie de movimientos alternados y rítmicos, de las extremidades y del tronco que permiten realizar un desplazamiento hacia delante del centro de gravedad. Reeducción muscular: es la secuencia de ejercicios enfocados en aumentar o recuperar el dominio muscular voluntario, después de una lesión, desuso o atrofia. (Ruano, 2015).

Medios físicos: se encuentran en el medio ambiente son de fácil aplicación, sus resultados son eficientes y muy beneficiosos. Los agentes físicos son medios utilizados en

la profesión de la fisioterapia para sus diversas técnicas de tratamiento. dentro de estos podemos encontrar: la termoterapia, crioterapia, hidroterapia fototerapia, electroterapia y la mecanoterapia (Ruano, 2015).

2.5 Hipótesis

El deterioro de la capacidad funcional puede influir sobre la capacidad cognitiva y viceversa en pacientes de género femenino de 75 a 96 años de edad.

2.6 Operacionalización de variables

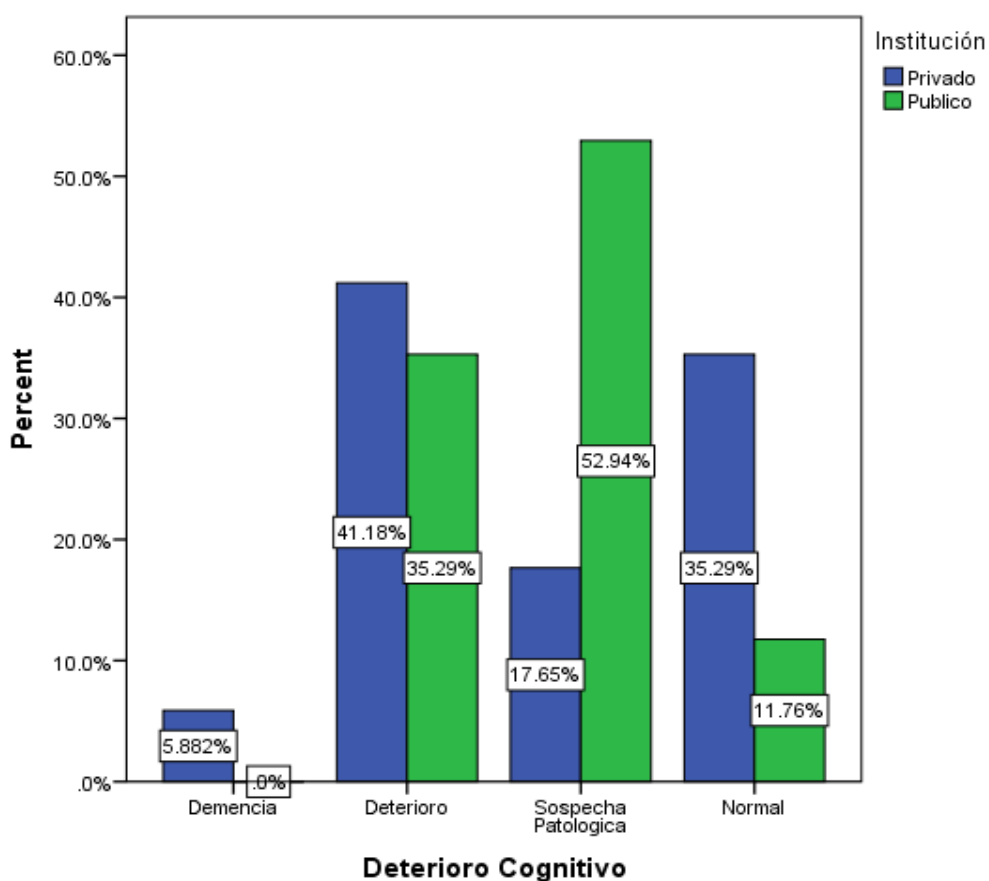
Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Escala
Escolaridad	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios	Básica	Menos de 8 años de estudio	Es la etapa que se encara de la alfabetización, enseña a leer, escribir, cálculos básicos, etc.	Cualitativa ordinal
		Secundaria	De 9 a 17 años de estudio	Es la etapa en la que se fortalecen las enseñanzas aprendidas y se moldea al alumno en temas específicos que le servirán para los estudios superiores y en su vida cotidiana.	
		Superior	Mas de 17 años de estudio	Es la etapa donde el alumno recibe una preparación académica importante en un campo determinado con el fin de contribuir con la sociedad	
Deterioro de la capacidad funcional	Capacidad de realizar de manera autónoma las actividades que componen nuestro quehacer cotidiano de manera deseada a nivel individual y social	Dependencia total	< 20	Dependencia total, necesita ayuda de las personas para poder realizar las AVD	Cualitativa ordinal
		Dependencia grave	20 – 35	Dependencia grave, presenta dificultad para realizar la mayoría de las ADV, necesita ayuda de una persona	
		Dependencia moderada	40 – 55	Dependencia moderada, necesita ayuda para realizar algunas de las AVD	
		Dependencia leve	≥ 60	Dependencia leve, presenta una mínima dificultad para realizar las AVD	

		Independiente	100	Independiente, realiza las AVD de manera eficiente, no necesita ningún tipo de ayuda	
Deterioro cognitivo	Pérdida progresiva de las funciones superiores fundamentalmente las relacionadas con la memoria, atención y velocidad	Demencia	9 – 11	Demencia, el paciente es totalmente dependiente en sus AVD	Cualitativa ordinal
		Deterioro	12 – 23	Deterioro, el paciente necesita de supervisión ya que ha perdido la mayoría de sus capacidades cognoscitivas	
		Sospecha Patológica	24 –26	Sospecha patológica, el nivel de sus capacidades cognoscitivas está por debajo del resto	
		Normal	27-30	Normal, el paciente es independiente, sus capacidades cognoscitivas son las adecuadas	
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento			Individuos de entre 75 a 85 años	Cuantitativa ordinal
				Individuos de entre 86 a 96 años	

CAPITULO III: RESULTADOS

Gráfico 1. Deterioro cognitivo

De los datos obtenidos tras la aplicación del Mini-Mental State Examination a la población de la Compañía Hijas de la Caridad “Casa Betania” (institución privada) y del Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor (institución pública), se encontró una predominancia en el deterioro cognitivo leve con un 41,18% en la institución privada, a comparación de la institución pública donde predomina la sospecha patológica con un 52,94%.

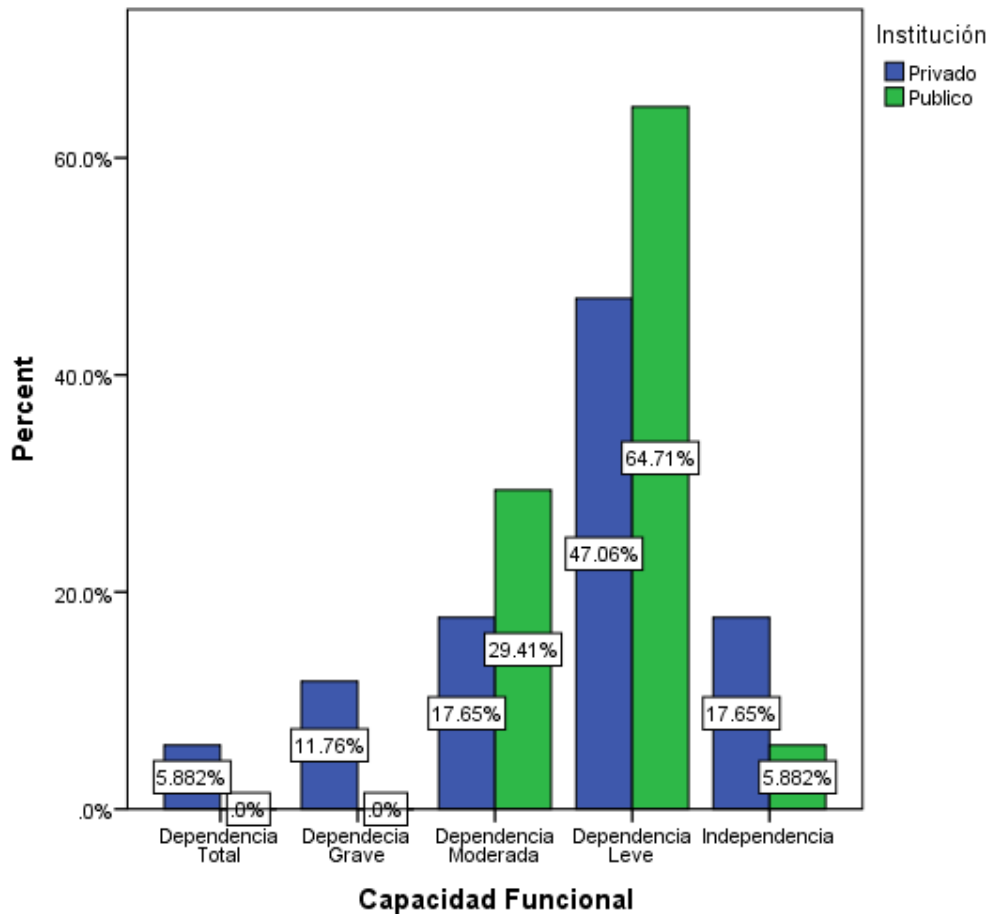


Fuente: Mini-Mental State Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Gráfico 2. Capacidad funcional

