

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

Tema: EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL
ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL HOGAR
DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

Modalidad Nocturno

Autor: Melvin Alejandro Choco Amancha

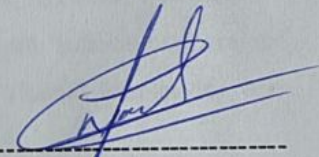
Director: Lcdo. Pedro Fernando Caicedo Cobo Mg.

Ambato - Ecuador

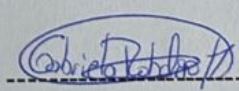
2025

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de

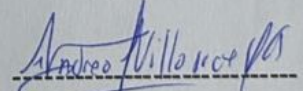
El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor en Fisioterapia y Administración de los servicios de la salud Jorge Humberto Cárdena Medina Magister en Pedagogía en Ciencias de la Salud e integrado por los señores Licenciada en Fisioterapia Gabriela Estefanía Robalino Morales Magister y Licenciada Andrea Elizabeth Villarroel Quispe Magister, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptar el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS", elaborado y presentado por el señor, Melvin Alejandro Choco Amancha para optar por el Grado Académico de Tecnólogo en Rehabilitación Física; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Dr. Jorge Humberto Cárdena Medina
Presidente del Tribunal



Lcda. Gabriela Estefanía Robalino Morales
Miembro del Tribunal



Lcda. Andrea Elizabeth Villarroel Quispe
Miembro del Tribunal

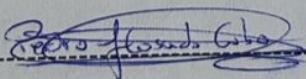
APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Lic. Pedro Fernando Caicedo Cobo

CERTIFICA:

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: "EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS", presentado por el Señor Melvin Alejandro Choco Amancha , para optar por el Título de Tecnólogo en Rehabilitación Física CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 13 de marzo 2025.



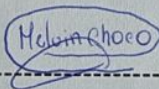
Lic. Ft. Pedro Fernando Caicedo Cobo

c.c. 1804433298

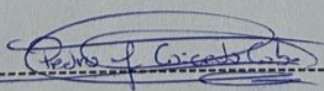
DIRECTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: **“EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS”**, le corresponde exclusivamente a: **Melvin Alejandro Choco Amancha**, Autor bajo la Dirección del Lic. Pedro Fernando Caicedo Cobo Mg. Director del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Melvin Alejandro Choco Amancha
AUTOR

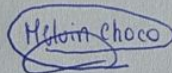


Lic. Pedro Fernando Caicedo Cobo Mg.
DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Melvin Alejandro choco Amancha
C.c. 1761476694

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	I
DERECHOS DE AUTOR.....	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN EJECUTIVO	V
CAPITULO I.....	7
ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	7
1.1 Planteamiento del problema.	7
1.2 Justificación	8
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo general.	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
CAPITULO II	10
MARCO REFERENCIAL	10
2.1 Antecedentes Investigativos	10
2.2 Marco Teórico	18
2.3 Marco Conceptual.....	21
CAPITULO III	24
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	24
3.1 Diseño Metodológico	24
3.2 Enfoque de Investigación.....	24
3.3 Cuestionarios o Instrumentos Utilizados	24
3.4 Población.....	25
3.5 Muestreo	25
3.5.1 Criterios de inclusión	25
3.5.1 Criterios de exclusión	26
3.6 Recursos	26
CAPITULO IV	27
ANÁLISIS DE RESULTADOS	27
4.2 Discusión de Resultados	35
MÁS ÚTILES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA.....	37
CAPITULO V	38

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1 Conclusiones del estudio.....	38
5.2 Recomendaciones.....	39
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	46

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Género.....	28
Figura 2: Edad	29
Figura 3: Test PFEIFFER Inicial.....	30
Figura 4: Test PFEIFFER Final.....	32
Figura 5: Comparación test Inicial - Final	33
Figura 6: Aplicación del Test	52
Figura 7: Aplicación del Test	53
Figura 8: Aplicación del Test	53
Figura 9: Aplicación del Test.....	54
Figura 10: Actividad Neurocognitiva 1	55
Figura 11: Actividad Neurocognitiva 2	55
Figura 12: Actividad Neurocognitiva 3	56
Figura 13: Actividad neurocognitiva 4.....	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Género	27
Tabla 2: Edad.....	28
Tabla 3: Test PFEIFFER Inicial	30
Tabla 4: Test PFEIFFER Final	31
Tabla 5: Comparacion Inicial - Final.....	33

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia y maestros que me han iluminado con su sabiduría para cada día forje con mayor fuerza mi camino hacia mis metas. Porque me han dado la más importante el conocimiento ya que sin él no seríamos más que un cuerpo vacío llevado por mediocridad. Al Instituto Superior Tecnológico España por los conocimientos impartidos. A la Carrera de Rehabilitación Física por el nivel educativo brindado

Nombre: Melvin Alejandro Choco Amancha

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado, con todo mi corazón, a mi familia: a mis padres, y mis hermanas. Cada día, ellos se esfuerzan para que yo crezca como persona y logre mis metas. A mis padres, en especial, les dedico este logro, pues siempre me han brindado su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y sus recursos. Gracias por enseñarme a enfrentar los desafíos, a no rendirme y a dar lo mejor de mí para alcanzar mis sueños. Dedicó este trabajo también a mis hermanas, quienes han sido una influencia fundamental en mi vida. Finalmente, dedico este proyecto a mis maestros, quienes compartieron su conocimiento y me guiaron a lo largo de este proceso.

Nombre: Melvin Alejandro Choco Amancha

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

TEMA: EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL
ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL
HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

AUTOR: Melvin Alejandro Choco Amancha

DIRECTOR: Lcdo. Pedro Fernando Caicedo Cobo Mg

FECHA: 07 de marzo 2025

RESUMEN EJECUTIVO

El inicio de la presente investigación surge de la ausencia de intervenciones específicas que promuevan el bienestar cognitivo de los adultos mayores evidencia una brecha en los enfoques actuales de atención geriátrica, así pues, se necesita de forma inmediata implementar métodos innovadores, como el la terapia neurocognitiva para mitigar los efectos de estos trastornos y mejorar la calidad de vida de esta población vulnerable.

El objetivo central de esta investigación es analizar las patologías o lesiones más frecuentes en los pacientes del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús, con el propósito de desarrollar ejercicios lúdicos adaptados a sus necesidades específicas. Estos ejercicios serán diseñados para promover el bienestar físico y emocional de los pacientes, fomentando su participación activa y mejorando su calidad de vida. Finalmente, se plasmarán en un folleto práctico que facilite su implementación y sirva como guía tanto para los cuidadores como para los propios ancianos.

Desde la perspectiva esta terapia neurocognitiva se basa en la estimulación de la percepción y la cognición a través de ejercicios específicos que buscan restablecer conexiones neuromotoras mediante la activación del sistema sensorial. Al integrarlo en actividades lúdicas, se potencia la motivación del paciente creando un entorno dinámico así facilita el aprendizaje cognitivo. Los ejercicios lúdicos, diseñados bajo los principios del método Perfetti, promueven la interacción activa del paciente con su entorno y favorecen la recuperación de movimientos funcionales, adaptándolos a las capacidades y necesidades individuales de cada persona.

Palabras claves: lúdico, neurocognitivo, envejecimiento, deterioro.

ABSTRACT

The beginning of this research arises from the absence of specific interventions that promote the cognitive well-being of older adults, which evidences a gap in the current approaches to geriatric care. Thus, there is an immediate need to implement innovative methods, such as neurocognitive therapy, to mitigate the effects of these disorders and improve the quality of life of this vulnerable population.

The main objective of this research is to analyze the most frequent pathologies or injuries in the patients of the Sacred Heart of Jesus Home for the Elderly, with the purpose of developing recreational exercises adapted to their specific needs. These exercises will be designed to promote the physical and emotional well-being of the patients, encouraging their active participation and improving their quality of life. Finally, they will be translated into a practical booklet to facilitate their implementation and serve as a guide for both caregivers and the elderly themselves.

From the perspective of this neurocognitive therapy, it is based on the stimulation of perception and cognition through specific exercises that seek to restore neuromotor connections by activating the sensory system. By integrating it into playful activities, the patient's motivation is enhanced, creating a dynamic environment that facilitates cognitive learning. The playful exercises, designed under the principles of the Perfetti method, promote the active interaction of the patient with his environment and favor the recovery of functional movements, adapting them to the individual capacities and needs of each person.

Key words: ludic, neurocognitive, aging, deterioration.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe el envejecimiento como un proceso continuo, multifacético e irreversible que abarca transformaciones biológicas, psicológicas y sociales a lo largo de la vida. Además, aumenta la vulnerabilidad a enfermedades crónicas, como la diabetes y las afecciones cardiovasculares, lo que evidencia su impacto en la salud física. Aunque inevitable, el envejecimiento es un fenómeno natural que refleja la interacción entre los cambios internos del organismo y las influencias externas del entorno (OPSUnited StatesWashington, 2017).

La decadencia conlleva diversos cambios fisiológicos, cognitivos y emocionales que pueden impactar significativamente en la calidad de vida del adulto mayor. En este contexto, los trastornos cognitivos como la demencia tipo Alzheimer, la demencia vascular, el Parkinson con demencia y el delirium (confusión aguda) representan un desafío para los sistemas atención geriátrica. Estas afecciones no solo limitan la funcionalidad del individuo, sino que también aumentan el riesgo de complicaciones físicas y psicológicas, afectando tanto a los pacientes como a sus cuidadores.

Frente a esta problemática, el Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús ha identificado la necesidad de implementar estrategias innovadoras para abordar el deterioro cognitivo en sus residentes. Este proyecto propone la aplicación de ejercicios lúdicos diseñados específicamente bajo los principios de la terapia neurocognitiva, un enfoque terapéutico que combina el aprendizaje cognitivo con la rehabilitación sensoriomotora (Castro y López, 2019). La implementación de esta metodología busca estimular la plasticidad cerebral, mejorar la integración sensorial y motora, y promover la calidad del movimiento, contribuyendo así a retrasar el avance de los trastornos cognitivos en los adultos mayores.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1 Planteamiento del problema.

En la investigación sobre la creación de ejercicios neurocognitivos lúdicos para mejorar el estado cognitivo de la población adulta mayor del hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús radica en la necesidad de mejorar la calidad de vida en dependencia de los adultos mayores, especialmente aquellos que enfrentan trastornos cognitivos como el deterioro cognitivo la pérdida de memoria, la demencia vascular y el Alzheimer. Tal como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento es un proceso irreversible que trae consigo cambios biológicos, psicológicos y sociales, los cuales aumentan la vulnerabilidad a enfermedades crónicas y trastornos cognitivos que impactan directamente en la funcionalidad y autonomía del individuo

En este contexto, el Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús ha identificado la necesidad de implementar estrategias innovadoras que puedan contrarrestar los efectos del deterioro cognitivo. La terapia neurocognitiva, que combina el aprendizaje cognitivo con la rehabilitación sensoriomotora, es un enfoque terapéutico efectivo para estimular la plasticidad cerebral, mejorar la integración sensorial y motora, y promover la calidad del movimiento en los adultos mayores. Los ejercicios lúdicos diseñados bajo este enfoque terapéutico ofrecen una manera dinámica y atractiva de trabajar las funciones cognitivas y motrices. Así se promueve una intervención que no solo retrasará el avance de los trastornos cognitivos, sino que también contribuirá a una mayor autonomía, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores y favoreciendo su bienestar integral.

Se empleará un test de análisis neurocognitivo diseñado específicamente para evaluar las funciones cognitivas de los adultos mayores. Este test permitirá medir aspectos clave como la memoria, la atención, el lenguaje y las funciones ejecutivas,

lo que facilitará una comprensión. La aplicación del test se llevará a cabo de manera individualizada, asegurando que cada participante sea evaluado en función de sus capacidades. Los resultados obtenidos proporcionarán información valiosa sobre el impacto de las intervenciones, permitiendo analizar cómo los ejercicios neurocognitivos lúdicos.