Tras aplicar el Índice de Barthel en el toda de la población, se encontró que en las dos instituciones existe un grado de dependencia leve, con un porcentaje de 47,6% para la institución privada y 64,7% en la pública, es importante mencionar que en la institución privada se presentaron casos de dependencia grave y total, mientras que en la institución público no se encontró ningún caso con estos grados de dependencia.

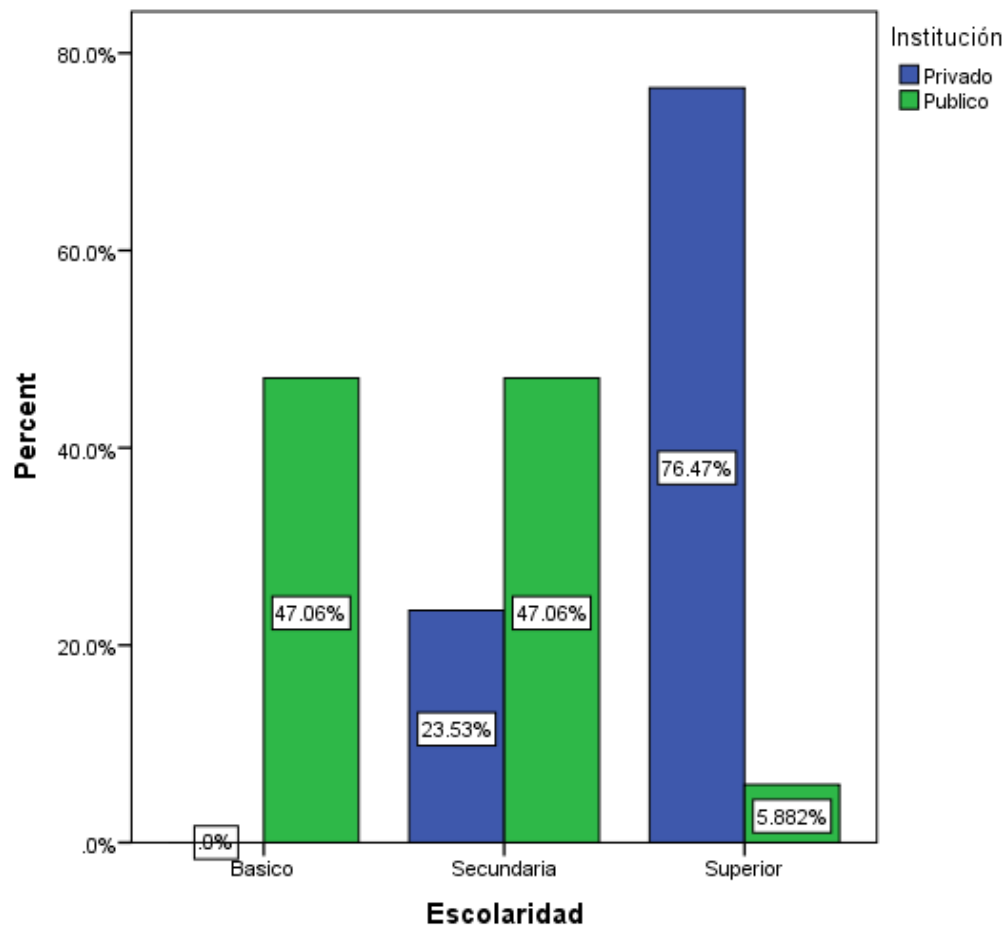


Fuente: Índice de Barthel

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Gráfico 3. Escolaridad

Los datos fueron extraídos de una pregunta añadida al Mini-Mental Stare Examination acerca del nivel de escolaridad, luego de su interpretación se encontró que la mayor parte de la población en la institución privada cuenta con estudios superiores 76,47%, mientras que en la institución pública la mayor parte de la población cuenta con educación básica y secundaria llegando a un 47,06% para ambas.

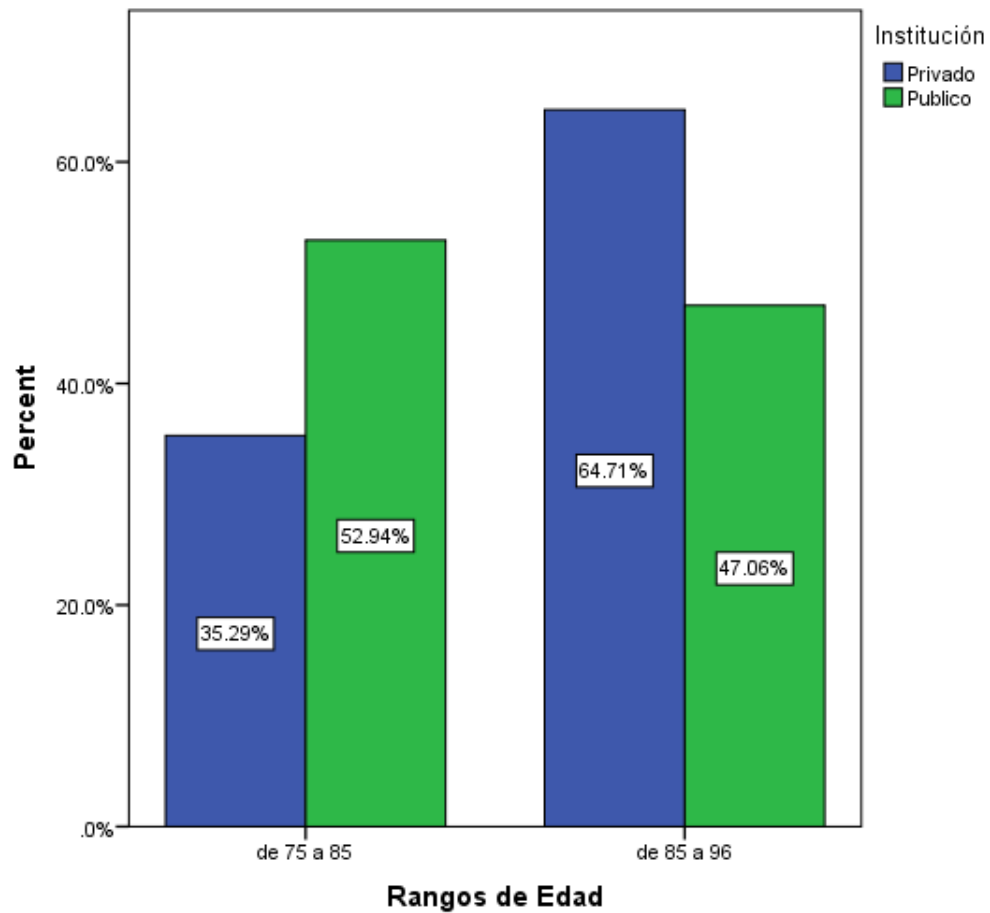


Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Gráfico 4. Edad

Tras el análisis de los datos recogidos del total de la muestra se encontró que, en la institución pública la mayor parte de la población se encuentra en el rango de edad entre los 75 y 85 años representando el 52,94%, mientras que en la institución privada la mayor parte de la población se encuentra en el rango entre 86 y 96 años de edad con un porcentaje de 64,71%.



Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tabla 1. Correlación entre capacidad funcional y deterioro cognitivo, institución privada.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,940 ^a	12	,004
Razón de verosimilitud	20,906	12	,052
Asociación lineal por lineal	5,595	1	,018
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination & Índice de Barthel

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tabla 2. Correlación entre capacidad funcional y deterioro cognitivo, institución pública.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,606 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	19,302	4	,001
Asociación lineal por lineal	11,467	1	,001
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination & Índice de Barthel

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tras el análisis de los datos obtenidos en el total de la población en cada una de las instituciones se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre capacidad funcional y deterioro cognitivo, con un chi cuadrado de ($,004$) para la institución privada y un chi cuadrado de ($,000$) para la institución pública.

Tabla 3. Correlación entre deterioro cognitivo y edad, institución privada

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,432 ^a	3	,015
Razón de verosimilitud	12,849	3	,005
Asociación lineal por lineal	9,185	1	,002
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tabla 4. Correlación entre deterioro cognitivo y edad, institución pública

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,756 ^a	2	,005
Razón de verosimilitud	13,973	2	,001
Asociación lineal por lineal	9,074	1	,003
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

De acuerdo con los resultados observados tras la correlación de las variables, se puede decir que existe relación estadísticamente significativa tanto en la institución privada (,015) como en la institución pública (,005) por lo que habría influencia de la edad sobre el deterioro cognitivo.

Tabla 5. Correlación entre deterioro cognitivo y escolaridad, institución privada

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,473 ^a	3	,058
Razón de verosimilitud	8,990	3	,029
Asociación lineal por lineal	5,856	1	,016
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tabla 6. Correlación entre deterioro cognitivo y escolaridad, institución pública

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,326 ^a	4	,053
Razón de verosimilitud	7,011	4	,135
Asociación lineal por lineal	4,165	1	,041
N de casos válidos	17		

Fuente: Mini-Mental Stare Examination

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Después del análisis de los resultados obtenidos en cada una de las instituciones, se encontró que no existe relación estadísticamente significativa entre deterioro cognitivo y escolaridad en ninguna de las instituciones con un chi cuadrado de (,058) para la institución privada y un chi cuadrado de (,053) para la institución pública.

Tabla 7. Correlación entre la capacidad funcional y la edad, institución privada.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,242 ^a	4	,083
Razón de verosimilitud	10,304	4	,036
Asociación lineal por lineal	2,467	1	,116
N de casos válidos	17		

Fuente: Índice de Barthel

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tabla 8. Correlación entre la capacidad funcional y la edad, institución pública.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,242 ^a	2	,016
Razón de verosimilitud	10,617	2	,005
Asociación lineal por lineal	7,258	1	,007
N de casos válidos	17		

Fuente: Índice de Barthel

Elaborado por: Karina Sandoval & Aldo Navarrete, 2021

Tras el análisis de los datos obtenidos en el total de la muestra de cada una de las instituciones se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre capacidad funcional y edad en la institución pública con un chi cuadrado de ($,016$), a diferencia de la institución privada dónde se encontró que no existe una relación estadísticamente significativa con un chi cuadrado de ($,083$).

3.1 Discusión

El propósito de este estudio fue comparar y relacionar las variables disminución de la capacidad funcional, deterioro cognitivo, edad y escolaridad en pacientes de género femenino mayores de 75 años, la población participante de esta investigación se la obtuvo en dos instituciones; la Compañía Hijas de la Caridad “Casa Betania” (privada) localizada en la ciudad de Quito y el Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor (público) localizado en el cantón Mira de la provincia del Carchi, para realizar esta investigación empleamos el Índice de Barthel y el Mini-mental State Examination. Los resultados más significativos serán discutidos a continuación en el orden cronológico con el que se realizó esta investigación.

En cuanto a la variable deterioro cognitivo tras el análisis de la muestra se pudo observar que en la institución pública no hubo casos de demencia y la mayor parte de la población se encuentra con sospecha patológica 52,94%, mientras que en la institución privada si existen casos de demencia en un porcentaje mínimo 5,88% y la mayor parte de la población se encuentra con deterioro 41,18%, estos datos podrían tener relación con la edad, ya que en la institución privada la mayor parte de participantes 64,71% se encuentran en un rango de edad de entre los 85 a 96 años y en la pública el 52,94% de la población se encuentra entre los 75 y 85 años, similar al estudio realizado por Luna y Vargas, (2018) donde encontraron que alrededor del 6,7% de su población padece demencia, mientras que a los adultos mayores a quienes se les aplicó el Mini-Mental State Examination presentaron deterioro cognitivo en un 17% y en un 14,7% al aplicarles el Cuestionario de Pfeffer, para este estudio se utilizó una población de 1290 adultos de 60 años en adelante, además concluyen que tener menos de 8 años de escolaridad es un factor de riesgo para el deterioro cognitivo, en desacuerdo con los resultados de nuestro estudio en el que en la población de la institución privada alrededor del 76,47% presenta escolaridad superior pero mayor número de paciente con deterioro, mientras que en la pública el porcentaje se encuentra repartido en 47,06% tanto para escolaridad básica como para secundaria y presenta un menor número de pacientes con deterioro cognitivo. Un estudio realizado por Sánchez, et al, (2019) demuestran que a medida que aumenta la edad la prevalencia de padecer demencia crece afectando en mayor medida al género femenino similar a nuestra investigación donde la población más longeva fue la que tuvo mayor nivel de deterioro, además Gonzales et al. (2013) concluyen en su investigación que la prevalencia de padecer algún tipo de déficit cognitivo incrementa notablemente con la edad, de un 30 a 50% a partir de los 85 años.

Con respecto a la variable capacidad funcional se pudo observar que en la institución pública la mayor parte de la población 64,71% presenta dependencia leve y

ninguno dependencia total, de igual manera en la institución privada la mayor parte de la población 47,06% presenta dependencia leve y existe un caso con dependencia total 5,88%, en concordancia con la investigación realizada por Ramírez et al. (2017) donde la mayor parte de la población presentó un grado de dependencia leve 92,9% y una mínima cantidad dependencia total 4,1%, este estudio fue realizado con 196 participantes de ambos sexos y presentan un rango de edad entre los 60 y 91 años. Nuestros resultados pueden tener relación con la edad ya que como se explicó anteriormente en el centro privado la población es más longeva que en el centro público, de igual manera la población del centro privado presento mayor nivel de deterioro cognitivo por lo que de acuerdo a los datos obtenidos en nuestro estudio podríamos decir que el deterioro de la capacidad funcional sería mayor en esta población, en concordancia con la investigación llevada a cabo por Villalobos (2019), quien menciona que los sujetos que participaron de su estudio presentan un 33% de dependencia leve y que empeora significativamente a partir de los 80 años, similar al estudio realizado por Gonzales et al. (2013) donde menciona que los grados de dependencia aumentan en mayor proporción a partir de los 80 años y la alteración del estado cognitivo interfiere directamente con la capacidad funcional ocasionando dependencia.

También es importante señalar que en la institución privada el porcentaje de pacientes con deterioro cognitivo normal e independencia funcional es mayor con 35,29% y 17,65% respectivamente en comparación con los datos obtenidos en la institución pública donde se obtuvo 11,76% y 5,88 en cada una de ellas, por lo que podríamos decir que en la primera institución hay un mayor número de pacientes que han mejorado o mantienen sus autonomía en comparación a la segunda institución, esto puede deberse a que el servicio brindado por las instituciones varia.

En cuanto a la variable escolaridad se pudo observar que en la institución privada existe un alto porcentaje de la población que cuenta con nivel de escolaridad superior 76,47% en comparación con la institución pública donde el porcentaje para la misma es de 5,88%, la mayor parte de la población se encuentra repartida entre escolaridad básica y secundaria con un 47,06% para cada una, esto puede deberse al hecho de que nuestros entrevistados en el área rural manifestaron que han presentado dificultad principalmente económicas y de accesibilidad a instituciones educativas, por lo que en el área rural el nivel de educación sería inferior al del área urbana tal como se menciona en la página del Ministerio de Educación (2021) en donde describen los nivel de analfabetismo el Ecuador, el cual hasta 2004 fue del 5,1% en el área urbana y del 18,5% en el área rural, en 2013 bajo a 3,9% en el área urbana y a 12,9% en el área rural, es importante señalar que actualmente existen varios proyectos creados con la finalidad de acortar la brecha hasta llegar a un

porcentaje del 4% en el área rural, una investigación efectuada por Calderón (2015) acerca del contexto de la educación rural en el Ecuador, describe algunos problemas que se presentan en el área rural los cuales dificultan el acceso a la educación para esta población, uno de los principales problemas es la escasa inversión lo que hace que las instituciones no puedan contar con los recursos ni el equipamiento necesario para brindar una educación de calidad, otro problema es que la enseñanza gira alrededor del ámbito agropecuario productivo lo que limita el acercamiento a otros campos de estudio, esto no pasa en el área urbana en donde la población tiene un abanico de opciones.

Con respecto a la edad se pudo observar que en la institución privada la mayor parte de la población se encuentran entre los 85 y 96 años alrededor de 64,71% mientras que en la institución pública la mayor parte de la población se encuentra entre los 75 y 85 años con un 52,94%, nuestros datos concuerdan con los expuestos por la CEPAL (2019) donde se menciona que la mayoría de la población longeva en América latina y el caribe alrededor de un 81% se encuentra en el área urbana y un 19% se encuentra en el área rural, mientras que una investigación realizada por Vera et al. (2018) sobre la expectativa de vida en Ecuador concluyo que en el área urbana existe una expectativa de vida de alrededor de 75,16 años mientras que en el área rural es mayor con 80,21 años, siendo el género femenino la población con mayor expectativa de vida en ambos casos.

En cuanto a la correlación entre las variables deterioro cognitivo y capacidad funcional se encontró significancia de ,004 para la institución privada y de ,000 para la institución pública, con estos datos podemos deducir que estas variables se encuentran relacionadas, el deterioro de una de ellas puede repercutir directamente sobre el estado de la otra y puede conducir a la reducción o empeoramiento de la calidad de vida del paciente adulto mayor, en concordancia con la investigación realizada por Hernández et al. (2020) en donde se evidencio que existe una correlación entre el déficit de las capacidades cognitivas del adulto mayor acompañada de déficit en la capacidad funcional impidiendo la realización de forma independiente de las actividades de la vida diaria (AVD). Leiva (2016) ante esto el profesional en fisioterapia puede intervenir con actividades enfocadas en fortalecer la independencia y autonomía manteniendo o disminuyendo los percances que conlleva el padecer deterioro.

Con respecto a la correlación entre las variables deterioro cognitivo y edad se obtuvo una significancia estadística entre las mismas, obteniendo un valor de ,015 en la institución privada mientras que en la institución pública el valor fue de ,005, con esto datos podemos confirmar que el deterioro cognitivo es una condición que se asocia a la edad y a los cambios que se dan a nivel cognitivo conforme esta avanza, así mismo podemos decir que

si no existe la intervención adecuada el deterioro cognitivo podría empeorar conforme la persona envejece, nuestros datos tienen concordancia con los obtenidos por Barnes et al. (2020) en este estudio se dividió a la población en 4 grupos (60 a 69 años grupo 1) (70 a 79 años grupo 2) (80 a 89 años grupo 3) y (90 años en adelante grupo 4) tras la aplicación del test observaron que en el primer grupo la capacidad cognitiva eran normal a diferencia del tercer grupo donde la mayoría presentaba deterioro moderado y en el cuarto grupo el deterioro era severo por lo que se asocia a la edad como un factor causante del deterioro cognitivo.

En cuanto a la correlación entre las variables deterioro cognitivo y escolaridad se encontró que no existe relación estadísticamente significativa entre las mismas ya que los valores obtenidos son mayores a 0,05, de acuerdo a nuestros resultados podríamos decir que estas variables no se encuentran relacionadas entre sí, por lo que un nivel de escolaridad básico o superior no influiría sobre la presencia o ausencia del deterioro cognitivo en los pacientes de la tercera edad, en concordancia al estudio realizado por Castillo y Romero (2017), en un grupo de individuos mayores de 50 años en el cual se encontró que del total de la población con deterioro cognitivo solo 1,4% eran analfabetos concluyendo que no existe asociación entre deterioro cognitivo y escolaridad, lo que difiere de la investigación realizada por Luna y Vargas (2018) en el que encontraron que adultos mayores con bajo nivel educativo menor o igual a 10 años presentan el doble riesgo para demencia, el mismo estudio menciona que la edad elevada y baja escolaridad son factores que se asocian con el deterioro cognitivo.

Con respecto a la correlación entre las variables capacidad funcional y edad se evidencia significancia estadística en los datos obtenidos en la institución pública ,016 por lo que se podría decir que en la población del área rural estas variables se encuentran relacionadas y el nivel de dependencia funcional estaría ligado a la edad y a los cambios que acompañan al envejecimiento, nuestros resultados concuerdan con el estudio realizado por Castro, (2018), quienes dicen que la disminución del deterioro cognitivo compromete la funcionalidad y por ende la autonomía de las personas considerándose como un factor de riesgo la edad con una prevalencia de 2,40% para personas de 60 a 65 años incrementándose a un 33,07% en personas de 90 a 94 años. Mientras que en la institución privada no encontramos una relación estadísticamente significativa obteniendo un valor de ,083 por lo que se podría decir que en la población del área urbana estas variables no tienen relación y que existirían otros factores que influirían sobre estas variables, una investigación realizada por Meza, (2017) dice que la dependencia afecta de diferente manera a las personas debido a que cada individuo envejece a un ritmo diferente, y que si se aplica una intervención efectiva por parte del personal de salud enfocada en fortalecer

las debilidades del individuo aran que este mantenga su capacidad funcional para las actividades de la vida diaria (AVD) a pesar de que la edad avance.

3.2 Conclusiones

Al relacionar las variables deterioro cognitivo y capacidad funcional en cada una de las instituciones se pudo observar que estas se relacionan entre sí al obtener una significancia estadística de ,004 para el centro privado y ,000 para el público, por lo tanto, se concluye que el deterioro cognitivo en una condición que se encuentra asociado a la disminución de la capacidad funcional en pacientes de género femenino mayores de 75 años.

Tras la aplicación del Mini-Mental State Examination encontramos que el porcentaje de la población con capacidad cognitiva normal es mayor en la institución privada con 35,29% en comparación a la institución pública donde el porcentaje es menor 11,76%, así mismo se observó que el mayor porcentaje para el centro privado fue de 41,18% el cual corresponde a la población que se encuentra con deterioro de la capacidad cognitiva, para el centro público el mayor porcentaje fue de 52,94% el cual corresponde a la población que se encuentra en sospecha patológica, en la primera institución hubo un mínimo porcentaje 5,88% el cual corresponde a la población que se encuentra en estado de demencia mientras que en la segunda institución no se registró casos de demencia.

En cuanto al Índice de Barthel se aprecia que en ambas instituciones predomina la dependencia leve, sin embargo, en la institución pública el porcentaje de la población que se encuentra en este es mayor 64,71% que el de la institución privada el cual es de 47.06%, mientras que en el centro público el porcentaje de la población independientes es menor representado por un 5,88% frente al porcentaje del centro privado el cual es de 17,65%, así mismo se registró que en la institución privada existen casos de dependencia total alrededor del 5,88% mientras que en la institución pública el porcentaje fue de 0.

En la comparación entre las variables deterioro cognitivo y capacidad funcional, deterioro cognitivo y edad se obtuvo significancia estadística en ambas instituciones por lo que se puede concluir que estas variables se encuentran relacionadas y asociadas entre sí, mientras que al comparar las variables deterioro cognitivo y escolaridad no encontramos relación por lo que se concluye que el nivel de estudio no afecta ni contribuye con los diferentes niveles de deterioro cognitivo que puede presentar un paciente adulto mayor, con respecto a las variables capacidad funcional y edad solo se obtuvo significancia en la institución pública mientras que en la institución privada no, estos datos pueden tener relación con el hecho de que la intervención por parte del equipo de salud es diferente en cada institución.