1.2 Justificación

En la investigación sobre la creación de ejercicios neurocognitivos lúdicos para mejorar el estado cognitivo de la población adulta mayor del hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús radica en la necesidad de mejorar la calidad de vida en dependencia de los adultos mayores, especialmente aquellos que enfrentan trastornos cognitivos como el deterioro cognitivo la pérdida de memoria , la demencia vascular . Tal como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento es un proceso irreversible que trae consigo cambios biológicos, psicológicos y sociales, los cuales aumentan la vulnerabilidad a enfermedades crónicas y trastornos cognitivos que impactan directamente en la funcionalidad y autonomía del individuo

En este contexto, el Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús ha identificado la necesidad de implementar estrategias innovadoras que puedan contrarrestar los efectos del deterioro cognitivo. La terapia neurocognitiva, que combina el aprendizaje cognitivo con la rehabilitación sensoriomotora, es un enfoque terapéutico efectivo para estimular la plasticidad cerebral, mejorar la integración sensorial y motora, y promover la calidad del movimiento en los adultos mayores. Los ejercicios lúdicos diseñados bajo este enfoque terapéutico ofrecen una manera dinámica y atractiva de trabajar las funciones cognitivas y motrices. Así se promueve una intervención que no solo retrasará el avance de los trastornos cognitivos, sino que también contribuirá a una mayor autonomía, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores y favoreciendo su bienestar integral.

Se empleará un test de análisis neurocognitivo diseñado específicamente para evaluar las funciones cognitivas de los adultos mayores. Este test permitirá medir

aspectos clave como la memoria, la atención, el lenguaje y las funciones ejecutivas, lo que facilitará una comprensión. La aplicación del test se llevará a cabo de manera individualizada, asegurando que cada participante sea evaluado en función de sus capacidades. Los resultados obtenidos proporcionarán información valiosa sobre el impacto de las intervenciones, permitiendo analizar cómo los ejercicios lúdicos basados en el Método Perfetti influyen en la estimulación.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar un plan de ejercicios neurocognitivos lúdicos para mejorar el estado cognitivo de la población adulta mayor del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús

1.3.2 Objetivos específicos.

- Evaluar las condiciones cognitivas de los adultos mayores para la determinación del estado cognitivo
- Aplicar ejercicios lúdicos a los adultos mayores del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús para la identificar el deterioro cognitivo
- Reevaluar para determinar la mejoría del estado cognitivo de los adultos mayores del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes Investigativos

Bisbe et al. (2020) investigaron la influencia del ejercicio coreografiado frente a la fisioterapia multimodal en adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico (DCLA), con el objetivo de determinar cuál intervención mejoraba la función cognitiva. El estudio tuvo como propósito principal identificar cuál de estas intervenciones resultaba más efectiva para favorecer y potenciar la función cognitiva en esta población. Los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los datos indicaron que la práctica del ejercicio coreografiado ofrece mayores beneficios en términos de mejora cognitiva, especialmente en funciones relacionadas con el riesgo de desarrollar demencia, como la memoria de reconocimiento verbal. En contraste, la fisioterapia multimodal mostró efectos menos significativos en este ámbito. Además, se resaltó la importancia del ejercicio físico concebido como una actividad lúdica, ya que representa una alternativa terapéutica prometedora para contribuir a la reducción y ralentización del deterioro cognitivo en personas diagnosticadas con DCLA.

Sampaio et al. (2021), en su estudio titulado "Physical exercise for individuals with dementia: potential benefits perceived by formal caregivers", determinaron el impacto del ejercicio en pacientes con demencia, el objetivo fue analizar cómo un programa de intervención de ejercicio afectaba la capacidad funcional, los síntomas conductuales y psicológicos de la demencia (SCPD) y la calidad de vida general de los adultos mayores institucionalizados con demencia, según la percepción de sus cuidadores formales. El objetivo principal de la investigación fue analizar de manera detallada cómo un programa estructurado de intervención basado en ejercicio físico influía en diversos aspectos de la salud y el bienestar de los adultos mayores institucionalizados que padecen esta enfermedad. Entre los factores evaluados se incluyeron la capacidad funcional de los pacientes, los síntomas conductuales y psicológicos asociados a la demencia (SCPD), así como su calidad de vida en términos generales, todo ello desde la percepción y experiencia de sus

cuidadores formales. Los resultados obtenidos permitieron concluir que la práctica regular de ejercicio físico no solo proporciona beneficios significativos para los propios pacientes, sino que también genera un impacto positivo indirecto en la labor y bienestar de sus cuidadores.

Manser & de Bruin (2021) realizaron el estudio "Design and development of exergames for older adults with mild neurocognitive disorder" cuyo objetivo fue diseñar y desarrollar exergames para adultos mayores con trastorno neurocognitivo leve (NCD). El principal objetivo de la investigación fue explorar de manera detallada cómo estos juegos interactivos, combinados con actividades físicas enfocadas en el fortalecimiento muscular, el equilibrio y la flexibilidad, pueden contribuir de manera efectiva a las intervenciones terapéuticas destinadas a esta población. A partir del análisis de los resultados obtenidos, los investigadores concluyeron que el uso de exergames con un enfoque estructurado y basado en evidencia científica no solo favorece la rehabilitación cognitiva y motora de los pacientes, sino que también permite identificar requisitos clave para optimizar su diseño. Además, resaltaron que este tipo de tecnología mejora la usabilidad y aceptación de las intervenciones terapéuticas en la vida real, por lo que recomendaron su implementación en programas de rehabilitación cognitiva y motora.

En el estudio "Development of a Combined Exercise and Cognitive Stimulation Intervention for People with Mild Cognitive Impairment-Designing the MEMO_MOVE PROGRAM" de Rondão et al. (2022), se describió el desarrollo del programa MEMO_MOVE, que combina el ejercicio con la estimulación cognitiva para individuos con deterioro cognitivo leve. El objetivo principal del estudio fue crear un programa estructurado que permitiera mejorar tanto la condición física como la función cognitiva de los participantes, basándose en una exhaustiva revisión bibliográfica de estudios previos. Como parte del diseño del programa, se establecieron cuidadosamente los tipos de ejercicio más adecuados para ser combinados con estrategias de estimulación cognitiva, definiendo parámetros esenciales como la duración, la frecuencia, la intensidad y las características específicas de cada actividad. Como resultado, se obtuvo un proceso sistemático y basado en evidencia científica que promueve

simultáneamente la mejora de la forma física y la estimulación cognitiva en personas con demencia leve, destacándose como una intervención prometedora en el ámbito de la rehabilitación neurocognitiva.

En el estudio de Manser et al. (2023), se investigó sobre las preferencias y motivaciones de entrenamiento de adultos mayores con trastorno neurocognitivo leve para la viabilidad del desarrollo de exergames para rehabilitación. La finalidad principal del estudio fue evaluar la viabilidad del desarrollo de exergames como herramienta innovadora para la rehabilitación de esta población. A partir del análisis de los datos obtenidos, se concluyó que los adultos mayores con NCD muestran una clara preferencia por entrenamientos que sean integrales, dinámicos y, sobre todo, entretenidos. Se identificó que la motivación para participar en estas actividades se ve impulsada principalmente por el disfrute que experimentan durante la práctica y la percepción de efectividad en la mejora de sus capacidades cognitivas y motoras. En consecuencia, los investigadores sugieren la necesidad de adaptar actividades lúdicas ya existentes o desarrollar nuevos juegos específicos, con el objetivo de optimizar su aplicación en la rehabilitación cognitiva y motora, al tiempo que se fomenta una mayor profundización en la investigación en este campo.

Dobbins et al. (2020) llevaron a cabo una investigación centrada en el impacto del juego basado en ejercicios lúdicos sobre el bienestar psicosocial de adultos mayores diagnosticados con enfermedades mentales graves (EMG). El objetivo principal del estudio fue comprender de manera detallada cómo esta intervención influye en distintos aspectos del bienestar de esta población, incluyendo su integración social, percepción de autoeficacia y estado de salud física. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se llegó a la conclusión de que la práctica de actividad física a través de juegos grupales no solo contribuye a la recuperación de los participantes, sino que también favorece un proceso de envejecimiento saludable. Este tipo de intervención promueve la interacción social, fortalece la confianza en las propias capacidades y fomenta hábitos beneficiosos para la salud física. Los investigadores destacaron el papel fundamental del juego y la alegría como elementos clave que facilitan y enriquecen la interacción social, sugiriendo.

Crane et al. (2023) estudiaron las motivaciones y barreras que influyen en la participación de adultos mayores en estudios de exergames tridimensionales. El objetivo principal de la investigación fue identificar los factores que fomentan la implicación de esta población en dichas actividades y comprender los obstáculos que pueden limitar su continuidad. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se concluyó que la participación de los adultos mayores en estos estudios está motivada principalmente por la recomendación médica, el deseo de superación personal y la curiosidad por la tecnología y el ejercicio interactivo se determinó que la inmersión en la actividad física se ve favorecida por una estructura de programa adecuada, aunque puede verse limitada por la dificultad de adaptación a los juegos. Además, se identificaron barreras como la falta de progreso en el desempeño, la presencia de fatiga o dolor físico y diversos problemas técnicos relacionados con el uso de la tecnología. A pesar de estos desafíos, el estudio proporciona información valiosa que puede contribuir a la optimización del diseño de exergames, con el fin de hacerlos más atractivos, accesibles y sostenibles para los adultos mayores, promoviendo así su uso en el ámbito de la rehabilitación y el envejecimiento activo.

Ortega et al. (2024) centraron su estudio en el diseño y la usabilidad de juegos para la estimulación cognitiva de personas mayores con deterioro cognitivo leve. La investigación se centró en la utilización de temáticas relacionadas con la vida cotidiana para desarrollar actividades que resultaran familiares y accesibles para esta población. El objetivo principal del estudio fue crear y evaluar la aceptación, funcionalidad y usabilidad de estos juegos, con el propósito de determinar su efectividad como herramienta de intervención cognitiva. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se concluyó que este tipo de juegos tiene un alto potencial para ser bien recibido por los adultos mayores, además de representar una alternativa viable para la estimulación cognitiva y la posible prevención o tratamiento del deterioro cognitivo leve. Los investigadores destacaron que el diseño de estos juegos se caracteriza por su validez ecológica, la integración de tareas basadas en situaciones cotidianas, la adaptabilidad de la dificultad según las necesidades del usuario y la inclusión de elementos motivacionales. Estas características diferencian significativamente estos juegos de otras actividades lúdicas.

Delaire et al. (2023) estudiaron la necesidad de aumentar la esperanza de vida saludable en adultos mayores para promover el envejecimiento activo y reducir los costos médicos. La investigación tuvo como eje principal la orientación de los profesionales de la salud en la implementación efectiva de programas integrales que combinen ejercicio físico, una alimentación adecuada y estrategias conductuales basadas en la evidencia científica. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se concluyó que la práctica regular de ejercicio y su combinación con una nutrición balanceada desempeñan un papel fundamental en la prevención de la fragilidad y la promoción de la autonomía funcional en la población mayor. Asimismo, los investigadores destacaron la importancia de adaptar las intervenciones a las características individuales de cada persona, ajustando variables clave como la frecuencia, la intensidad, el tipo, el tiempo, el volumen y la progresión del ejercicio, además de definir enfoques personalizados para la implementación de estrategias conductuales. De este modo, se enfatizó la necesidad de desarrollar programas estructurados que maximicen los beneficios de estas intervenciones a largo plazo, optimizando su impacto en la salud y calidad de vida de los adultos mayores.

Tsai et al. (2017) explican los efectos del ejercicio aeróbico y de resistencia agudo sobre la función neurocognitiva y los marcadores moleculares en adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico (DCLam). El propósito central de este consistió en determinar de qué manera estos tipos de actividad física influyen en el desempeño cognitivo, así como en la investigación de factores de crecimiento con propiedades neuroprotectoras. Los hallazgos obtenidos permitieron concluir que ambas formas de ejercicio contribuyeron a una mejora significativa en el comportamiento relacionado con la cognición y en la activación de regiones cerebrales específicas. Asimismo, los investigadores destacaron que la práctica de actividad física en individuos con DCLam conlleva una serie de efectos positivos, lo que sugiere la necesidad de realizar estudios muy enfocados en identificar qué modalidades de ejercicios resultarían más efectivas para la prevención y el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.