3.3 Recomendaciones

El presente es un proyecto de investigación que pretende demostrar la fuerte relación que existe entre la mente y el cuerpo, y cómo diversos factores entre ellos la edad, el área donde vive y el nivel de escolaridad puede afectar su funcionamiento, abre la oportunidad de plantear futuras investigaciones sobre la relación entre la capacidad funcional y el deterioro cognitivo utilizando las variables que se crean convenientes.

Para futuras investigaciones también se recomienda incluir población de género masculino, ya que en algunos estudios de los cuales extrajimos información se menciona que existe diferencia al comparar las variables deterioro cognitivo y capacidad funcional entre ambos géneros, lo cual no se pudo demostrar en el presente proyecto de investigación por la razón de que en la Compañía Hijas de la Caridad “Casa Betania” la población en su totalidad es femenina y en el Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor la población masculina es mínima, por lo que se incluyó solo al género femenino, otro factor que influyó fue el acceso a instituciones geriátricas debido a las complicaciones por las medidas de bioseguridad y aislamiento que tomaron estas instituciones por la pandemia ocasionada por el Covid-19 ya que como sabemos su población es de alto riesgo.

Se sugiere realizar un plan de tratamiento alternativo en cada una de las instituciones que incluya actividades específicas enfocadas a las necesidades individuales de cada persona, utilizando el ejercicio físico y mental que nos permitan prevenir la disminución o pérdida de la capacidad funcional y la capacidad cognitivo en la población, y de esta manera complementar las intervenciones realizadas por los profesionales en cada centro.

En relación con la aplicación de los test para la evaluación, se recomienda buscar un lugar en la institución que sea libre de distracciones y ruidos molestos, en donde el paciente se sienta cómodo y el evaluador pueda llevar a cabo las tareas y actividades necesarias, es muy importante no establecer límites de tiempo ya que esto aumenta los niveles de estrés en el paciente haciendo que realice algunas actividades de forma errónea, de igual manera es importante explicar detalladamente las actividades y tareas que se van a realizar, así como el fin o el propósito que se les va a dar a los datos obtenidos, igualmente asegurarse de que la participación por parte del paciente sea voluntaria, así estará motivado y los datos obtenidos serán más acertados.

3.4 Referencias

- Albala, C. (2020). El envejecimiento de la población chilena y los desafíos para la salud y el bienestar de las personas mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(1), 7-12.
- Alvarado García, A. M., Salazar Maya, A. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62.
- Antón Jiménez, M., & González Guerrero, J. L. (2017). *Patología asociada al deterioro cognitivo leve. Factores de riesgo y predictivos. Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 52, 20–23. doi:10.1016/s0211-139x(18)30075-1
- Benavides-Caro, C. A. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de anestesiología*, 40(2), 107-112.
- Bejines-Soto, M., Velasco-Rodríguez, R., García-Ortiz, L., Barajas-Martínez, A., Aguilar-Núñez, L. M., & Rodríguez, M. L. (2015). Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 23(1), 9-15.
- Belasco, A. G. S., & Okuno, M. F. P. (2019). Realidad y desafíos para el envejecimiento. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 1-2.
- Benavides-Caro, C. A. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de anestesiología*, 40(2), 107-112.
- Borrás Blasco, C., & Viña Ribes, J. (2016). *Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51, 3–6. doi:10.1016/s0211-139x(16)30136-6
- Cabaco, A. S., Mateos, L. M. F., Rueda, A. V., & Calzada, A. C. (2017). Envejecimiento activo y reserva cognitiva: Guía para la evaluación y la estimulación. *Studia Zamorensia*, (16), 195-204.
- Campo Torregroza, E., Laguado Jaimes, E., Martín Carbonell, M., & Camargo Hernández, K. D. C. (2018). Funcionamiento cognitivo, autonomía e independencia del adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(4)
- Cano-Gutiérrez, Carlos, Bordaz, Miguel Germán, Reyes-Ortiz, Carlos, Arciniegas, Antonio J., & Samper-Ternent, Rafael. (2017). Evaluación de factores asociados al estado funcional en ancianos de 60 años o más en Bogotá,

Colombia. *Biomédica*, 37(Suppl. 1), 57-65. <https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v37i1.3197>

- Castro Rojas, M. D., & Salazar Villanea, M. (2014). *Mini Mental State Examination* (MMSE). Recuperado de. <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/30379/mini%20mental%20state.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Camargo-Hernández, Katherine del Consuelo, & Laguado-Jaimes, Elveny. (2017). Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga
- Campbell, NL, Unverzagt, F., LaMantia, MA, Khan, BA y Boustani, MA (2013). *Factores de riesgo para la progresión del deterioro cognitivo leve a la demencia. Clínicas de Medicina Geriátrica*, 29 (4), 873–893. doi: 10.1016 / j.cger.2013.07.009
- Cancino, M., & Rehbein, L. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia psicológica*, 34(3), 183-189.
- Castro-Suarez, S. (2018). Envejecimiento saludable y deterioro cognitivo. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(4), 215-216
- Casanova Sotolongo, Pedro, Casanova Carrillo, Pedro, & Casanova Carrillo, Carlos. (2004). Deterioro cognitivo en la tercera edad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 20(5-6) Recuperado en 05 de diciembre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000500012&lng=es&tlng=es.
- Calderón, A. (2015). Situación de la educación rural en el Ecuador, Contexto de la situación actual de la educación rural en el Ecuador, 5-13 Recuperado de https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1439406281ATInformeTecnicoSituaciondeLaEducacionruralenEcuador.pdf
- Castillo, M. J. M., & Romero, A. C. (2017). Detección del deterioro cognitivo en los pacientes mayores de 50 años ingresados Hospital Roberto Calderón Gutiérrez-Managua-Nicaragua. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 1(1), 9-15.
- CEPAL. (2019). Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.

Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45052/1/S1900612_es.pdf

Cerquera Córdoba, A. M. & Quintero Mantilla, M. S. (2015). Reflexiones grupales en gerontología: el envejecimiento normal y patológico. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 45, 173-180. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/articleview/665/1196>

B OMS, (2021) Envejecimiento y salud. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Yh36ty.

Concha-Cisternas, Y. F., Guzman-Muñoz, E. E., & Marzuca-Nassr, G. N. (2017). Efectos de un programa de ejercicio físico combinado sobre la capacidad funcional de mujeres mayores sanas en Atención Primaria de Salud. *Fisioterapia*, 39(5), 195-201.

Cortés-Muñoz, C., Cardona-Arango, D., Segura-Cardona, Á., & Garzón-Duque, M. O. (2016). Factores físicos y mentales asociados con la capacidad funcional del adulto mayor, Antioquia, Colombia, 2012. *Revista de salud pública*, 18, 167-178

Crement, V. (2020). *Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en el envejecimiento saludable y deterioro cognitivo leve* (Doctoral dissertation, University of Alicante).

Chacón-Serna, M. J., Quino-Ávila, A. C., & Vallejo-Castillo, L. F. (2017). Capacidad funcional del anciano relacionada con la actividad física. *Revista Investigación En Salud Universidad De Boyacá*, 4(1), 86–103. <https://doi.org/10.24267/23897325.199>

Delgado-Cerrot, T. (2014). Capacidad funcional del adulto mayor y su relación con sus características sociodemográficas, centro de atención residencial geronto geriátrico "Ignacia Rodulfo vda. de Canevaro", Lima-2014. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería*, 10(1).

Delgado, G. A. (2018). La dependencia en la vejez. Definición, características e importancia en el cuidado. *Revista Médica y de Enfermería*. Recuperado de: <https://www.google.com/amp/s/revistamedica.com/dependencia-vejez-definicion-caracteristicas-importancia-cuidado/>

- Duque-Fernández, L. M., Ornelas-Contreras, M., & Benavides-Pando, E. V. (2020). Actividad física y su relación con el envejecimiento y la capacidad funcional: una revisión de la literatura de investigación. *Psicología y Salud*, 30(1), 45-57.
- Espinoza Chiriguayo, N. M., & Vera Barrionuevo, V. B. (2021). Prevalencia del deterioro cognitivo en adultos mayores de 65 a 85 años en el año 2021 en un Hospicio en la ciudad de Guayaquil.
- Franco Ocáriz, A. (2018). Estudio transversal sobre la vivencia de los cambios funcionales en el envejecimiento.
- Forlenza, O. V., Diniz, B. S., Stella, F., Teixeira, A. L., & Gattaz, W. F. (2013). Mild cognitive impairment (part 1): clinical characteristics and predictors of dementia. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35(2), 178-185.
- Foncea, C., Julio Ramos, T., Musa Salech, G., Lillo Zurita, P., León Bustos, M., Muñoz Oyarzún, V., Soto Valdés, P., & Méndez Orellana, C. (2021). Análisis preliminar del efecto de la edad y la escolaridad en adultos sanos en el rendimiento del Sydney Language Battery (Sydbat) en español de Chile. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, , 1-7. doi:10.5354/0719-4692.2021.58414
- Flórez, J. A. R., Corrales, C. E., & Ortiz, L. Y. B. (2018). Influencia de las emociones sobre los procesos de la memoria declarativa en el Deterioro cognitivo Leve. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (25), 3-21.
- García González, A. J., Bohórquez Gómez-Millán, M. R., & Lorenzo Fernández, M. (2014). La implicación en la actividad física como fuente de felicidad en personas mayores. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4 (1), 19-30.
- González-Velásquez, B. M., Carhuapoma-Acosta, M. E., Zuñiga-Chura, E., Mocarro-Aguilar, M. R., Aleixo-Diniz, M., & Silva-Fhon, J. R. (2013). Estado cognitivo y capacidad funcional del adulto mayor en dos Centros de Día-Lima, Perú. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 38(1-2), 12-17.
- Gómez, L. O., Sanchez, B. P., López, M. A. D., & Rivas, P. J. O. (2019). Efectividad de una intervención educativa aleatorizada sobre violencia de género en 29 centros de Atención Primaria en el área de Vigo.
- Gutiérrez, L., García, M., & Jiménez, J. (2014). Envejecimiento y dependencia: realidades y previsión para los próximos años. *México: Intersistemas editores*.

- Hernández, M. G. P., Rodríguez, R. V., Ordaz, G. M., Novela, V. E. G., Flores, A. F., & Silva, A. S. F. (2020). Estado cognitivo y funcionalidad para las actividades básicas en el adulto mayor institucionalizado. *CuidArte*, 9(17), 28-38.
- Jara Sandoval, D. J. (2019). Relación entre dependencia funcional y deterioro cognitivo en adultos mayores del Centro Médico Naval" Cirujano Mayor-Santiago Távora" 2018.
- Jiménez-Aguilera, B., Baillet-Esquivel, L. E., Ávalos-Pérez, F., & Campos-Aragón, L. (2016). Dependencia funcional y percepción de apoyo familiar en el adulto mayor. *Atención Familiar*, 23(4), 129-133
- Laguado Jaimes, E., Camargo Hernández, K. D. C., Campo Torregroza, E., & Martín Carbonell, M. D. L. C. (2017). Funcionalidad y grado de dependencia en los adultos mayores institucionalizados en centros de bienestar. *Gerokomos*, 28(3), 135-141.
- Leite, M, Castioni, D, Rosane M, & Hildebrandt, L. (2015). Capacidad funcional y nivel cognitivo de adultos mayores residentes en una comunidad en el sur de Brasil. *Enfermería Global*, 14(37), 1-11.
- Leiva Saldaña, A. (2016). *Factores relacionados con deterioro cognitivo y pérdida de autonomía en una población mayor de 64 años*. Tesis de doctorado. Universidad de Huelva, España
- Leiton, Z. (2016). El envejecimiento saludable y el bienestar: un desafío y una oportunidad para enfermería. *Enfermería universitaria*, 13(3), 139-141.
- LEITÓN ESPINOZA, ZOILA ESPERANZA, FAJARDO-RAMOS, ELIZABETH, LÓPEZ-GONZÁLEZ, ÁNGEL, MARTÍNEZ-VILLANUEVA, ROSA MARÍA, & VILLANUEVA-BENITES, MARITZA EVANGELINA. (2020). Cognición y capacidad funcional en el adulto mayor. *Revista Salud Uninorte* , 36 (1), 124-139. Publicación electrónica 20 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.14482/sun.36.1.618.97>
- Lozada Medina, V. A. (2017). Capacidad funcional del adulto mayor en el centro de atención residencial Geronto Geriátrico Ignacia Rodulfo viuda de Canevaro lima, 2017.
- Llamas-Velasco, S., Llorente-Ayuso, L., Contador, I., & Bermejo-Pareja, F. (2015). Versiones en español del Minimental State Examination (MMSE). Cuestiones para su uso en la práctica clínica. *Rev Neurol*, 61(8), 363-371.

- Luna-Solis, Y., & Vargas Murga, H. (2018). Factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia en el adulto mayor en Lima Metropolitana y Callao. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(1), 9-19.
- Martínez, F. C., Molina, B. M., Vera, A. J. I., & Payá, J. M. (2018). Fiabilidad intraobservador y validez concurrente entre el Índice de Barthel y la Escala de Tinetti. In *Avances de Investigación en Salud a lo largo del Ciclo Vital: Volumen II* (pp. 243-250). Asociación Universitaria de Educación y Psicología (ASUNIVEP).
- Martínez-Sanguinetti, María Adela, Leiva, Ana María, Petermann-Rocha, Fanny, Troncoso-Pantoja, Claudia, Villagrán, Marcelo, Lanuza-Rilling, Fabián, Nazar, Gabriela, Poblete-Valderrama, Felipe, Díaz-Martínez, Ximena, & Celis-Morales, Carlos. (2019). Factores asociados al deterioro cognitivo en personas mayores en Chile. *Revista médica de Chile*, 147(8), 1013-1023. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000801013>
- Maldonado, B., Maldonado, P., Astudillo, J., & Guapizaca, F. (2015). PREVALENCIA DEL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES Y FACTORES ASOCIADOS. *GUALACEO 2014*. Ateneo, 17(2), 17-22.
- Martínez Pérez, Teresita, González Aragón, Caridad, Castellón León, Gisela, & González Aguiar, Belkis. (2018). El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?. *Revista Finlay*, 8(1), 59-65. Recuperado en 05 de diciembre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100007&lng=es&tlng=es.
- Méndez, B., & Mishell, A. (2021). Investigación bibliográfica de la actividad física y su influencia en la capacidad funcional de los adultos mayores (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Meza Laureano, G. (2017). Capacidad funcional para desarrollar actividades de la vida diaria, según edad y sexo en adultos mayores que acuden a un centro de atención al adulto mayor. Villa María del Triunfo-2016.
- Miller T., Guevara I., (2017) El envejecimiento de la población en Ecuador. Recuperado de: https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/el_envejecimiento_poblacion_ecuador.pdf
- Observatorio de Personas Adultas Mayores en Iberoamérica. (2018). V Informe Situación de salud y atención sanitaria a las personas adultas mayores en la Región Iberoamericana. Recuperado de: [http:// iberoamericamayores.org/wp-](http://iberoamericamayores.org/wp-)

content/uploads/2019/04/V_Informe_Observatorio_Adultos_Mayores_Final_compressed.pdf

OMS, (2021) Envejecimiento y salud. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Organización Panamericana de la Salud (2001) Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) Recupera de: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3562:2010-clasificacion-internacional-funcionamiento-discapacidad-salud-cif&Itemid=2561&lang=es#:~:text=La%20CIF%20es%20una%20clasificaci%C3%B3n,varias%20disciplinas%20y%20diferentes%20sectores.&text=Proporcionar%20una%20base%20cient%C3%ADfica%20para,los%20resultados%20y%20los%20determinantes.

Paredes-Arturo, Y. V., Yarce-Pinzón, E., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2018). Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto, Colombia. *Revista ciencias de la salud*, 16(1), 114-128.

Poblete-Valderrama, Felipe, Rivera, Carol Flores, Petermann-Rocha, Fanny, Leiva, Ana María, Martínez-Sanguinetti, María Adela, Troncoso, Claudia, Mardones, Lorena, Villagrán, Marcelo, Nazar, Gabriela, Ulloa, Natalia, Martorell, Miquel, Díaz-Martínez, Ximena, Lanuza, Fabián, Garrido-Méndez, Alex, & Celis-Morales, Carlos. (2019). Physical activity and sedentary behaviours are associated with cognitive impairment in Chilean older adults. *Revista médica de Chile*, 147(10), 1247-1255.