Herold et al. (2024) se enfocaron en la necesidad de promover la actividad física en adultos mayores y el envejecimiento cognitivo saludable. El objetivo principal de su trabajo consistió en establecer una definición clara y una clasificación estructurada de las intervenciones de entrenamiento físico híbrido, analizando tanto sus beneficios como sus posibles limitaciones. A partir de los resultados obtenidos, se llegó a la conclusión de que la implementación de programas de entrenamiento físico respaldados por tecnologías digitales, especialmente aquellos diseñados para su ejecución en el hogar, representan una alternativa viable para atender a sectores de la población en situación de vulnerabilidad, como los adultos mayores que presentan dificultades de movilidad que residen en zonas rurales con acceso limitado a centros de entrenamiento o atención médica especializada. Además, se reconoce la necesidad de continuar desarrollando investigaciones que amplíen el conocimiento en torno al envejecimiento cognitivo saludable, dado que aún no se cuenta con una definición estandarizada y con un marco de clasificación universalmente aceptados.

El ensayo de Tarumi et al. (2022) investigó los efectos del ejercicio físico en la función cognitiva, el volumen cerebral y el grosor cortical en adultos mayores sedentarios pero sanos. El objetivo fue determinar si un régimen progresivo de ejercicios aeróbicos, de intensidad moderada a alta, podría desempeñar un papel protector o atenuante frente al deterioro cognitivo asociado al envejecimiento. Tras la recopilación y el análisis de los datos, se concluye que tanto la actividad aeróbica como los ejercicios de estiramiento, que fueron empleados en el grupo de control activo, contribuyeron a mejorar el desempeño cognitivo de los participantes. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de intervención, lo que sugiere que la mejora en la capacidad física podría estar vinculada con ciertos aspectos de la salud cerebral. A pesar de estos hallazgos, el estudio también indicó que el entrenamiento aeróbico no era suficiente para prevenir la reducción del volumen cerebral relacionada con la edad.

Niu et al. (2024) estudiaron la relación entre la actividad física y la recuperación neurocognitiva tardía (dNCR) en pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía de reemplazo de rodilla. El estudio se enfocó en determinar si la actividad física

regular podría estar correlacionada con una menor incidencia de dNCR en este grupo poblacional. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la actividad física desempeña un papel protector frente a la dNCR, principalmente a través de la reducción en los niveles de citocinas proinflamatorias, las cuales están asociadas con respuestas inflamatorias que pueden afectar negativamente la función cognitiva. Además, los investigadores señalan que los pacientes básicamente activos mostraron una menor probabilidad de desarrollar dNCR tras la cirugía, lo que sugiere que la actividad física ejerce un efecto beneficioso sobre la recuperación cognitiva postoperatoria en adultos mayores. Este efecto positivo parece estar mediado, al menos en parte, por la disminución de los procesos inflamatorios, lo que refuerza la importancia de la actividad física como una estrategia potencial para mejorar la salud cerebral en personas mayores.

Kokorelias et al. (2024) investigaron programas de recreación y ocio para adultos mayores con deterioro cognitivo. El objetivo principal de la investigación fue identificar y describir detalladamente diversas estrategias y actividades recreativas que podrían contribuir a la mejora del bienestar integral de este grupo poblacional. Entre los hallazgos más relevantes, se identifican métodos innovadores que hacen uso de tecnología avanzada, incluyendo el empleo de robots interactivos, videojuegos, tablets y realidad virtual. Estas herramientas tecnológicas se incorporan en actividades destinadas a promover la socialización, fomentar la relajación y estimular la actividad física, aspectos fundamentales para la calidad de vida de los adultos mayores con deterioro cognitivo. Gracias a su enfoque lúdico y participativo, estos programas demostraron efectos positivos significativos en diversas áreas, tales como el estado de ánimo, el rendimiento cognitivo y el bienestar general. Sin embargo, los investigadores señalan que la complejidad tecnológica puede representar un desafío para la accesibilidad y la implementación de estos programas en esta población. Por ello, futuras investigaciones adopten un enfoque más inclusivo, desarrollen entornos recreativos adaptados a las necesidades específicas de los adultos mayores con deterioro cognitivo, garantizando así una mayor participación y aprovechamiento.

Cardona et al. (2023) estudiaron las motivaciones de los adultos mayores para utilizar serious games como herramienta de aprendizaje, reconociendo la

importancia de la sostenibilidad social y el aprendizaje a través del juego. El objetivo fue identificar las motivaciones que incentivan a los adultos mayores al aprendizaje con juegos. A través de la revisión de investigaciones previas, los autores identificaron factores motivacionales y definieron un conjunto de heurísticas basadas en este modelo. Se obtuvieron resultados positivos, concluyendo que los serious games son efectivos para el aprendizaje en este grupo etario.

Vaca & Figueredo (2023), investigaron la efectividad del método Perfetti como intervención fisioterapéutica para una condición discapacitante después de un accidente cerebrovascular. El objetivo fue medir la efectividad del método para mejorar el estado motor y cognitivo en pacientes. Mediante una revisión bibliográfica, se identificaron mecanismos fisiopatológicos de que el método Perfetti mejora el estado cognitivo y motor y que el mismo constituye una herramienta fisioterapéutica que genera mejoras tanto cognitivas como motoras. Mateen et al. (2024) a, indagaron sobre los efectos del método Perfetti en la cognición, la destreza y la función sensoriomotora de la extremidad superior en pacientes con accidente cerebrovascular (ACV). El objetivo fue medir la efectividad del método Perfetti, combinado con fisioterapia de rutina, frente a la fisioterapia de rutina sola. Se concluyó que el método Perfetti, en combinación con la fisioterapia de rutina, fue más efectivo que la fisioterapia de rutina sola para mejorar la función sensoriomotora, la destreza y el nivel de cognición en pacientes con ACV.

Arias et al. (2024) implementaron un programa de ejercicios con el Método Perfetti para mejorar los procesos cognitivos y el desarrollo de las actividades cotidianas en adultos mayores con deterioro cognitivo leve (DCL), un problema social creciente debido a la falta de tratamiento oportuno. El objetivo fue evaluar la implementación del programa y su impacto en la cognición y las actividades diarias. Se concluyó que la estimulación cognitiva con el Método Perfetti mejora los procesos cognitivos y la realización de las actividades de la vida diaria en adultos mayores con DCL, generando una respuesta positiva en los procesos cognitivos como físicos.

En un estudio comparativo, Kharote & Satarkar (2021) investigaron la validez del entrenamiento cognitivo sensoriomotor contra los ejercicios de facilitación repetitivos (RFE) en la recuperación del miembro superior en pacientes con

hemiparesia post-ACV. El objetivo fue contrastar las técnicas en cuanto a la mejora de la calidad del movimiento, la actividad funcional y el rango de movimiento del miembro superior afectado. Se concluyó que el entrenamiento cognitivo sensoriomotor como los RFE son igualmente efectivos para mejorar estos tres aspectos en pacientes hemiparéticos. Además, se reconoció al método Perfetti como adecuado para el reentrenamiento sensorial, con especial énfasis en la percepción de la posición articular.

Nguyen et al. (2022) analizaron la eficacia de los programas de "entrenamiento cerebral" comerciales para adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo leve (DCL) relacionado con la edad. El objetivo fue valorar la evidencia de 43 estudios sobre la efectividad de programas específicos. Se concluyó que el "entrenamiento cerebral" puede ser entretenido, pero a la fecha no hay evidencia empírica suficiente que respalde su capacidad para mejorar la memoria, la cognición general o el funcionamiento cotidiano.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Envejecimiento y Deterioro Cognitivo

- **Envejecimiento saludable**

La Organización Mundial de la Salud (2023), incentiva el envejecimiento activo para ampliar las oportunidades de salud, participación y seguridad, en búsqueda de mejorar la calidad, garantizando el bienestar físico, mental y social y permitiendo la participación en la sociedad. También la OMS hace énfasis en el envejecimiento saludable para el mantenimiento de la capacidad funcional.

De acuerdo con Casamitjana et al. (2023), es importante fomentar un envejecimiento saludable porque permite mejorar la calidad de vida de los adultos mayores disminuyendo la incidencia de enfermedades crónicas en la sociedad. Para lograrlo, es necesario que los adultos mayores reciban acompañamiento y cuidados individuales y colectivos. Además, se menciona que las instituciones sociales y especializadas son importantes porque poseen el conocimiento y la experiencia para manejar las necesidades de estas personas y proponer soluciones efectivas a los desafíos que enfrentan.

- **Cambios Cognitivos Asociados al Envejecimiento**

En el envejecimiento normal se decaen algunas capacidades cognitivas como la velocidad de procesamiento, memoria, lenguaje, visión espacial y función ejecutiva, debido a la disminución del volumen de la materia gris y blanca y los niveles de neurotransmisores; estos son cambios que no deberían afectar la función diaria. La participación en actividades estimulantes, la creación de una reserva y el reentrenamiento cognitivos son importantes para un envejecimiento cognitivo exitoso. Es necesario estudiar los procesos cerebrales anormales con el desarrollo de la demencia o deterioro cognitivo leve (Harada et al., 2013).

- **Deterioro Cognitivo Leve en el adulto mayor**

Rojas et al. (2021), hicieron énfasis en la edad y la educación como factores asociados al desarrollo de DCL y mencionan que tener entre 65-74 años, escolaridad primaria o secundaria, además de padecer patologías como la hipertensión o depresión, son indicadores de la presencia de deterioro cognitivo leve.

De acuerdo con Paredes et al. (2021), las personas con DCL tienen un desempeño funcional intermedio al de una persona con cognición normal y una con demencia. Se presentan dificultades en tareas como la gestión financiera, la administración de medicamentos y el uso de transporte, se sugiere que se debe a que estas acciones requieren el uso de la memoria de trabajo y la función ejecutiva, es decir, habilidades cognitivas complejas de alto nivel.

- **Demencia y Enfermedad de Alzheimer**

La principal afección cognitiva que afecta a los adultos mayores es la enfermedad de Alzheimer que, para ser sobrellevada, requiere del acompañamiento familiar. Los factores de riesgo que se asocian con la depresión pueden crear pensamientos suicidas y sentimientos de culpa por decisiones pasadas. Rodríguez et al. (2020) recomiendan el uso de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage como herramienta para la exploración y evaluación de la depresión, facilitando la implementación de un apoyo y atención adecuados. Asimismo, las redes de apoyo y la actividad constante permiten estabilizar el estado emocional y el ánimo del adulto mayor.

- **Factores de Riesgo para el Deterioro Cognitivo**

El desarrollo del deterioro cognitivo y la demencia está influenciado por factores modificables como no modificables. De acuerdo con Burhanullah et al. (2020), Los no modificables son la edad y la predisposición genética; por otro

lado los factores modificables son el estilo de vida, que incluye la actividad física, una dieta saludable y la estimulación cognitiva (lectura, aprendizaje, juegos mentales); también influyen las enfermedades cardiovasculares, la depresión, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la pérdida auditiva, el aislamiento social y los traumatismos craneoencefálicos. Controlar los factores modificables puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar deterioro cognitivo y demencia.

2.2.2 El Método Perfetti (Rehabilitación Neurocognitiva)

- **Fundamentos del Método Perfetti**

El Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo, busca la recuperación del movimiento mediante la activación de procesos cognitivos y sensoriales, prioriza la percepción y la conciencia del cuerpo, especialmente la propiocepción, utiliza ejercicios sensoriales básicos y se incrementa la complejidad a varias articulaciones a la vez, para que el paciente logre una percepción precisa introduciendo el movimiento activo exploratorio; en sí, busca la recuperación del movimiento voluntario mediante la planificación, ejecución y control del movimiento, con el objetivo principal de mejorar el deterioro o la discapacidad motora, especialmente en las extremidades superiores (Mateen et al., 2024b).