Pardo, C. C., Orduna, I. C., Martínez, B. E., Viedma, S. C., García, P. T., & Rodríguez, J. O. (2013). Efectividad del Mini-Mental en la detección del deterioro cognitivo en Atención Primaria. *Atención Primaria*, 45(8), 426-433

Ponce, J., & Carrasco, F. (2017). Acceso y equidad a la educación superior y posgrado en el Ecuador, un enfoque descriptivo. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana De Políticas Y Acción Pública*, 3(2), 9-22. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2016.2841>

Popoca Betancourt, M., & Cinta Loaiza, D. M. (2020). Factores asociados a la dependencia funcional del adulto mayor de acuerdo con el modelo biopsicosocial. Estudio transversal realizado en 2017 en la capital de Veracruz, México. *Gerencia Y Políticas De Salud*, 19, 1–14. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps19.fadf>

- Ramírez, M. H., Delgado, I. L., Vicente, I. A. H., Alvarado, M. D. R. B., Flores, C. A. J., Tarabay, J. A. B., & González, O. L. B. (2017). Valoración de la funcionalidad y dependencia del adulto mayor en áreas rurales. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 16(2), 9-24.
- Rodríguez, J. G., & Gutiérrez, G. G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Revista española de Geriátría y gerontología*, 52, 3-6.
- Rodríguez A., Sánchez U., Gabriela F., Villa A. (2018) Deterioro cognitivo asociado con el nivel educativo e IMC en adultos mayores de Ciudad de México, Recuperado de https://www.ecorfan.org/taiwan/research_journals/Fisioterapia/vol2num4/Revista_de_Fisioterapia_y_Tecnolog%c3%ada_M%c3%a9dica_V2_N4_4.pdf
- Rodríguez Ávila, N. (2018). Envejecimiento: Edad, salud y sociedad. *Horizonte sanitario*, 17(2), 87-88.
- Rodríguez, C. L. B., García, J. A., & Jiménez, J. F. A. (2015). el adulto mayor, caracterización funcional, nivel de actividad física y de fuerza: *una revisión sistemática. Expomotricidad*.
- Rodríguez, R. V., Soto, M. B., Gutiérrez, R. S., Brambila, A. B. M., Guerrero, V. B., & Ortiz, L. G. (2015). Envejecimiento y capacidad funcional en adultos mayores institucionalizados del occidente de México. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*, 12(74), 3.
- Roure Murillo, R., Escobar Bravo, M. Á., & Jürschik Giménez, P. (2019). Capacidad funcional en personas mayores de 65 años de la Región Sanitaria de Lleida atendidas en domicilio. *Gerokomos*, 30(2), 56-60.
- Ruano Coxic, J. M. (2015). Beneficios de la fisioterapia en la salud integral del adulto mayor
- Ruiz Armijos, P. D. L. C. (2013). El ejercicio físico y su incidencia en los niveles de dependencia en el adulto mayor del hogar San Ignacio de Loyola. cantón Quito, provincia de Pichincha (Bachelor's thesis).
- Ruiz Carabias, M. Á. (2019). Relación entre deterioro cognitivo y deterioro funcional en el continuum del envejecimiento normal a la demencia.
- Saa, P & García, M. (2016). Cambios fisiológicos de la aptitud física en el envejecimiento. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 3(2), 194.

- Salech, F., Thumala, D., Arnold, M., Arenas, Á., Pizzi, M., Hodgson, N., ... & Riveros, P. (2020). UNA VISIÓN TRANSDISCIPLINARIA DEL ENVEJECIMIENTO. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(1), 13-20.
- Saldaña-Díaz AI, Herrera-Tejedor J, Esteban-De Antonio E, Martín-Gómez MA, Simón-Campo P, Salgado-Cámara P, López-Anguita S, Olazarán-Rodríguez J. Deterioro cognitivo en el paciente muy anciano: estudio retrospectivo en una consulta de neurología. *Rev Neurol* 2018;67 (09):325-330
- Sánchez, C. Z., Sanabria, M. O. C., Sánchez, M. Z., López, P. A. C., Sanabria, M. S., Hernández, S. H., ... & Valera, A. U. (2019). Prevalencia de demencia en adultos mayores de América Latina: revisión sistemática. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 54(6), 346-355.
- Santander, Colombia. *Universidad y Salud*, 19(2), 163-170.
- Samaniego, G. F. L., & Tumbaco, E. D. L. (2018). Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto–Babahoyo (Ecuador). *Cumbres*, 4(1), 75-87.
- Sweeney MD, Montagne A, Sagare AP, Nation DA, Schneider LS, Chui HC, et al. Vascular dysfunction-the disregarded partner of Alzheimer’s disease. *Alzheimers Dement*. 2019;15(1):158–67. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.222>
- Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., & Fuentes-Neira, W. (2019). Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 16(1), 31-40.
- Tornero-Quiñones, I., Sáez-Padilla, J., Espina Díaz, A., Abad Robles, M. T., & Sierra Robles, Á. (2020). Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: Relations with autonomy in daily living. *International journal of environmental research and public health*, 17(3), 1006
- Valdivia, P. F. (2020). Envejecimiento y atención a la dependencia en ECUADOR.
- Varela, L. D. C. R. (2018). El fisioterapeuta, un promotor de la vida activa en el adulto mayor. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, (2018-04).
- Vera, Francisco, Solórzano, Mario, Ochoa, Gina, García Bustos, Sandra, & Cevallos, Solange. (2018). Tablas de mortalidad de Ecuador continental mediante un análisis de supervivencia. *Papeles de población*, 24(97), 63-83. <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.97.25>

Villalobos Dintrans, P. (2019). Panorama de la dependencia en Chile: avances y desafíos. *Revista médica de Chile*, 147(1), 83-90.

ANEXOS

Anexo I. Carta dirigida a la Compañía hijas de la Caridad “Casa Betania”



COMPAÑÍA HIJAS DE LA CARIDAD “CASA BETANIA”

Quito, 20 de abril del 2021

A petición de la señorita Karina Alexandra Sandoval Maldonado estudiante de la carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se autoriza el permiso para realizar la recolección de datos para su trabajo de disertación para optar por el grado Licenciada en Terapia Física, en nuestra institución Compañía Hijas de la Caridad “Casa Betania”, en el periodo 2020-2021.

Atentamente

Sor Magdalena Mestanza
Sor Magdalena Mestanza

Hija de la caridad

Teléfono 223540

**CASA
BETANIA**

Anexo II. Carta dirigida al Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor de Mira

Mira, 28 de abril del 2021

Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor

Por este medio hago conocer que he revisado y aprobado la petición enviada a nuestra institución, por parte del señor Navarrete Villarreal Aldo Ferney, estúdiante de 8vo semestre de la Carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, para realizar la recolección de datos para su proyecto de grado titulado "Relación entre la disminución de la capacidad funcional y el deterioro cognitivo en adultos mayores de género femenino, en la compañía hijas de la caridad "casa Betania" en la ciudad de quito y el centro de atención integral para el adulto mayor de la ciudad de mira"



Lcdo. Diego Salazar

Administrador

Anexo III. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Señor/Sra.

A través del siguiente documento queremos solicitar su participación de forma voluntaria para llevar a cabo un estudio sobre la relación del Deterioro Cognitivo y la capacidad funcional, en adultos mayores. El fin es la elaboración de un proyecto de grado con fines académicos.

Por favor, lea atentamente este documento y realice las preguntas cuantas veces crea necesario.

El estudio se realizará en el lugar que usted habita, sin tener que suponerle traslado, así como suponer ningún riesgo. La participación en el estudio consistirá en responder preguntas de cuestionarios, así como realizar actividades cotidianas, de forma que se valore su capacidad de realización.

Los cuestionarios incluyen una valoración cognitiva, mediante el test Mini Mental que consta de 35 preguntas relacionadas con la capacidad de atender, construir, recordar, calcular. Otro cuestionario relacionado con las actividades básicas de la vida diaria, en el que se valorará la capacidad de realizar tareas cotidianas.

Los cuestionarios le serán aplicados por un estudiante de Terapia física, el cual le explicará la dinámica establecida, y contestará a todas las dudas que se le presenten.