2.2.3. Ejercicio Físico y Cognición

- **Beneficios del Ejercicio Físico para la Cognición en los adultos mayores**

Según Biazus et al., (2020), la actividad física impacta positivamente en varias áreas de la función cognitiva, el ejercicio regular mejora la memoria consolidando nuevos recuerdos y recuperando la información almacenada. Además, incrementa la atención y la concentración, permitiendo la mejora de tareas específicas. La función ejecutiva también se ve beneficiada con la velocidad de procesamiento de la información, aumentando la rapidez con la que el cerebro procesa y responde a los estímulos, traducido en una mayor agilidad mental.

- **Ejercicio Lúdico y sus Beneficios en la cognición**

El ejercicio lúdico es una actividad física que se realiza con el objetivo recrear, incorpora herramientas de juego, diversión y disfrute. Además, prioriza la motivación intrínseca, traducida en la realización a largo plazo y

una experiencia más gratificante. Reduce las barreras psicológicas asociadas al esfuerzo y la disciplina, estimulando las funciones cognitivas, como la atención, la memoria, la planificación y la resolución de problemas. Su combinación con la actividad física crea un entorno óptimo para el desarrollo cognitivo de adultos mayores. (Ehrari et al., 2020)

2.2.4. El Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús

Después de revisar en la literatura científica, bases de datos académicas y repositorios institucionales, la única información específica sobre ejercicios lúdicos en el Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús proviene de una tesis de Garcés (2022) que concluyó que la estimulación sensorial (memoria y tacto) es crucial para la calidad de vida y la prevención de enfermedades como Alzheimer y Parkinson, enfatizando la necesidad de espacios adecuados. Además, se analizaron las necesidades de los residentes, encontrando que el 57% padecía Alzheimer, lo que influyó en el diseño de un módulo lúdico en forma de panal para facilitar la movilidad, con un prototipo virtual ergonómico, hecho de MDF, con colores que transmiten tranquilidad y divisiones para diversas actividades que fomentan el aprendizaje y la concentración.

2.3 Marco Conceptual

El envejecimiento como factor que interviene en el estado cognitivo de los adultos mayores.

- **Envejecimiento**

La OMS (2023), señala que el envejecimiento es un proceso natural que depende varios factores entre los que se encuentran los cambios biológicos, psicológicos y sociales, asociados a la edad cronológica. En él, ocurren cambios físicos como resultado de la acumulación de daños moleculares y celulares a través de los años. En Ecuador, se considera como adultos mayores a los individuos que superen los 60 años. De acuerdo con el último censo nacional, se estima que el porcentaje de adultos mayores en el país bordea el 9% de la población.

- **Estado cognitivo**

El estado cognitivo hace referencia al conjunto de funciones mentales que permiten a una persona procesar información, interactuar con el entorno y adaptarse a él. En la cognición se incluyen procesos como la atención, la memoria, el lenguaje, las funciones ejecutivas, la percepción y la praxia. El

estado cognitivo puede ser medido en entornos de investigativos a través de pruebas neuropsicológicas (Montine et al., 2021).

- **Cognición en el Adulto Mayor**

El estado cognitivo de adultos mayores es evaluado para considerar el desarrollo de DCL. Según Tortora et al. (2024), es común encontrarse con un declive en las capacidades cognitivas como memoria, lenguaje, atención y razonamiento. Se conoce que su riesgo incrementa en personas mayores de 65 años que es cuando prevalecen los factores como trastornos neurodegenerativos, desnutrición y enfermedades crónicas. Sin embargo, el estilo de vida con ejercicio moderado, dieta saludable, y un buen cuidado utilizando estimulación cognitiva pueden reducir el riesgo de demencia y mejorar la función cognitiva.

- **Deterioro cognitivo leve**

El Deterioro Cognitivo Leve (DCL) es una anomalía en las funciones cognitivas que no implica una pérdida importante de la funcionalidad en la vida social y ocupacional. Quien la padece presenta dificultades en la memoria de eventos, orientación, planificación, toma de decisiones e interpretación de instrucciones, y puede afectar el lenguaje, habilidades visoespaciales, atención y funciones ejecutivas, con o sin déficit de memoria. El DCL se asocia a un riesgo de demencia y probabilidad de progresar a Alzheimer, pero no siempre sucede porque se puede revertir de forma espontánea a una cognición normal. (Zhuang et al., 2021)

- **Demencia y Alzheimer**

La demencia es un síndrome clínico recurrente en la vejez, es causante de discapacidad global e impacta de manera negativa la calidad de vida, el funcionamiento general y la salud física, incrementando la morbilidad y mortalidad; asimismo, la enfermedad de Alzheimer es el tipo de demencia más común, tiene síntomas que pueden ser tratados temporalmente, pero no existe una cura ni estabilización sustancial a largo plazo (Dafsari & Jessen, 2020).

2.3.2. Ejercicios Neurocognitivos

- **Ejercicio lúdico**

El ejercicio lúdico es una actividad física que se realiza con el objetivo recrear, incorpora herramientas de juego, diversión y disfrute. Además, prioriza la motivación intrínseca, traducida en la realización a largo plazo y una

experiencia más gratificante. Reduce las barreras psicológicas asociadas al esfuerzo y la disciplina, estimulando las funciones cognitivas, como la atención, la memoria, la planificación y la resolución de problemas. Su combinación con la actividad física crea un entorno óptimo para el desarrollo cognitivo de adultos mayores. (Ehrari et al., 2020)

- **Evaluación Neurocognitiva**

La evaluación del estado cognitivo en adultos mayores inicia frecuentemente en atención a las quejas de memoria. Para ello, se emplean pruebas generales de cribado y detección que permiten tener indicios de deterioro, también se debe aplicar una evaluación específica por dominios cognitivos para determinar las áreas conservadas y afectadas. El Minimental Test Examination (MMSE) es un instrumento muy utilizado en la evaluación neuropsicológica, aunque tiene baja capacidad para diferenciar entre personas con DCL y personas cognitivamente sanas, por ello se pueden emplear otras herramientas de cribado cognitivo breve (Jiménez et al., 2021).

- **Terapia neurocognitiva**

Esta aplicación incluye ejercicios relacionados a los parámetros esenciales alterados: motor, sensitivo y cognitivo. Se trata de una terapia neurocognitiva que está conformada por movimientos corporales de una extremidad, a través de la percepción activa o pasiva. Incluye, además, la exploración de varios objetos con propiedades mecánicas alternantes a través de la percepción táctil. Se busca estimular, motivar e integrar la participación del paciente con un entrenamiento funcional. El fisioterapeuta es quien dirige los movimientos durante los ejercicios, respetando la condición y capacidad de progreso individual. (Córdova et al., 2023)

2.3.3. El Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús

El Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús se encuentra en la ciudad de Ambato, Ecuador; es una institución que se dedica al cuidado de adultos mayores. Se fundó el 19 de marzo de 1981 llevando más de 40 años de servicio. Está vinculado a la Diócesis de Ambato y posiblemente a la Congregación religiosa de las Hermanas Maestras de Santa Dorotea, Hijas de los Sagrados Corazones, congregación dedicada a la educación de niñas y la asistencia de enfermos y ancianos. El hogar ofrece servicios de cuidado integral, que incluye la alimentación, alojamiento y la atención espiritual.

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico

El estudio se llevó a cabo en el HOGAR DE ANSIANOS SAGRADO ORAZO DE JESUS con un total de 20 adultos mayores seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia donde se realizó una charla para dar a conocer que tipos de ejercicios neurocognitivos lúdicos con una duración de 2 horas 2 veces a la semana. Se comenzó con la aprobación de la encarga de todos los adultos mayores mediante la firma del consentimiento informado (ANEXO 1) a continuación mediante los métodos de exclusión se establecieron los 20 adultos mayores que participarían en la investigación de los cuales se obtuvo su información sociodemográfica. (ANEXO 2). Para la evaluación inicial se empleó el test de Pfeiffer (ANEXO 3) para conocer su estado cognitivo inicial.

Una vez culminadas las evaluaciones se procedió a realizar un plan de ejercicios durante un periodo de 4 semanas 2 veces a la semana, el total de juegos empleados fue 4 cada uno específico para una capacidad. Una vez concluida la etapa de aplicación de los ejercicios se aplicó un el test final (ANEXO 3).

3.2 Enfoque de Investigación

La presente investigación es cualicuantitativo y tiene un enfoque cuantitativo por que se recolectarán datos numéricos de un pre y post evaluación del equilibrio del adulto mayor del hogar de ansianos sagrado corazón de Jesús aplicando una intervención mediante un programa de ejercicios, para luego visualizar los resultados una vez terminada las intervenciones a los participantes

3.3 Cuestionarios o Instrumentos Utilizados

ESCALA DE PFEIFFER

Es una herramienta valiosa que nos permite interactuar en el entorno de los adultos mayores existen ciertas alteraciones de las capacidades mentales como la memoria, juicio, razonamiento abstracto y concentración; es de gran relevancia y ayuda a identificar las limitaciones en referencia a la autonomía y calidad de vida. El objetivo es evaluar el funcionamiento cognitivo y el grado de dependencia en los adultos mayores

La escala de Pfeiffer mide el deterioro cognitivo, donde un 80.85% no presenta deterioro cognitivo, 17.02% deterioro cognitivo leve, 2.13% deterioro cognitivo severo. En conclusión, es importante fomentar el envejecimiento activo y saludable mediante la adaptación y afrontamiento referente al funcionamiento cognitivo de la vejez, por medio de acciones de prevención y rehabilitación del deterioro mental del adulto mayor que permitan un adecuado funcionamiento cognitivo, mediante la combinación de su salud y la calidad de vida neuropsicológicas (et al., Anita Maggie Sotomayor Preciado2021).

Ejercicio lúdico

El ejercicio lúdico es una actividad física que se realiza con el objetivo recrear, incorpora herramientas de juego, diversión y disfrute. Además, prioriza la motivación intrínseca, traducida en la realización a largo plazo y una experiencia más gratificante. Reduce las barreras psicológicas asociadas al esfuerzo y la disciplina, estimulando las funciones cognitivas, como la atención, la memoria, la planificación y la resolución de problemas. Su combinación con la actividad física crea un entorno óptimo para el desarrollo cognitivo de adultos mayores. (Ehrari et al., 2020)

3.4 Población

Se seleccionó 15 participantes del “HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS” de sexo femenino y masculino, comprendidas dentro del rango de edad 65 a 90 años de edad

3.5 Muestreo

3.5.1 Criterios de inclusión

- Adultos mayores del HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
- Adultos mayores entre 65 a 90 años de edad
- Adultos mayores que entreguen firmado el consentimiento informado.
- Adultos mayores que no estén realizando terapia neurocognitiva en otros centros
- Adultos mayores sin déficit visual severo

3.5.1 Criterios de exclusión

- Adultos mayores con discapacidad física severa
- Adultos mayores con fracturas o lesiones recientes.
- Adultos mayores con problemas psicológicos
- Adultos con problemas auditivos severos
- Pacientes con déficit visual severo

3.6 Recursos

Computador: Herramienta fundamental para la redacción, organización, investigación, desarrollo y presentación del proyecto. Permite almacenar toda la información requerida y necesaria para este estudio.

Bolígrafos: Servirán para anotar lo necesario en hojas o cuaderno en cuanto a datos para la investigación. Hojas: Aquí se imprimirá los test a utilizar para posteriormente ser aplicados a los participantes, así como también serán utilizadas para imprimir el consentimiento informado que se entregará.

Consentimiento informado: Documento mediante el cual se tendrá la evidencia del acceso permitido sea del representante o del participante mayor de edad, para realizar la investigación propuesta.

Cronómetro: Permite la medición del tiempo durante el cual se lleva a cabo cada ejercicio y la resistencia que tuvo cada participante.

Teléfono celular: Ayudará para la toma de evidencias y la respectiva comunicación con los encargados y/o representantes del lugar en donde se realizará dicho proyecto. **Humanos:** 20 participantes voluntarios adultos mayores del hogar de ancianos sagrado corazón de Jesús

Bibliográficos: Artículos de bases de datos como de Scielo, revistas científicas, Dialnet y Pubmed.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se analizarán los datos recabados de los pacientes geriátricos. La evaluación consta de dos etapas una inicial y una final. Durante la primera etapa se recabaron datos previos a la ejecución de los ejercicios neurocognitivos propuestos, para constatar el estado de los adultos mayores, en la segunda evaluación se analizan los progresos o mejoras que se obtuvo una vez aplicada la terapia basada en los ejercicios lúdicos que relaciona los parámetros: motor, sensitivo y cognitivo. El análisis se ejecutó mediante uso de la escala PFEIFFER que permite la medición del deterioro cognitivo, valorando las capacidades mentales como: memoria, juicio, razonamiento y concentración.

Además, se aplicarán análisis de las características de la población, en la cual se establecerán rangos de edad y género. Dichas variables ayudaron a la construcción de los ejercicios cognitivos en base a las capacidades del adulto mayor, para considerar las limitaciones físicas.

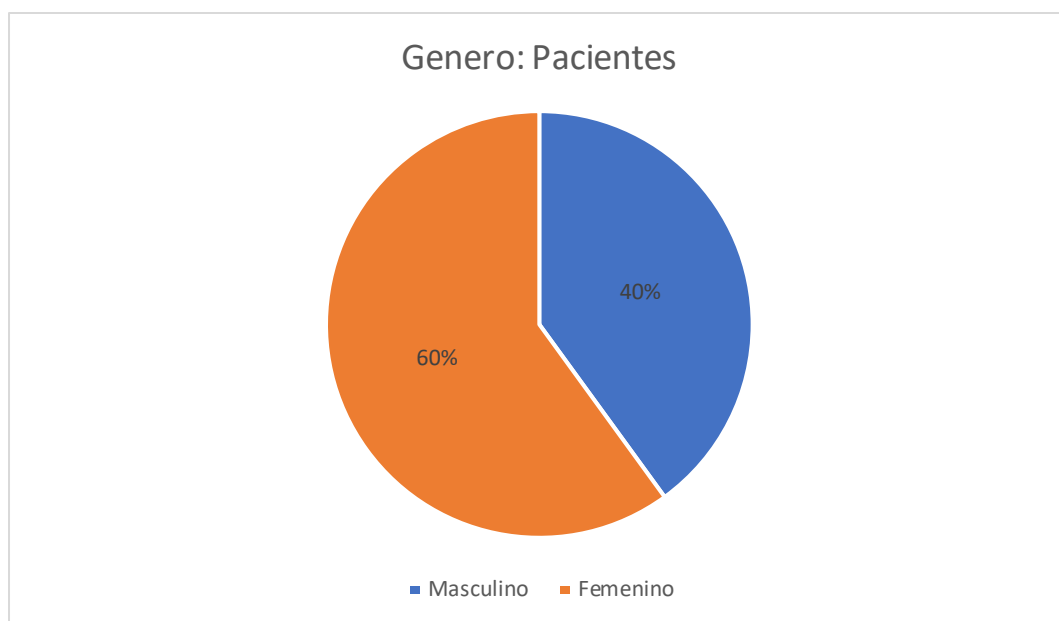
1. Genero

Tabla 1: Género

Genero	Pacientes	Porcentajes
Masculino	8	40%
Femenino	12	60%
Total	20	100%

Nota: Datos sociodemográficos. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Figura 1: Género



Nota: Datos sociodemográficos. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Analís e Interpretación

Del 100% de los pacientes que corresponden a 20 personas. El 60% de los adultos mayores son mujeres es decir 12 personas. Un total de 8 personas correspondientes al 40% son hombres. El mayor porcentaje de la población son del género femenino. Esta distribución de género es significativa y puede inferir en las experiencias y respuestas.

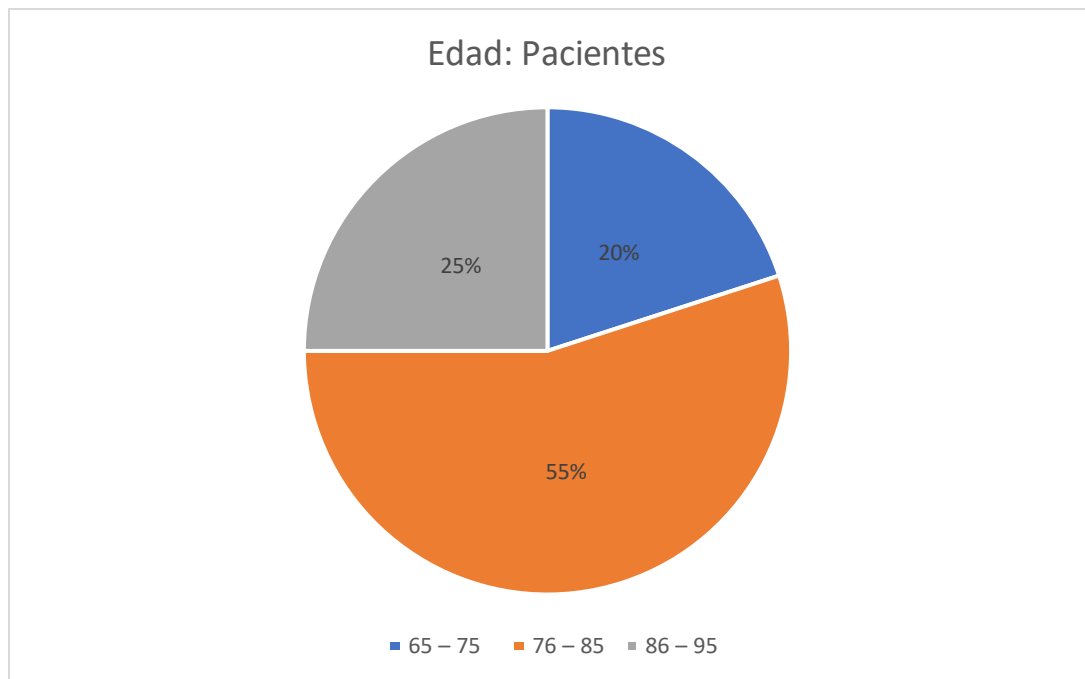
2. Edad

Tabla 2: Edad

Genero	Pacientes	Porcentajes
65 – 74	3	15%
75 – 90	17	85%
91– 99	0	0%
Total	20	100%

Nota: Datos sociodemográfico. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Figura 2: Edad



Nota: Datos sociodemográficos. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Analís e Interpretación

Los rangos de edad que presenta los participantes se distribuyen de la siguiente manera: el 15% de los pacientes es decir 3 personas se encuentran dentro del rango de edad de 65 a 74 años, rango que corresponde según la clasificación de edades de la OMS a ADULTO MAYOR O ANCIANO JOVEN. El 85% correspondiente a 17 personas están dentro del rango de edad de 75 a 90 años, conocidas como ANCIANOS. Dentro del grupo seleccionado no existen personas pertenecientes al rango de 91 años en adelante, a los que se conoce como ANCIANO LONGEVO.

La mayor parte de las personas pertenecen al grupo conocido como Ancianos, estas referencias en cuanto a la edad de los pacientes marcaron parámetros para establecer qué tipo de actividades físicas podían aplicarse al grupo, de manera que la condición física no fuera un limitante.

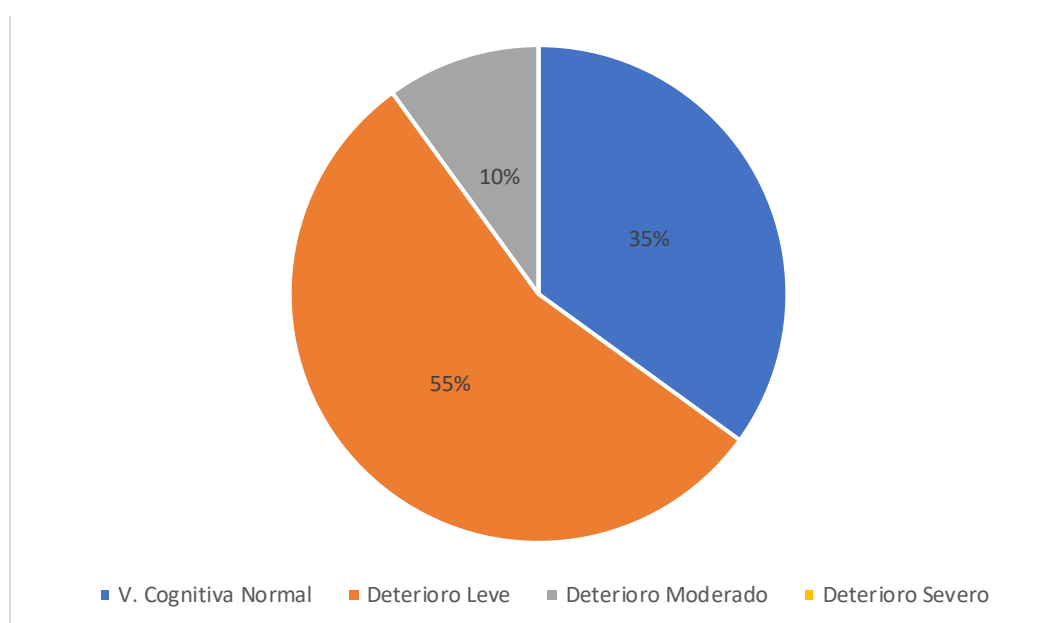
3. Test PFEIFFER: Inicial

Tabla 3: Test PFEIFFER Inicial

Errores	Capacidad cognitiva	Pacientes	Porcentajes
0 – 2	V. Cognitiva Normal	7	35%
3 – 4	Deterioro Leve	11	55%
5 – 7	Deterioro Moderado	2	10%
8 – 10	Deterioro Severo	0	0%
Total		20	100%

Nota: Test de valoración. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Figura 3: Test PFEIFFER Inicial



Nota: Test de Evaluación. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Analís e Interpretación

La aplicación del test en la etapa inicial arrojó los siguientes resultados: El 35% de las personas poseen capacidad cognitiva **NORMAL**, su función cognitiva está intacta, no hay deterioros significativos de la memoria. Las personas son capaces de recordar detalles, tienen orientación temporal, por lo cual pueden

desarrollar tareas cotidianas. El 55 % de las personas poseen un **DETERIORO LEVE**, las personas muestran dificultades leves para recordad detalles recientes, confusión ocasional en la resolución de problemas, pueden manejar las tareas cotidianas, pero pueden necesitar de apoyo en algunas ocasiones. El 10% restante presenta **DETERIORO MODERADO** de su capacidad cognitiva, tienen dificultades para recordar información básica, necesitan con mayor frecuencia apoyo en el desarrollo de sus actividades diarias e incluso pueden necesitar de cuidadores.

Los niveles de capacidad cognitiva de las personas evaluadas se relacionaron en algunos casos a su edad es así que los adultos longevos experimentaron mayor número de errores. Así también algunos presentaron errores debido al grado instructivo que poseían. Estos resultados permitieron que las actividades puedan ser aplicadas ya que son personas capaces de comprender y seguir instrucciones.

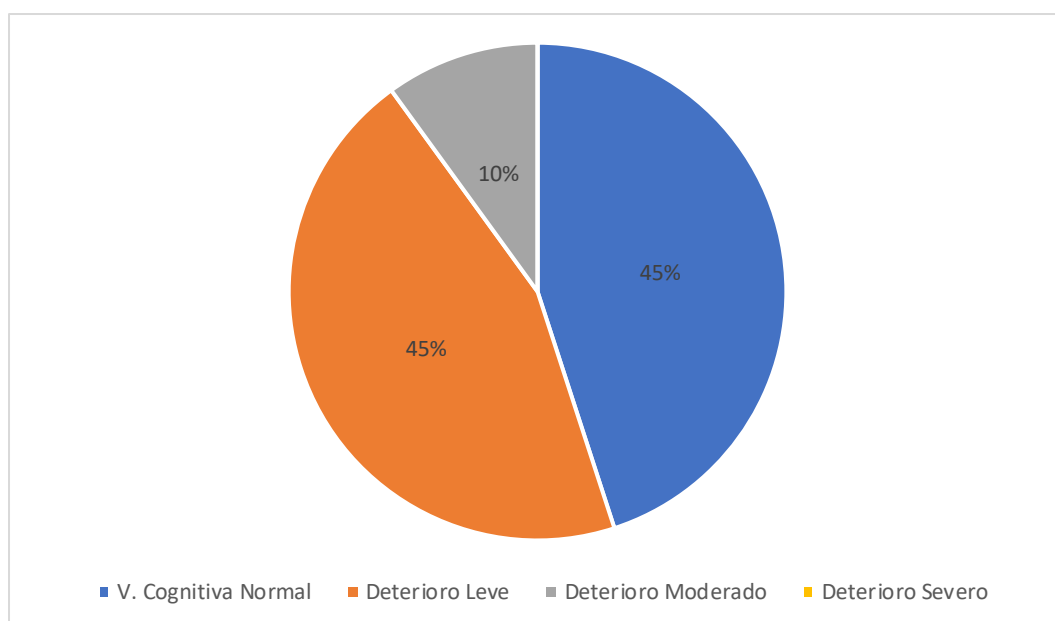
4. Test PFEIFFER: Final

Tabla 4:Test PFEIFFER Final

Errores	Capacidad cognitiva	Pacientes	Porcentajes
0 – 2	V. Cognitiva Normal	9	45%
3 – 4	Deterioro Leve	9	45%
5 – 7	Deterioro Moderado	2	10%
8 – 10	Deterioro Severo	0	0%
Total		20	100%

Nota: Test de valoración. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Figura 4: Test PFEIFFER Final



Nota: Test de Evaluación. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Analís e Interpretación

Después de la aplicación de los ejercicios neurocognitivos tuvimos los siguientes resultados: El 45% de las personas poseen capacidad cognitiva **NORMAL**, a diferencia del porcentaje del primer test se obtuvo un incremento del 10%. Las personas que convirtieron tres errores en la etapa anterior pudieron disminuir estos y entrar en este rango de **Capacidad cognitióva Normal**. El 45% de las personas está dentro de un deterioro **Leve**, a diferencia de los resultados del primer test este porcentaje disminuyo ya que las personas cometieron menos errores, las personas que ya se encontraban dentro de este rango al inicia y se quedaron dentro del mismo pudieron obtener más aciertos sin embargo no alcanzaron puntajes que los elevara en la escala. Por último, el 10% de personas que con **Deterioro Moderado** se mantuvo, algunas de estas personas cometieron menos errores, pero no lograron avanzar a una escala mayor.

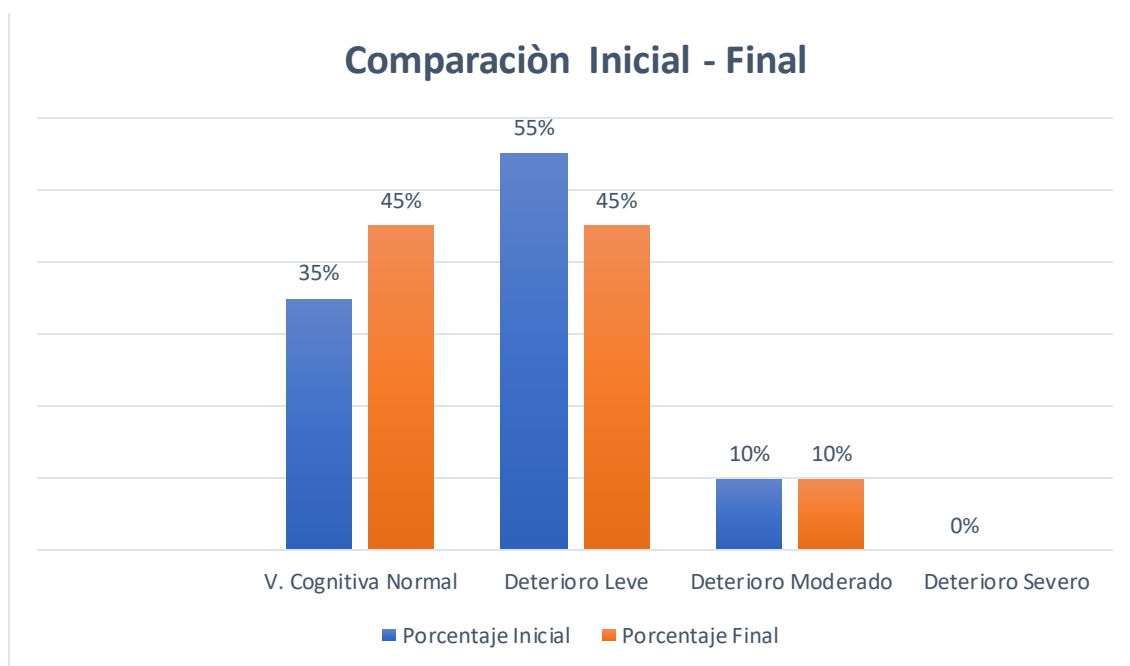
5. Comparación test Inicial y Final.

Tabla 5: Comparación Inicial - Final

Errores	Capacidad cognitiva	Porcentajes Inicial	Porcentajes Final
0 – 2	V. Cognitiva Normal	35%	45%
3 – 4	Deterioro Leve	55%	45%
5 – 7	Deterioro Moderado	10%	10%
8 – 10	Deterioro Severo	0%	0%
Total		100%	100%

Nota: Test de valoración. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Figura 5: Comparación test Inicial - Final



Nota: Test de valoración. Fuente: Elaboración: Choco, M (2025).

Análisis e Interpretación

Una vez realizada la evaluación final se tuvo los siguientes datos: en el test inicial 35% de las personas se encontraba en nivel **Cognitivo Normal**, mientras que en la evaluación incremento al 45%. En la evaluación inicial se obtuvo 55% de personas en Nivel de **Deterioro Leve**, en la evaluación final se disminuyo a 45%. Por último,

tanto en la evaluación inicial y final se mantuvieron 10% de pacientes en **Deterioro Moderado**.

Con estos resultados se pudo comprobar que los ejercicios neurológicos lúdicos contribuyeron a la mejora del estado cognitivo de los adultos mayores.

4.2 Discusión de Resultados

Los adultos mayores que poseen deterioro cognitivo evidencian síntomas, la persona comienza a tener dificultades en su funcionamiento intelectual, aspectos con los que se desenvuelven en un entorno e interactúan con otras personas. Este deterioro se va dando debido a causas propias de la edad, se presentan una serie de variaciones a nivel morfológicos, metabólicos, circulatorios y bioquímicos, disminución del volumen de la corteza cerebral, volumen neuronal, cambios sinápticos, disminución de células pirámides, disminución del flujo sanguíneo, entre otros aspectos, como la disminución de la memoria, fluidez verbal, razonamiento, rapidez de análisis y la eficiencia en sus actividades (Benavides, 2017).

Jiménez & Gutiérrez en su investigación: **Envejecimiento saludable basado en el fortalecimiento de las capacidades cognitivas y el reforzamiento de prácticas saludables de un grupo de personas adultas mayores**. Su investigación tomo como metodología la ejecución de terapias neurocognitivas que fueron medidas a través del método de MOCA, Obteniendo así que las estrategias y técnicas implementadas (actividades neurocognitivas) en el proceso de aprendizaje permitieron que la población se apropiará de los temas, reforzara capacidades cognitivas y adoptara prácticas saludables, esto se aprecia en los cambios reflejados en las evaluaciones ex post. La investigación evidenció que las prácticas saludables y capacidades cognitivas se pueden promover desde líneas de promoción de la salud como lo son la creación de entornos saludables, el desarrollo de habilidades y actitudes personales. (Jiménez & Gutiérrez, 2018)

El objetivo principal del desarrollo del presente estudio fue determinar si las actividades neurocognitivas y físicas se reaccionan de manera positiva con el deterioro cognitivo en los adultos mayores, es así que mediante el test de Pfeiffer se encontraron valores significativos positivos, por lo que se determinó que tanto mayor sea la actividad física (actividades de la vida diaria) y mental (razonamiento, atención, razonamiento y memoria), menor será el deterioro cognitivo de los evaluados. Al igual que la investigación previa se pudo constatar que los adultos mayores mejoraron sus capacidades intelectuales y físicas, así también su entorno

y estado anímico se vio influenciado fueron actividades grupales que les permitió socializar y salir de su rutina diaria.

En el análisis general se obtuvo que 35% de adultos que estaban dentro del rango de valoración normal cognitiva, se incrementó al 45% en el test final es decir un incremento del 10%. En términos generales los adultos mayores ejecutaron en promedio de dos a tres errores menos, es así que algunos permanecieron dentro del mismo nivel de la escala de Pfeiffer, pero con un número menor de errores dentro de este nivel. Estos resultados positivos se obtuvieron luego de la aplicación de los ejercicios neurocognitivos propuestos mismos que atacaban cuatro aspectos principales; razonamiento, memoria, concentración, orientación

Con lo que respecta a la ejecución de ejercicios neurocognitivos lúdicos como herramienta para mejorar las capacidades cognitivas de los adultos mayores. Ferrer y sus colaboradores en su trabajo: **La estimulación física, funcional y cognitiva en adultos mayores, a partir de la actividad lúdica.** Aplicaron actividades que pusieran en práctica diferentes vías como los juegos de mesa (pasivos) que se convirtieron en útiles herramientas de aprendizaje y actividad cognitiva. Los juegos con movimientos (activos), consistieron en una serie de actividades, que parten de algunos juegos tradicionales los cuales fueron dirigidos a activar no solo la estimulación cognitiva, sino además la realización de movimientos, a fin de estimular la motricidad. (Ferrer et al. 2021)

Cada uno de los juegos propuestos dentro del trabajo investigativo, combinaban tanto la parte intelectual como la parte física, partiendo siempre de las capacidades de muestra población. Al igual que la investigación citada los ejercicios estimularon la funcionalidad física cognitiva después de las actividades lúdicas favoreciendo no sólo los aspectos de salud de los adultos mayores en el orden biológico, mental y psíquico, sino que ayuda a mejorar su calidad de vida, ya que generan tiempos de recreación, distracción y además de potenciar la dimensión comunicativa y así fortalecer la capacidad de autonomía en lo referente a tomar decisiones, permitir apoyo y comunicación mutua entre ellos.

En apoyo a lo anterior Dobbins et al. **El juego proporciona una conexión social a los adultos mayores con enfermedades mentales graves.** Divisaron que el juego

en grupo a través de juegos de ejercicio para adultos mayores puede promover la recuperación y el envejecimiento saludable al aumentar la integración social, mejorar la autoeficacia y promover la salud física a través del ejercicio. Los participantes experimentaron un contacto social positivo, se sintonizaron socialmente y expresaron motivación para asumir riesgos y enfrentar desafíos físicos y de resolución de problemas. (Dobbins, 2020)

Además, Las actividades propuestas, estuvieron orientadas a que se vinculen con la cotidianidad de la vida de los adultos mayores ya de esta manera correlacionan los juegos con sus actividades diarias. Con respecto a esto Ortega y sus colegas con su estudio: **Un juego serio para la estimulación cognitiva de personas mayores con deterioro cognitivo leve: diseño y estudio piloto de usabilidad** centraron su estudio en el diseño y la usabilidad de juegos para la estimulación cognitiva de personas mayores con deterioro cognitivo leve, utilizando temáticas de la cotidianidad. Concluyendo que el juego tiene potencial para ser bien recibido por este grupo etario y ser útil para la estimulación cognitiva. Se destaca su diseño con validez ecológica, tareas cotidianas, dificultad adaptable y elementos motivacionales. (Ortega et al. 2024). Cuando los juegos empleados guardan relación con cosas que los adultos mayores realizan con en su vida diaria, les permite desarrollarse mucho mejor por que podrán ejecutar las actividades y no se crearán obstáculos en los mismos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones del estudio

Se desarrollo un programa ejercicios neurocognitivos especialmente para los adultos mayores, mismo que conto con cuatro etapas cada una teniendo como objetivo una cualidad cognitiva a mejorar. Cada ejercicio además relaciono una actividad cognitiva y una destreza física que netamente ponía a prueba las habilidades de los pacientes mayores para el desarrollo de sus actividades de la vida diaria y motricidad fina.

Aplicado el test de Pfeiffer a los adultos mayores del Hogar de Ancianos Del Sagrado Corazón de Jesús, se pudo obtener datos numéricos que nos permitió conocer el estado cognitivo inicial de los pacientes, gracias a la escala se reconoció que estos tenían valoración cognitiva normal, deterioro leve y deterioro moderado. Esto fue un punto guía para proponer las actividades, de modo que estas concordaran con su capacidad mental y su capacidad física.

Se aplicaron los ejercicios por un periodo de cuatro semanas dos días a la semana, estos se fundamentaron en las capacidades neurocognitivas: se planteron ejercicios relacionados a los parámetros esenciales que se alteran: motor, sensitivo y cognitivo. Las actividades fueron dirigidas por el fisioterapeuta y supervisadas por el personal del establecimiento, respetando la condición de capacidad de progreso individual. Las actividades fueron cuatro una para cada semana, es decir cada semana se enfocó en un área: semana 1 memoria, semana 2 razonamiento, semana tres concentración y semana 4 orientación, combinadas con actividades diarias y motricidad fina.

Para la evolución final también se empleó el mismo test de evaluación inicial, el test de Pfeiffer. Finalmente se identificó que existe mejoras en los pacientes a los cuales se aplicó las actividades lúdicas, además que mejoro la respuesta emocional

y anímica de los pacientes ya que las actividades fueron realizadas de manera grupal. Los resultados muestran que las personas aún son capaces de retener información, seguir directrices, entender reglas y sociabilizar. Mas personas alcanzaron valoraciones cognitivas normales, y además se identificaron algunas dolencias físicas que los adultos mayores presentaban a la hora de ejecutar las actividades. La aplicación de estos test permite prevenir problemas que se pueden agravar con el tiempo y dar un tratamiento específico.

5.2 Recomendaciones

La valoración de los adultos geriátricos es compleja ya que hay problemas que se originan no solo por su edad, sino que están ligadas a la aparición de enfermedades, por lo que se debe emplear varios test que faciliten la interpretación del estado del adulto mayor. Esto es esencial para tener un adecuado punto de partida para nuestra intervención fisioterapéutica.

Trabajar de manera conjunta con otros profesionales de la salud, ya que son personas que tienen mayores riesgos físicos y psicológicos, apoyarse en profesionales como: doctores, terapeutas, psicólogos, cuidadores he incluso la familia. Nos puede posibilitar un enfoque integral de atención los adultos. Garantizando una intervención no solo basada en criterios cognitivos sino emocionales y físicos.

Tener una revisión del historial clínico de cada paciente, para evidenciar los problemas previos, tratamientos o enfermedades que el paciente ha tenido y el estado en el que se encuentra actualmente.

Continuar con la aplicación de las actividades neurocognitivas, para evitar el deterioro acelerado de las capacidades del adulto mayor y lograr en lo posible que puedan seguir siendo personas autosuficientes tanto física como en sus capacidades mentales. De modo que tengan una vida digna.

Crear un entorno confortable para el adulto mayor, de manera que este se sienta seguro, capaz de interactuar socialmente y también se encuentre en plena confianza de poder emitir estados emocionales, dolores o dificultades, que puedan ser tratadas

a tiempo. Tomando en cuenta que el lado emocional tiene influencia en la salud de las personas.

Teniendo como base los resultados obtenidos, se recomienda en un futuro, replicar el estudio en contextos diferentes y regiones diferentes, con un muestreo compuesto por adultos mayores de diferentes rangos de edad, con el objetivo de poder generar mayor conciencia social sobre la importancia de incluir actividades neurocognitivas como factor promotor de una mejor salud y bienestar general en los adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J. G. Q., Soto, G. F. F., Lalama, D. N. C., Guanoluisa, W. G. Q., & Sánchez, M. A. V. (2024). Perfetti-based exercise program for mild cognitive impairment in older adults. *Ibero-American Journal of Health Science Research*, 4(2), 322-329.
- Biazus, L. F., Schuch, F. B., Firth, J., & de Souza, F. (2020). Effects of physical exercise on cognitive function of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 89, 104048.
- Bisbe, M., Fuente, A., López, E., Moreno, M., Naya, M., de Benetti, C., Milà, R., Bruna, O., Boada, M., & Alegret, M. (2020). Comparative Cognitive Effects of Choreographed Exercise and Multimodal Physical Therapy in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: Randomized Clinical Trial. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 73(2), 769–783. <https://doi.org/10.3233/JAD-190552>
- Burhanullah, M. H., Tschanz, J. T., Peters, M. E., Leoutsakos, J. M., Matyi, J., Lyketsos, C. G., ... & Rosenberg, P. B. (2020). Neuropsychiatric symptoms as risk factors for cognitive decline in clinically normal older adults: the cache county study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(1), 64-71.
- Cardona, J. S., Lopez, J. A., Vela, F. L. G., & Moreira, F. (2023). Meaningful learning: motivations of older adults in serious games. *Universal access in the information society*, 1–16. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10209-023-00987-y>
- Casamitjana, M., Cuevas-Esteban, J., Trias, G., Profesor, P., & Médico, A. (2023). El envejecimiento saludable: un desafío para la sociedad actual. *Neurosciences*, 6.
- Crane, B. M., Drazich, B. F., Taylor, J. L., Moored, K. D., Ahmad, O., Krakauer, J. W., & Carlson, M. C. (2023). Older Adults and Three-Dimensional Exergaming: Motivators and Barriers to Participation and Retention. *Games for health journal*, 12(2), 150–157. <https://doi.org/10.1089/g4h.2022.0131>

- Dafsari, F. S., & Jessen, F. (2020). Depression—an underrecognized target for prevention of dementia in Alzheimer's disease. *Translational psychiatry*, 10(1), 160.
- Delaire, L., Courtay, A., Humblot, J., Aubertin, M., Mourey, F., Racine, A. N., Gilbert, T., Niasse, Z., & Bonnefoy, M. (2023). Implementation and Core Components of a Multimodal Program including Exercise and Nutrition in Prevention and Treatment of Frailty in Community-Dwelling Older Adults: A Narrative Review. *Nutrients*, 15(19), 4100. <https://doi.org/10.3390/nu15194100>
- Dobbins, S., Hubbard, E., Flentje, A., Dawson-Rose, C., & Leutwyler, H. (2020). Play provides social connection for older adults with serious mental illness: A grounded theory analysis of a 10-week exergame intervention. *Aging & mental health*, 24(4), 596–603. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1544218>
- Ehrari, H., Larsen, R. T., Langberg, H., & Andersen, H. B. (2020). Effects of playful exercise of older adults on balance and physical activity: a randomized controlled trial. *Journal of Population Ageing*, 13(2), 207-222.
- Garcés Bonilla, M. J. (2022). *Módulo lúdico de estimulación sensorial para adultos mayores en el hogar de ancianos sagrado corazón de Jesús* (Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
- Harada, C. N., Natelson Love, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in geriatric medicine*, 29(4), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>
- Herold, F., Theobald, P., Gronwald, T., Kaushal, N., Zou, L., de Bruin, E. D., Bherer, L., & Müller, N. G. (2024). The Best of Two Worlds to Promote Healthy Cognitive Aging: Definition and Classification Approach of Hybrid Physical Training Interventions. *JMIR aging*, 7, e56433. <https://doi.org/10.2196/56433>
- Kharote, A., & Satralkar, A. (2021). Effects of cognitive sensory motor training versus repetitive facilitation exercises on quality of movement of upper

- limb, functional activity and range of motion of upper limb in hemiparetic patients.-a comparative study. *IJAR*, 7(12), 71-78.
- Kokorelias, K. M., McMurray, J., Chu, C., Astell, A., Grigorovich, A., Kontos, P., ... & Iaboni, A. (2024). Technology-enabled recreation and leisure programs and activities for older adults with cognitive impairment: Rapid scoping review. *JMIR Neurotechnology*, 3, e53038.
- Manser, P., & de Bruin, E. D. (2021). Making the Best Out of IT: Design and Development of Exergames for Older Adults With Mild Neurocognitive Disorder - A Methodological Paper. *Frontiers in aging neuroscience*, 13, 734012. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.734012>
- Manser, P., Adcock-Omlin, M., & de Bruin, E. D. (2023). Design Considerations for an Exergame-Based Training Intervention for Older Adults With Mild Neurocognitive Disorder: Qualitative Study Including Focus Groups With Experts and Health Care Professionals and Individual Semistructured In-depth Patient Interviews. *JMIR serious games*, 11, e37616. <https://doi.org/10.2196/37616>
- Mateen, S. M., Jamil, A., & Ahmad, U. (2024). Effects of Perfetti's Method on Cognition, Dexterity and Sensory Motor Function of the Upper Extremity in Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal Riphah College of Rehabilitation Sciences*, 12(1).
- Montine, TJ, Bukhari, SA, White, LR y Hook, V. (2021). Deterioro cognitivo en adultos mayores y estrategias terapéuticas. *Pharmacological Reviews* , 73 (1), 152-162.
- Nguyen, L., Murphy, K., & Andrews, G. (2022). A game a day keeps cognitive decline away? A systematic review and meta-analysis of commercially-available brain training programs in healthy and cognitively impaired older adults. *Neuropsychology Review*, 32(3), 601-630.
- Niu, J., Li, Y., Zhou, Q. *et al.* The association between physical activity and delayed neurocognitive recovery in elderly patients: a mediation analysis of pro-inflammatory cytokines. *Aging Clin Exp Res* 36, 192 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40520-024-02846-z>

- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Envejecimiento y salud*. Recuperado el 15 de enero de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Ortega, J. F., Pagador, J. B., Gilete, V., Moyano, J. L., Rodríguez, T., Santurino, M., & Sánchez, F. M. (2024). A Serious Game for Cognitive Stimulation of Older People With Mild Cognitive Impairment: Design and Pilot Usability Study. *JMIR aging*, 7, e41437. <https://doi.org/10.2196/41437>
- Paredes-Arturo, Y. V., Yarcé-Pinzón, E., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2021). Deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores rurales. *Interdisciplinaria*, 38(2), 58-72.
- Rodríguez, F., Daza, A., & Reyes, P. (2020). Depresión y deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Poliantea*, 15(1 (26)), 37-43.
- Rondão, C. A. M., Mota, M. P. G., & Esteves, D. (2022). Development of a Combined Exercise and Cognitive Stimulation Intervention for People with Mild Cognitive Impairment-Designing the MEMO_MOVE PROGRAM. *International journal of environmental research and public health*, 19(16), 10221. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610221>
- Sampaio, A., Marques, I., Seabra, A., Mota, J., & Carvalho, J. (2021). Physical exercise for individuals with dementia: potential benefits perceived by formal caregivers. *BMC geriatrics*, 21(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01938-5>
- Tarumi, T., Patel, N. R., Tomoto, T., Pasha, E., Khan, A. M., Kostroske, K., Riley, J., Tinajero, C. D., Wang, C., Hynan, L. S., Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., Park, D. C., & Zhang, R. (2022). Aerobic exercise training and neurocognitive function in cognitively normal older adults: A one-year randomized controlled trial. *Journal of internal medicine*, 292(5), 788–803. <https://doi.org/10.1111/joim.13534>
- Vaca, M. M., & Figueredo, K. (2023). Efectividad del método Perfetti como intervención fisioterapéutica en la hemiplejía por accidente cerebrovascular. *Revista Cubana de Reumatología*, 25(3).

Zhuang, L., Yang, Y. y Gao, J. (2021). Herramientas de evaluación cognitiva para la detección del deterioro cognitivo leve. *Journal of Neurology* , 268 (5), 1615-1622.

ANEXOS

Anexo 2 Solicitud y Consentimiento Informado

Ambato, 17 de Enero del 2025

Gloria Azucena Murillo Chavez

Gerente - Propietario

HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

Presente.

De mi consideración:

Yo, **Amir Rafael Pavón Mayacela** con CI: 0604445429, coordinador de la carrera de **Rehabilitación Física**, me dirijo a usted para solicitarle de la manera más comedida se le permita realizar el trabajo investigativo al **Sr. Melvin Alejandro Choco Amancha** con C.I. 1761476694, estudiante del último semestre de La Carrera de Rehabilitación Física.

Una vez que el estudiante ha pasado la fase de aprobación del tema: **"EJERCICIOS NEUROCOGNITIVOS LÚDICOS PARA MEJORAR EL ESTADO COGNITIVO DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DEL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS"**, rogamos nos permita realizar el trabajo investigativo para que el estudiante pueda continuar con el proceso de Titulación.

Muy atentamente,

Nombres y Apellidos:	Amir Rafael Pavón Mayacela
Celular:	0939471072
Correo electrónico:	amir.pavon@iste.edu.ec
Firma:	

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Confirmando que se me ha proporcionado información oral y escrita de forma muy explícita, con respecto al proceso de evaluación y registro de mi información. He tenido tiempo para considerar mi participación en el estudio; además pude realizar las preguntas que se me han presentado, siendo resueltas satisfactoriamente.

Por tal motivo, acepto que mi historial médico pueda ser revisado por el investigador; permito la evaluación fisioterapéutica indicada; entiendo que mi participación es totalmente voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin ninguna consecuencia o pérdida de beneficios para mí.

Doy mi consentimiento para el registro y autorizo el uso y divulgación de mi información de salud, para los propósitos de la investigación luego de haber conocido los beneficios directos e indirectos de mi colaboración en esta investigación:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para mí, en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme de la investigación si lo considero conveniente.
- No tendré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Puedo solicitar en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar: HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN JESÚS

Nombre de la Dueña: GLORIA AZUCENA MURILLO CHAVEZ

Nº de cédula de identidad: 0911859635

Firma:

Nombre del investigador: MELVIN ALEJANDRO CHOCO AMANCHA

Nº de cédula de identidad: 1761476694

Firma:

NEGATIVA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No autorizo y me niego a que se me realice la intervención propuesta, asumo la responsabilidad sobre mi salud y deslindo de responsabilidades futuras de cualquier índole al profesional sanitario y a la institución de salud que me atiende, por no realizar la intervención.

Lugar: HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN JESÚS

Nombre de la Dueña: GLORIA AZUCENA MURILLO CHAVEZ

Nº de cédula de identidad: 0911859635

Firma:

Nota: Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

Anexo 1 Ficha de información personal



VERSION: 1.0

DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR
Subdirección Nacional de Aseguramiento del Seguro de Salud
PROGRAMA DE ENVEJECIMIENTO ACTIVO
COD:PS-F02 FECHA:30-04-2020

FICHA DE INSCRIPCIÓN

FOTO

Ficha de Inscripción No.:

CAAM		Dirección:			
Nombre y Apellidos:			Cédula:		
CESAR ARMANDO LÓPEZ			180086579		
Fecha de Inscripción	Tipo de Afiliación	Lugar de Nacimiento	Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo
14 DE MAYO 22	JUBILACIÓN	AMBATO	01-ene-40	82	M
Estado civil			Teléfono	Teléfono familiar	
Soltero ☐ Casado ☒ Divorciado ☐ Viuda ☐			984576191		
Instrucción			Título		
Ninguna ☐ Básica ☐ Bachillerato ☐ Superior ☒			INGENIERO EN ALIMENTOS		
Ingresos mensuales			Con quien vive Solo () Cónyuge () Hijos () Hermanas () Otras ()		
ESPOSO					
Dirección:					
BUGAMVILLA 113 Y AV MIRAFLORES					
Ingresar al programa por					
Demanda ☒ Referido de unidad IESS ☐ Otros(especifique) _____					
Familiar referente de contacto					
Nombre			Parentesco		
MARÍA DEL CARMEN JÁCOME					
Dirección			Teléfono		
			2424790		
Fecha de Salida del Programa		Causa de salida del programa			

Firma del beneficiario

Activar

Anexo 3 Test de Pfeiffer



DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR
Subdirección Nacional de Aseguramiento del Seguro Social
PROGRAMA DE ENVEJECIMIENTO ACTIVO
Valoración Cognitiva

VERSION: 1.0	COD: PS-F05		Fecha: 30-04-2020	PÁG: 1 de 1
--------------	-------------	--	-------------------	-------------

Escala de Yesavage Modificada

PREGUNTAS	Respuesta	Puntaje
1 ¿Está satisfecho/a con su vida?	NO	
2 ¿Ha abandonado muchas de sus actividades e Intereses?	SI	
3 ¿Nota que su vida está vacía?	SI	
4 ¿Se encuentra a menudo aburrido?	SI	
5 ¿La mayor parte del tiempo está de buen humor?	NO	
6 ¿Tiene miedo de que le pase algo malo?	SI	
7 ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	NO	
8 ¿Se siente a menudo abandonado/a?	SI	
9 ¿Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas?	SI	
10 ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SI	
11 ¿En este momento cree que es maravillo estar vivo?	NO	
12 ¿Le es difícil poner en marcha proyectos nuevos?	SI	
13 ¿Se encuentra lleno de energía?	NO	
14 ¿Cree que su situación es angustiosa o desesperada?	SI	
15 ¿Cree que la mayoría de la gente vive mejor que usted?	SI	
	Total →	0

CALIFICACIÓN:

Realice cada pregunta al adulto mayor y asigne 1 punto por cada respuesta que coincida con la reflejada en la columna "Respuesta", si no coincide el puntaje es cero "0", y la suma total se valora conforme la siguiente interpretación.

INTERPRETACIÓN:

Normal:------(0 - 5)

Depresión leve:------(6 - 10)

Depresión severa:------(10-15)

Nota: La Escala de Yesavage no es un sustituto para una entrevista diagnóstica por profesionales de salud mental

Anexo 4 programa de ejercicios

Guía de terapia neurocognitiva			
Fases	Áreas de trabajo	Duración	Explicación
Fase 1	Memoria - Imitación de movimientos	Días: 2 Duración: 2 horas	Título: Sigue mi ritmo Objetivo: Activar la estimulación cognitiva y la actividad física y funcional. Método: Actividad conjunta Finalidad: seguir la secuencia de pasos hasta completar el circuito. 1. El juego se iniciará con 4 grupos de 5 personas cada grupo. 2. Se pararan formando un círculo, habrá una persona que comience la actividad y también una que termine la secuencia. 3. El Participante 1 propondrá un paso de baile, el Participante 2 deberá hacer el paso propuesto por el Participante 1 y además hacer otro paso 4. El Participante 3 deberá repetir el paso del Participante 1 y el Participante 2 y luego hacer su paso, así sucesivamente hasta que los 5 participantes de cada grupo hayan finalizado la secuencia. 5. Esto ayudará a que las personas activen su memoria y poner a prueba su retención al mismo tiempo que realizan actividad física.
Fase 2	Razonamiento - pensamiento Abstracto	Días: 2 Duración: 2 horas	Título: Erase una vez Objetivo: Fortalecer la motricidad fina, el lenguaje, la memoria, el razonamiento lógico, la reflexión, la concentración. Método: Actividad conjunta Finalidad: Contar una historia lógica 1. Se contará con tarjetas: cada una de ellas tendrá una imagen que retrate acciones, por ejemplo: niña saliendo de casa, mujer cocinando, niños jugando fútbol, etc. 2. Para cada adulto mayor se le darán 10 cartas. Ellos irán creando una pequeña historia. Ejemplo: Imagen abotonándose el saco. Interpretación: María salía para su escuela cuando se dio cuenta que su uniforme estaba desabotonado

			3. Como las imágenes representarán actividades de la vida diaria se podrá analizar de su lógica.
Fase 3	Concentración- Coordinación Visomotor	Días: 2 Duración: 2 horas	Título: Atina y gana Objetivo: Estimular la función cognitiva y la actividad física y funcional. Método: Actividad individual Finalidad: Insertar la pelota en el vaso del color rojo 1. Como herramienta de juego se empleará una base de cartón circular, que tendrá pegados vasos plásticos en el contorno. Todos serán verdes menos uno que será rojo. 2. La base será tomada por participante, en la mitad se colocará una pelota misma que a través, de los movimientos del participante deberá ser metida en el vaso de color rojo 3. El objetivo de este juego es que el adulto mayor intente meter una bola en el vaso de color diferente. Para lograr dicho objetivo la persona tiene que coordinar su vista con sus movimientos y equilibrio.
Fase 4	Orientación – estimulación de los sentidos	Días: 2 Duración: 2 horas	Título: Activando Recuerdos. Objetivo: Estimulación de sentidos Método: Actividad individual Finalidad: reconocer los objetos, olores y sabores. 1. Se vendarán los ojos del participante 2. Para estimular el gusto se le dará de comer una fruta y la persona deberá adivinar que fruta es. 3. Para estimular el oído se le hará escuchar el sonido de un animal y deberá decir el nombre del animal. 4. Para el olfato se le hará oler esencias (menta, manzanilla, café, chicle) y deberán adivinar a que olor pertenece. 5. Para el tacto se les colocara en las manos un objeto (cuaderno, foco, vaso) mediante el tacto deberá adivinar que objeto es.

Figura 6:Aplicación del Test



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).

Figura 7:Aplicación del Test



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Elaborado Choco (2025).

Figura 8:Aplicación del Test



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Elaborado Choco (2025).

Figura 9: Aplicación del Test



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).

Figura 10: Actividad Neurocognitiva 1



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).

Figura 11: Actividad Neurocognitiva 2



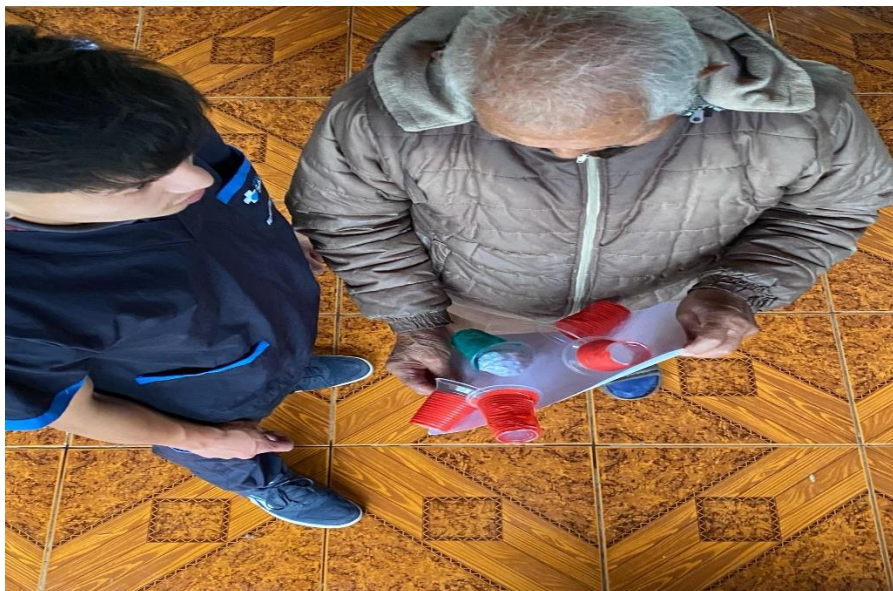
Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).

Figura 12: Actividad Neurocognitiva 3



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).

Figura 13: Actividad neurocognitiva 4



Nota: Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús Fuente: Choco (2025).