El estudio no supone riesgo alguno para su integridad tanto física como mental.

Podrá de forma voluntaria abandonar el estudio, en el momento que así lo considere.

La información obtenida en el estudio será confidencial, y con fines académicos. Nadie, excepto los miembros del estudio tendrá acceso a su información. Los resultados obtenidos sólo se podrán publicar de forma anónima y nunca de forma individual.

Tras la lectura de éste documento, he recibido toda la información necesaria, por lo que:

Yo.....acepto participar de forma voluntaria y anónima en la investigación "Relación del Deterioro Cognitivo y la Capacidad funcional", realizada por los Estudiantes de Fisioterapia.....

.

Nombre y apellidos del participante	Nombre y apellidos del investigador
Fecha	Fecha
Firma	Firma

Le agradecemos su cooperación en este estudio de investigación.

Anexo IV. Mini-Mental State Examination

MINISTERIO DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL



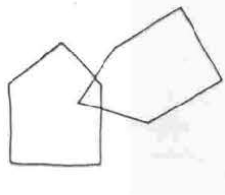
Subsecretaría de atención Intergeneracional
Dirección de la Población Adulta Mayor

MINI EXAMEN DEL ESTADO MENTAL ¹ (Folstein et al. 1975) FICHA N° 3c				
Nombre del Usuario:		Zona:	Distrito:	Modalidad de Atención:
Nombre de la Unidad de Atención:				
Edad	Años:	Meses:	Fecha de aplicación:	Aplicado por:
ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO			0	1
En qué Día estamos (fecha):				
En qué mes:				
En qué año				
En qué día de la semana				
¿Qué hora es aproximadamente?				
PUNTUACIÓN (máx. 5)				
ORIENTACIÓN EN EL ESPACIO			0	1
¿En qué lugar estamos ahora?				
¿En qué piso o departamento estamos ahora?				
¿Qué barrio o parroquia es este?				
¿En qué ciudad estamos?				
¿En qué país estamos?				
PUNTUACIÓN:(máx. 5)				
MEMORIA				
CONSIGNA: <i>“Le voy a decir el nombre de tres objetos, cuando yo termine quiero que por favor usted los repita”.</i>				
*Pronuncie claramente las palabras, una cada segundo, luego pídale a persona adulta mayor, que las repita. Otorgue un punto por cada respuesta correcta. Se repiten las palabras hasta que la persona se las aprenda (máx. 6 ensayos) pero únicamente se puntúa la primera repetición o ensayo.				
			0	1
Papel				
Bicicleta				
Cuchara				
PUNTUACIÓN: (máx. 3)				

¹ Tomado de: Reyes, S., Beaman, P, García-Peña, C., Villa, M. A., Heres, J., Córdova, A. y Jagger, C. (2004). Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging Neuropsychology and Cognition*, 11, 1-11

ATENCIÓN Y CÁLCULO:		
CONSIGNA: "Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir del 100".	0	1
93		
86		
79		
72		
65		
PUNTUACIÓN:(máx. 5)		
MEMORIA DIFERIDA		
CONSIGNA: "Dígame los 3 objetos que le mencioné al principio".	0	1
Papel		
Bicicleta		
Cuchara		
PUNTUACIÓN:(máx. 3)		
DENOMINACIÓN		
	0	1
Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?		
Mostrarle un reloj y preguntar ¿qué es esto?		
PUNTUACIÓN:(máx. 2)		
REPETICIÓN DE UNA FRASE		
CONSIGNA: "Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Solo se la puedo decir una vez, así que ponga mucha atención".	0	1
"ni sí, ni no, ni pero"		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
COMPRENSIÓN – EJECUCIÓN DE ORDEN		
CONSIGNA: "Le voy a dar unas instrucciones. Por favor sígalas en el orden en que las voy a decir. Solo las puedo decir una vez": "TOME ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA, DÓBLELO POR LA MITAD Y DÉJELO EN EL SUELO"		
	0	1
Tome este papel con la mano derecha		
Dóblelo por la mitad		
Déjelo en suelo		
PUNTUACIÓN:(máx. 3)		
LECTURA.		
	0	1
Escriba legiblemente en un papel "cierre los ojos". Pídale a la persona adulta mayor que lo lea y que haga lo que dice la frase		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
ESCRITURA.		
	0	1
CONSIGNA: "Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje"		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		
COPIA DE UN DIBUJO.		
	0	1
CONSIGNA: "Copie por favor este dibujo tal como está"		
PUNTUACIÓN:(máx. 1)		

PUNTUACIÓN TOTAL: (máx. 30 puntos)



FIRMA DEL EVALUADOR

PUNTUACIONES DE REFERENCIA:

27- 30	Normal
24 - 26	Sospecha Patológica
12-23	Deterioro
9-11	Demencia

INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO ATENDIENDO A LA EDAD Y NIVEL DE ESTUDIOS

En el caso de que la aplicación del presente test se realice a personas adultas mayores en condición de analfabetismo o con bajo nivel de escolaridad, se debe adaptar la puntuación utilizando la siguiente tabla

Escolaridad	Edad (años)		
	Menos de 50	51-75	Más de 75
Menos de 8 años de estudio	0	+1	+2
De 9 a 17 años de estudio	-1	0	+1
Más de 17 años de estudio	-2	-1	0

* En estos casos lo que se debe hacer es tomar la puntuación total y sumar o restar los valores indicados en la tabla tomando en cuenta la edad y el nivel de estudios o escolaridad de la persona adulta mayor. Y se procede a comparar este resultado con las puntuaciones de referencia. Por ejemplo:

Si el usuario tiene 78 años de edad, un nivel de 4 años de estudios y obtuvo una puntuación final de 22 puntos, tomando en cuenta lo indicado en la tabla se le debe sumar 2 puntos a su puntuación final que le daría un total de 24 puntos que dentro de las puntuaciones de referencia corresponde a un estado de sospecha patológica.

**Mini-Examen del Estado Mental (MEEM o Mini- Mental) de acuerdo a la versión de Reyes et al. (2004)
INSTRUCTIVO²**

REACTIVOS	INSTRUCCIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN
ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO (5 puntos) ORIENTACIÓN EN EL LUGAR (5 puntos)	Pregunte la fecha del día de hoy. Luego pregunte específicamente por los datos omitidos. Calificación: 1 punto por cada respuesta correcta
MEMORIA (3 puntos)	Diga las tres palabras de manera clara y lenta, una por segundo. Al terminar pida su repetición y otorgue un punto por cada palabra correctamente repetida en el primer intento. Al terminar continúe diciéndolas hasta que el paciente pueda repetir las (mínimo 3 repeticiones, máximo 6). Si luego de seis repeticiones no logra aprenderlas no aplique el recuerdo.
ATENCIÓN Y CÁLCULO (5 puntos)	Puede apoyarse de la pregunta ¿Cuánto es 100 menos 7?... menos 7?, etc. Evite mencionar la cifra de la cual se está restando, es decir “93 menos 7 o 86 menos 7”, etc., a menos que sea indispensable para que la prueba continúe. Dé un punto por cada resta correcta.
MEMORIA DIFERIDA (3 puntos)	Otorgue un punto por cada palabra correctamente evocada.
DENOMINACIÓN (1 PUNTO)	Evite que el usuario tome los objetos a menos que exista debilidad visual importante, trate de que la información llegue sólo por la vía visual. Se otorga un punto por cada objeto denominado correctamente.
REPETICIÓN DE UNA FRASE (1 punto)	Diga la oración una sola vez de forma clara y lenta pero sin fragmentar la oración. Califique con base en este único ensayo. Dé un punto si la repetición es correcta.
COMPRENSIÓN – EJECUCIÓN DE ORDEN (3 puntos)	Mientras da la consigna mantenga el papel a la vista del paciente pero no permita que lo tome antes de que usted termine de dar las órdenes. Realice un solo ensayo y otorgue un punto por cada acción correctamente realizada.
LECTURA (1 punto)	Otorgue un punto sólo si la persona adulta mayor ejecuta la acción. Si únicamente lee la frase puntúe 0.

² Tomado de: https://www.villaneuropsicologia.com/uploads/1/4/4/5/14457670/mini_examen_del_estado_mental.pdf

Anexo V. Índice de Barthel

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente