



FACULTAD DE MEDICINA DOCTORADO EN MEDICINA

“Deterioro Cognitivo de adultos mayores de 65 años y su correlación con ejercicios físicos y cognitivos en un centro de salud de Resistencia (Chaco), Argentina en 2019”.

TESISTA: Medico Walter Sena
FORMACIÓN DE GRADO: Médico Cirujano
DIRECTOR DE TESIS: Prof. Dr. Aníbal Bar

AUTORIZACIÓN Dr BAR ANIBAL ROQUE

El Doctorando Sena Walter Catalino cuenta con mi aval para la presentación de Tesis Doctoral titulada: *“Deterioro Cognitivo de adultos mayores de 65 años y su correlación con ejercicios físicos en el centro de salud Kinesic de Resistencia (Chaco), Argentina en 2019”* y de la cual he sido Director.

INDICE

	<i>Páginas</i>
CARÁTULA.....	1
APROBACION DIRECTOR DE TESIS.....	2
INDICE.....	3
I. RESUMEN.....	8
2...INTRODUCCIÓN.....	9
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
4. OBJETIVOS	
4.1. Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
5. HIPOTESIS/ SUPUESTOS.....	14
6. JUSTIFICACIÓN.....	14
7. MARCO TEÓRICO	
7.1 Proceso de envejecimiento.....	15
7.2 Calidad de Vida.....	19
7.3. Funciones Cognitivas.....	20
7.31 Lóbulo Frontal.....	20
7.3 2 Lóbulo Occipital.....	20
7.3.3 Lóbulo Parietal.....	23
7.4 Perfil Clínico del Deterioro Cognitivo.....	24
7.4.1. Deterioro Cognitivo Leve.....	25
7.4.2. Deterioro Cognitivo Moderado.....	26
7.4.3.. Deterioro Cognitivo Grave.....	26
7.4.4. Criterios de Diagnósticos.....	26
7.5. Rehabilitación.....	27
7.5.1. Actividades Preventivas.....	29
7.5.2 Actividades Terapéuticas.....	29

7.5.3 Psicomotriz en el adulto Mayor.....	30
---	----

8. MARCO METODOLOGÍCO

8.1 Área de estudio.....	31
8.2 Modelo Metodológico.....	32
8.3 Población y Muestra.....	32
8.4 Unidades de Análisis.....	32
8.5 Criterios de Exclusión.....	32
8.6 Criterios de Inclusión.....	32
8.7 Técnicas de Información Empírica.....	33
8.8 Entrevistas	33
8.9 Encuestas- Historias clínicas.....	33
8.10. Instrumentos de Recolección.....	33
8.11. Mini Mental	33
8.12. Técnica de Procesamiento de Datos.....	34
8.13. Evaluación Inicial.....	34
8.14. Respuestas Ejercicios Cognitivos.....	34
8.15. Plan Actividades Buenos Días.....	35

9. RESULTADOS.

9.1. Análisis de Resultados de Encuestas.....	36
9.2. Datos Obtenidos por Historia Clínica.....	40
9.3. Plan Actividades Físicas.....	44
9.4. Respuestas a los Ejercicios Cognitivos.....	44
9.5. Mini Examen Cognitivo Folstein Evaluación Inicial.....	47
9.6. Seguir Una Orden en tres fases.....	47
9.7. Evaluación 180 Días. Mini Examen Cognitivo Folstein.....	52

9.8. Identificación.....	53
9.9. Respuestas a Ejercicios Físicos.....	54
9.10 Atención.....	55
9.11. Lenguaje y Percepción Viso-espacial.....	56
9.12. Respuestas a Ejercicios Físicos.....	58
9.13. Supervisión-Evaluación Actividades del Programa.....	63
9.14. Evaluación del Programa de Rehabilitación.....	64
10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.....	65
11. RECOMENDACIONES.....	70
12. BIBLIOGRAFÍA.....	71
13. INDICE DE TABLA	
Nº 1. Características del envejecimiento.....	18
Nº 2. Mini Cog.....	27
Nº3. Matriz de Datos: Variables.....	32
Nº10. Terapia Neuróbica.....	49
Nº11. Respuesta a Orientación de Tiempo en pacientes Leves.....	52
Nº12 Respuesta a Orientación de tiempo en Pacientes Moderados.....	52
Nº13 Respuesta a Orientación de tiempo en Pacientes Graves.....	53
Nº14 Respuesta Memoria en Pacientes con DC Leve.....	53
Nº15 Respuesta Memoria en Pacientes con DC Moderada.....	53
Nº16 Respuesta Memoria en Pacientes con DC Grave.....	54
Nº17. Orientación y Memoria en Pacientes con DC Leve.....	55
Nº18. Orientación y Memoria en Pacientes con DC Moderada.....	56
Nº19. Orientación y Memoria en Pacientes con DC Grave.....	56
Nº 20. Lenguaje y Percepción viso-espacial D.C. Leve.....	57
Nº 21. Lenguaje y percepción Viso-espacial D.C. Moderada.....	57
Nº 22. Lenguaje y Percepción viso-espacial grave.....	58

Nº 23. Programa Ejercicios Físicos en Pacientes con DC Leve.....	59
Nº 24. Programa Ejercicios Físicos en Pacientes con DC Moderada.....	60
Nº 25. Programa Ejercicios Físicos en Pacientes con DC Grave.....	61
Nº 26. Actividades del Programa.....	63

13. INDICE DE GRAFICOS

Gráfico Nº 1 Encuesta Edad	36
Gráfico Nº 2 Encuesta Pacientes Centro Salud Kinesic.....	37
Gráfico Nº 3 Encuesta Enfermedades Crónicas y Patológicas.....	38
Gráfico Nº 4 Encuesta Actividad Física.....	39
Gráfico Nº 5 Encuesta Participación al Proyecto.....	40
Gráfico Nº 6 Osteoporosis.....	41
Gráfico Nº 7 Olvidos Frecuentes.....	42
Gráfico Nº 8 Hipertensión Arterial.....	42
Gráfico Nº 9 Ansiedad.....	43
Gráfico Nº 10 Depresión.....	43
Gráfico Nº 11 1º Etapa Integración y estimulación Verbal.....	45
Gráfico Nº 12 2º Etapa Integración y Estimulación Verval.....	46
Gráfico Nº8. I Test Del Reloj: Clox Inicial.....	48
Gráfico Nº9. II Test Del Reloj: Clox Evaluación.....	48
Gráfico Nº 10 Terapia Neuróbica.....	51

14. INDICE DE IMAGEN

Imagen Nº 1. Instituto Kinesic.....	31
Imagen Nº 2 Identificar Objetos.....	53
Imagen Nº 3 Reconocer Objetos.....	54

ANEXOS

Imagen Plano Ciudad de Resistencia.....	80
Encuesta.....	81

Entrevista.....	81
Grafico Modelo Minimental State Examination (MMSE).....	82
Imagen Instituto Kinesic.....	82
Gráfico Gimnasio Kinesic.....	83
Imagen Elementos de Gimnasia.....	83
Tabla Ejercicios físicos semanales.....	84
Tabla Ejercicios Físicos Mensuales.....	84
Tabla Ejercicios Físicos 1º Etapa.....	85
Tabla Ejercicios Físicos 2º Etapa.....	85

1. RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo relacionar el deterioro del estado cognitivo de adultos mayores de 65 años con un programa de ejercicios físicos, definiendo cómo afectan dichos ejercicios al estado del paciente en el Instituto Kinesic en Resistencia Chaco.

La validación inicial para la clasificación de los sujetos tomados como muestras se realizó siguiendo los lineamientos del Mini Mental de Folstein, prueba más utilizada por la Comunidad Científica Internacional para medir el Deterioro Cognitivo con una escala de puntuación que va del 0 a 30 puntos. Siendo 100 muestras clasificadas en: DC Leve; DC Moderada; DC Grave., adultos mayores de 65 años durante el período de julio-diciembre 2019.

Se realizó mediante un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo)

En cuanto a los resultados obtenidos, sobre una muestra de 100; 37 pacientes con D.C. Leve, 13 pacientes respondieron en forma positiva a la rehabilitación con ejercicios físicos.

Sobre una muestra de 41 pacientes con D.C. Moderada, 14 respondieron en forma positiva.

El grupo de Control con D.C. Grave, sobre una muestra de 22 pacientes, sólo 5 de ellos respondieron en forma positiva.

Conclusión: a través de la investigación se ha podido demostrar que en los pacientes con D.C. Leve y Moderada, se obtuvieron mayores cambios positivos tanto físicos como cognitivos. En cuanto los pacientes diagnosticados con D.C. Grave, el porcentaje recuperado fue mínimo.

Palabras claves: Adulto Mayor- Deterioro cognitivo- Rehabilitación- Recuperación.

2. INTRODUCCION

El envejecimiento humano es un fenómeno universal e ineludible. La función cognitiva de un individuo es la suma del funcionamiento global de sus diferentes áreas intelectuales, incluyendo el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas. Esta cambia con la edad, si bien algunos individuos envejecen con éxito, es decir muchas de sus funciones cognitivas permanecen similares que, en su juventud; la mayoría sufre la disminución de algunas esferas cognitivas, tales como las de aprender nueva información y ejecutar funciones motoras rápidas, mientras que otros sufren condiciones como la enfermedad de Alzheimer que deterioran severamente su funcionamiento cognitivo. Conocer el grado de deterioro cognitivo, nos permite, por un lado, estimar la calidad de información que aporta el paciente sobre sí mismo y su enfermedad, y por otro, valorar su capacidad para comprender la información que recibe. La evaluación cognitiva, además permite detectar los cambios a nivel cognitivo a lo largo del tiempo, lo cual influirá en las decisiones diagnósticas, terapéuticas y de ubicación futuras. (Varela. et al. 2003; 42:73-80).

Partiendo del principio de que el cuerpo y la mente son un todo inseparable, la gimnasia cerebral o ejercicios mentales acompañado de actividades físicas ayuda a mejorar la conectividad entre el cerebro y el cuerpo por lo que es importante emplear este tipo de programas en forma temprana para evitar o retrasar el desarrollo de trastornos degenerativo atribuido generalmente a la vejez.

En el Instituto de salud Kinesic, donde se realizó la presente investigación, trabaja un grupo de profesionales: nutricionistas, kinesiólogos y médicos quienes aportaron datos que fueron utilizados para el análisis de los resultados.

La investigación se realizó desde la perspectiva metodológica Mixta, los instrumentos de recolección de información como la observación participante, las entrevistas y encuesta fueron fundamentales para la investigación

Finaliza con análisis, conclusiones y recomendaciones de acuerdo con los objetivos planteados que dan validez al estudio realizado.

En cuanto a los antecedentes de diversos estudios similares realizados, podemos afirmar que existen diferencias entre los países desarrollados y menos desarrollados, en los primeros da lugar al fenómeno de envejecimiento de la población, o sea el constante aumento de la población de más edad; mientras que en los países menos desarrollados, la esperanza de vida disminuye.

El aumento de la proporción de ancianos en Argentina, plantea cuestiones que deben ser solucionadas tales como la provisión de nuevos servicios de salud que contemple una mejor calidad de vida buscando nuevas estrategias preventivas y rehabilitadoras en nuestros adultos mayores de 65 años, considerando que el incremento en la expectativa de vida ha originado un aumento en enfermedades, entre las que se encuentra el deterioro cognitivo.

El concepto de deterioro apunta hacia el sentido de la edad, pues a partir de los 50 años, las personas presentan malestares de pérdida de memoria. El punto de fractura de esta norma se basa en que sólo revelaba el rendimiento norma, mas no precisaba la memoria patológica. (Crook & Bartus 1986)

En Ecuador según el **censo** INEC (2009) el deterioro cognitivo afecta alrededor del 10% de los adultos mayores que viven en el país, y el 35 % de ellos viven en geriátricos.

En Argentina, la prevalencia de demencia en general está estimada en 12,18% en sujetos mayores de 65 años, y en un estudio piloto realizado en Cañuelas se encontró deterioro cognitivo en el 23% de los sujetos mayores de 60 años. Según estas cifras, podemos inferir

que hay en el país aproximadamente 1.000.000 de sujetos con deterioro cognitivo y 480.000 sujetos con demencia. (Arizaga , Gorgoza et al). Sin embargo, no existen en Argentina trabajos epidemiológicos completos con toda la información necesaria para la planificación de estrategias en Salud Pública, debido a que el primero sólo incluyó a sujetos institucionalizados. y el segundo fue sólo la fase piloto del proyecto general. Dicho estimado corresponde al cálculo de casos y no a los diagnosticados cuyo número es sensiblemente menor y nos alerta sobre el problema de su diagnóstico. (Katz , Bartoloni , Melcom et al, 2011)

De acuerdo con el análisis hasta el momento realizado, se puede señalar e inferir que no hay un consenso acerca de los beneficios del entrenamiento en nuestra región donde no hay investigaciones similares, de allí el interés de realizar este estudio con mayores de 65 años de la ciudad de Resistencia.

Es necesario obtener datos empíricos de nuestra población de ancianos, dado que nuestra región es una de las menos favorecidas en términos de los indicadores sociales del país. Además, se deben presentar evidencias científicas que demuestren cómo otras actividades, desarrollan y brindan igualmente estimulación cognitiva, lográndose un mayor alcance en la salud integral de nuestros adultos mayores.

3. Formulación del Problema

El temor a perder la memoria es una vivencia por la que transitan las personas adultas en mayor o menor grado.

La que se suele perder antes es la memoria activa, de corto plazo o reciente, mientras que la de largo plazo o de referencia mantiene su vigor.

Además de la disminución de la función cognitiva propia del envejecimiento y patologías como la enfermedad de Alzheimer, un gran número de procesos frecuentes en el anciano (infecciones, procesos degenerativos, neoplásicos, enfermedades sistémicas, toma de fármacos, etc.) también pueden alterar tales funciones de forma parcial o global, tanto de forma aguda como crónica. (Villar , Varela , Chigne, 2000-2003)

Las funciones cognitivas son los procesos mentales que nos habilita a realizar cualquier actividad. Permite que la persona tenga un rol enérgico en los procesos de recepción, selección y transformación. (Ardila & Rosselli 2007).

Todas estas condiciones dan lugar a diferentes síndromes que se engloban bajo el término "Deterioro *cognitivo*" que, si bien no especifica las funciones intelectuales afectadas o la causa subyacente, debe ser considerado como una situación que revela la existencia de un problema cuyo diagnóstico demanda conocerse tempranamente para adoptar las medidas terapéuticas oportunas. Además, los pacientes con deterioro cognitivo requieren una supervisión por cuidadores, no colaboran en su rehabilitación y utilizan un mayor número de recursos socio-sanitarios y pueden construir tanto un peligro para sí mismo como para los demás. (Maly , Hirsch 1997). Por ello, conocer el nivel cognitivo del paciente geriátrico es importante a la hora de planificar sus cuidados y tomar decisiones, ya que un apropiado manejo puede mejorar sustancialmente la calidad de vida y reducir el desarrollo de complicaciones. (Ashman , Moh , Harbey, 1999).

El efecto de ejercicios físicos programados sobre el estado cognitivo de ancianos con deterioro, requiere un mayor número de estudios, por ello es importante investigar el efecto de dicho plan de ejercicios físicos y mentales en la cognición de personas mayores de 65 años en nuestra Región.

Por todo lo expuesto es que formulamos el problema de la investigación, encuadrado en las siguientes cuestiones:

¿Cuál es la respuesta del estado cognitivo de adultos mayores de 65 años ante un programa de ejercicios físicos ¿Qué tipo de ejercicios físicos son los más aceptados en este grupo? ¿Qué actividades cognitivas se ponen en juego en los ejercicios? ¿Se observan cambios cognitivos?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Relacionar el deterioro del estado cognitivo de adultos mayores de 65 años con un programa de ejercicios físicos, identificando cómo afecta dichos ejercicios al estado del paciente en el Instituto Kinesic en Resistencia Chaco.

4.2 Específicos:

- Determinar el estado cognitivo de los individuos incluidos en el Estudio.
- Identificar los ejercicios físicos adecuados en la recuperación cognitiva de los adultos mayores de 65 años con D.C. Leve, D.C. Moderada y D.C. Grave que asisten al Instituto Kinesic en Resistencia, Chaco.

5. HIPOTESIS // SUPUESTO

El mejoramiento cognitivo en una tarea o prueba específica, mediante ejercicios físicos en mayores de 65 años puede transferirse a otras actividades en las que esos mismos individuos no han sido entrenados, incidiendo en un mejoramiento general en los niveles de funcionamiento cognitivo.

Mi experiencia clínica hace que confirme que con actividades físicas se puede detener un cuadro de Deterioro Cognitivo en adultos mayores de 65 años. Muchas investigaciones cognitivas demuestran que la plasticidad cerebral siempre está presente

(Ball, et al. 2002; Costa-Giomi, 1990; Navarro et al, 2009 y Wolinsky, et al. 2006)

6. JUSTIFICACIÓN

Resulta esencial para el bienestar del ser humano el mantenimiento de la función cognitiva (capacidad de formular ideas con sentido, en forma correcta).

A partir de los 65 años junto con otros cambios fisiológicos, las funciones mentales comienzan a disminuir.

Es necesario obtener datos empíricos de nuestra población de ancianos, dado que nuestra región es una de las menos favorecidas en términos de los indicadores sociales del país, por lo que se traduce la necesidad de integrarlos desde un punto de vista biopsicosocial.

Además, se deben presentar evidencias científicas que demuestren cómo otras actividades, igualmente desarrollan y brindan estimulación cognitiva, lográndose un mayor alcance en la salud integral de nuestros adultos mayores.

Las posibles evidencias que se obtengan sobre el entrenamiento cerebral y físico que potencian una real estimulación cognitiva con repercusiones en la salud física de la persona adulta mayor de nuestro medio, servirá como sustento para otros ámbitos y diseño de planes de intervención sanitarias y científicas.

7 MARCO TEÒRICO

7.1 Proceso de envejecimiento

En la vida del ser humano se presentan diferentes etapas de su existencia bien definidas durante el desarrollo.

La infancia es la primera, en la cual se da el primer contacto con el mundo y la sociedad, el comienzo de las enseñanzas para una formación personal.

La adolescencia, período de desarrollo biológico, psicológico, sexual y social que marca el final de la infancia y el inicio de la edad adulta, se producen cambios en el cuerpo, que completan el desarrollo del organismo.

Durante la juventud, se desarrolla su personalidad, al término de esta etapa se alcanzan logros de estabilidad social y persona, la edad adulta y el envejecimiento.

El envejecimiento de la población es un fenómeno que preocupa a científicos y gobernantes. Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2015) a la edad de 65 años se considera a la persona como adulto mayor, es a partir de esta edad el inicio de la jubilación y la terminación de un ciclo de vida.

Células, tejidos, órganos, todos ellos cambian a lo largo de los años; se trata de un cambio progresivo, intrínseco y que en la práctica afecta a todos los seres vivos. Ocurre con el transcurso del tiempo y se lo define como una consecuencia de la interacción de la genética del individuo con el medio ambiente.

Tal situación compromete a la independencia del adulto mayor y lo predispone al desarrollo de una discapacidad progresiva. (Cadone, Pinto, Botaro & Izquierdo, 2014)

Gradualmente el funcionamiento de los órganos humanos disminuye, aunque con distintos ritmos en los diferentes individuos. Esta disminución gradual del funcionamiento no es una amenaza real para la salud de la mayor parte de los ancianos

siendo las enfermedades asociadas al aumento de la edad las principales barreras para el incremento de la salud y de la longevidad (Kart, Metres y Metres, 1992)

Se han identificado cambios morfológicos y funcionales generados por el envejecimiento, en todas las células, tejidos y órganos que forman el cuerpo, los que afecta el funcionamiento de todos los sistemas corporales. La neuroplasticidad otorga al cerebro gran capacidad adaptativa frente a transformaciones del medio que acontecen en el envejecimiento. En los modelos animales aparecen alteraciones en la neurotransmisión y desequilibrios en la expresión del factor de crecimiento neural. A nivel morfométrico, los cambios no son constantes. La pérdida de volumen se relaciona con alteraciones de la neuroplasticidad y afectación del neuropilo cerebral. Aunque no hay datos concluyentes, el ejercicio físico mejora los cambios moleculares, biológicos, funcionales y conductuales-cognitivos asociados al envejecimiento cerebral. (Carlos Fernández Viadero, 2017).

El proceso de envejecimiento se caracteriza por una disminución del rendimiento de los sistemas fisiológicos y un deterioro de las estructuras músculo-esquelética. Los sistemas cardiovasculares y respiratorio pierden capacidad de trabajo por lo que disminuye el rendimiento (López Chicharro & Izquierdo Rendín, 2006).

En el cerebro humano envejecido se describe pérdida de peso y volumen y aumento del tamaño ventricular. No obstante, la neuroimágenes muestra una variabilidad importante y muchos ancianos sanos no presentan cambios macroscópicos significativos.

Respecto al número de neuronas, en la mayoría de las regiones cerebrales permanece estable a lo largo de la vida.

La neuroplasticidad no se pierde con el envejecimiento, los cambios en la arborización dendrítica, la densidad de espinas y las sinapsis están más relacionados con la actividad cerebral que con la edad.

A nivel molecular, a pesar de que la presencia de proteínas alteradas tau y β -amiloide se emplea como biomarcador de enfermedad neurodegenerativa, los estudios posmortem muestran que estas proteínas anómalas son frecuentes en los cerebros de personas ancianas sin demencia. Por último, debido a la relación entre enfermedades neurodegenerativas y alteraciones metabólicas, se analiza la influencia del factor de crecimiento insulínico y el envejecimiento, tanto a nivel de modelos animales como en la especie humana, y el posible efecto neuroprotector de la insulina. (Carlos Fernández Viadero, 2017)

Cuando se estudia el proceso de envejecimiento a nivel celular, los expertos introducen los conceptos de apoptosis y de senescencia. Estos son mecanismos celulares fundamentales que ocurren durante el envejecimiento tanto en el normal como en el patológico.

Apoptosis es un tipo de muerte celular programada que se caracteriza por ser un proceso activo que consume energía y no desencadena una respuesta inflamatoria. Esta forma de muerte celular puede presentarse tanto patológicamente como en los tejidos sanos.

Senescencia es un mecanismo biológico que impide que las células se dividan de manera indefinida, las células senescentes se caracterizan por la incapacidad de proliferar aún en presencia de nutrientes que producen modificaciones fisiológicas y morfológicas sobre los seres vivos como consecuencia de la acción del tiempo.

El envejecimiento se manifiesta en una disminución progresiva y regular de nuestras funciones, que parecen tener un ritmo de crecimiento y decrecimiento propio de la especie, genéticamente programado, pero afectado por las condiciones de vida.

Los organismos, particularmente el nuestro como especie humana, en los últimos años, han aumentado significativamente la esperanza de vida.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) a la edad de 65 años se considera a la persona como adulto mayor y el comienzo del proceso de envejecimiento. El deterioro presente en los adultos mayores es producto del envejecimiento en las funciones cognitivas, puede variar dependiendo de las condiciones de vida de la persona. Este proceso asociado al paso del tiempo, consiste en un aumento progresivo de la vulnerabilidad y una disminución de la viabilidad del organismo, asociados a una creciente dificultad en las capacidades adaptativas y una mayor susceptibilidad a contraer diferentes tipos de enfermedades, que por los cambios asociados al envejecimiento biológico y psicológico ocurren de forma gradual, a lo largo de los años e incluso de décadas (Fernández, 2002; Spar y Rue, 2006).

Tabla 1: Características del envejecimiento

Modificaciones físicas	• Pérdida de la capacidad inmunitaria. • Aumento de la hipertensión arterial. • Pérdida de la elasticidad muscular. • Disminución de la absorción de proteína. • Deterioro de estructura ósea, aparición de reuma, artritis, artrosis, acromegalias. • Disminución del colágeno en la piel. • Aparición de arrugas.
--------------------------------------	---

Modificaciones Morfológicas	• Alteraciones en las células y los tejidos.
Modificaciones Emocionales y Sensitivas	• Pérdida de la capacidad de reacción. • Pérdida de los sentidos del gusto y de la audición. • Pérdida de la capacidad visual: cataratas, presbicia etc. • Alteración en el sueño.

Fuente: Adaptado de Guzmán Carlos .Tesis Doctoral. 2014.

7.2 Calidad de vida

Calidad de vida es un concepto que se atribuye al resultado de una interacción entre los factores sociales, emocionales, económicos, condiciones de salud.

Uno de los aspectos primordiales de la calidad de vida, es la longevidad o esperanza de vida.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), “la calidad de vida se manifiesta como una percepción del individuo en el contexto cultural, existencia en el sistema de valores, normas e inquietudes”.

La actividad física comprende un conjunto de movimientos repetitivos y tiene como finalidad mejorar aspectos de la condición física que impacta positivamente en la psicología de las personas porque mediante ella se aprenden habilidades como: escuchar, comprender, se transmiten conocimientos, ideas y emociones reforzando las funciones cognitivas localizadas en el cerebro.

7.3 Funciones cognitivas.

Las funciones mentales superiores o cognitivas constituyen un conjunto de funciones integradas que permiten comunicarnos a través de símbolos, representar mentalmente el mundo, aprender, procesar, guardar y transmitir diferentes tipos de información. Además, esas funciones nos capacitan para la creación y la toma de decisiones y nos da una gran variedad y flexibilidad de comportamientos, así como nos permiten tener conciencia de nosotros mismos, hablar y enseñar, siendo estas capacidades exclusivas de los seres humanos (Ferro y Pimentel, 2006).

El cerebro humano es el órgano central del sistema nervioso, localizado en la cabeza y protegido por el cráneo, su estructura está dividida en dos hemisferios: izquierdo y derecho cuya parte externa es un tejido compuesto por numerosos pliegues, la corteza cerebral. Anatómicamente se encuentra dividida en cuatro lóbulos.

7.3.1. *Lóbulo frontal*

Si bien esta división es anatómica, ya que el cerebro funciona como un sistema organizado, aun así podemos diferenciar que funciones cumplen cada una de las áreas.

Los ancianos con un mayor rendimiento cognitivo presentan una mayor respuesta cerebral en determinadas regiones del cerebro que aquellos que muestran un menor rendimiento. Los lóbulos son las regiones más afectadas por el avance de la edad y las zonas posteriores del cerebro son las menos afectadas por el paso del tiempo (Deep y Jeste 2010)

De las funciones del lóbulo frontal se sabe a través de la sintomatología cuando se produce lesión en él. Podemos ver trastornos en el razonamiento, en la capacidad de generar

estrategias que permitan resolver problemas, la atención, la memoria, la motivación, el lenguaje, la personalidad, el control motor, la percepción.

El lóbulo frontal combina los aspectos cognitivos, volitivos, emocionales y perceptivos, todos necesarios para la conducta adecuada a un fin y a un contexto.

El lóbulo frontal puede subdividirse en distintas regiones cuya citoarquitectura, filogenia, especificidad funcional e interconexiones son diferentes.

Una forma de subdividir el córtex frontal es en función de sus conexiones talámicas, cada zona cortical recibe proyecciones de núcleos talámicos específicos.

Córtex precentral: incluye área premotora y área motora suplementaria, sus proyecciones proceden de los núcleos ventromediales.

Córtex prefrontal o anterior: recibe proyecciones del núcleo dorsomedial del tálamo.

Córtex Singular: con proyecciones que provienen del núcleo ventral anterior. (Fuster J, 2007) ha defendido la idea de una representación jerárquica en la mediación del lóbulo frontal en la ejecución de las acciones, desde las neuronas motoras, los núcleos motores, el cerebelo, el tálamo, los ganglios basales y el córtex frontal. Este organizaría jerárquicamente:

El córtex motor primario media en la representación y ejecución de movimientos esqueléticos.

El córtex premotor actúa en la programación de los movimientos más complejos, implican meta y trayectoria.

El Córtex Prefrontal, donde se produce la representación de mayor nivel, actuaría a través de la distribución de redes de neuronas cuya actividad puede verse limitada por la coincidencia temporal de la actividad y el input a través de tres funciones cognitivas básicas:

La *memoria a corto plazo* motora y la preparación para la acción, en el Área Motora Suplementaria.

La *memoria perceptiva a corto plazo* (memoria de trabajo) para la retención de la información sensorial relevante, en el córtex dorso lateral.

El control inhibitorio de la interferencia para eliminar aquello que es irrelevante, en el córtex orbital.

La corteza frontal se mantiene activa tanto ante los estímulos internos como externos, generando constantemente esquemas nuevos para la acción voluntaria, las decisiones, la volición y las intenciones. Estos esquemas implican la formulación de metas, falta de atención, para la actuación, selección de respuesta, programación y, finalmente, el córtex prefrontal es una de las áreas más altamente interconectadas con otras regiones del córtex humano. Se conocen interconexiones masivas con los lóbulos parietales, temporales, regiones límbicas, núcleos de la base, ganglios basales y cerebelo.

El lóbulo frontal interviene en todas las funciones cognitivas: lenguaje, memoria, funciones Visuoespaciales y Visuoperceptiva, cálculos.

El lóbulos frontal intervienen en todas las funciones cognitivas a través de su capacidad para la planificación y organización de la conducta, así como en su implicación en el control y focalización de la atención, necesaria para ejecutar con éxito cualquier programa de acción.

7.3.2 Lóbulo Occipital

Es el menor de los lóbulos del cerebro y se encuentra en la zona posterior del cráneo, cerca de la nuca. Es la primera zona de la neo corteza a la que llega la información visual. Por lo tanto, tiene un papel crucial en el reconocimiento de objetos.

El lóbulo occipital es el área de procesamiento visual del encéfalo. Las áreas de Brodmann 17, 18 y 19 se encuentran dentro del lóbulo occipital y forman las cortezas visuales. El área de Brodmann 17 (V1) forma la corteza visual primaria, mientras que V2, V3, V4, o las áreas de Brodmann 18 y 19 forman la corteza de asociación visual. La corteza visual primaria, también conocida como V1, área de *Brodmann 17* o *corteza estriada*, se encuentra en ambos lados del surco calcarino en la cara medial del lóbulo occipital, y se extiende tanto hacia la cuña como el giro lingual. Su función es recibir señales sensoriales desde los ojos por medio de radiaciones ópticas, por ende, es responsable de la integración y percepción de la información visual.

Lesiones a distintas regiones del lóbulo occipital pueden llevar a discapacidad visual, convulsiones focales o déficits sensitivos o motores. Las lesiones de la corteza de asociación visual llevan a la discapacidad de interpretación y procesamiento visual. Las lesiones bilaterales de la corteza de asociación visual también pueden resultar en la preservación de la visión pero la incapacidad de procesar o reconocer objetos. Esta condición se conoce como agnosia visual perceptiva.

7.3.3 Lóbulo Parietal

Los lóbulos parietales se pueden dividir en las regiones funcionales. Uno implica la sensación y la opinión y la otra se refiere a integrar la entrada sensorial, sobre todo con el sistema visual. La primera función integra información sensorial para formar una sola percepción (cognición). La segunda función construye un sistema coordinado espacial para representar el mundo alrededor de nosotros.

El daño al lóbulo parietal izquierda puede resultar en lo que se llama "Síndrome de Gerstmann". Incluye la confusión de derecha a izquierda, presentar agraphia y la

dificultad con las matemáticas o calcular. Puede también producir afasia de la escritura y de la inhabilidad de percibir objetos normalmente o agnosia.

El daño al lóbulo parietal derecho puede dar lugar a descuidar a la parte del cuerpo al espacio o negligencia contralateral, que puede deteriorar muchas habilidades del uno mismo-cuidado tales como el vestirse y el lavarse. El daño del derecho puede también causar dificultad en la fabricación de cosas o apraxia construccional, negación del déficits o anosagnosia y de la capacidad de dibujar.

El daño bilateral puede causar el síndrome de Balint, una atención visual y síndrome del motor. Esto es caracterizado por la inhabilidad de integrar componentes de una escena visual o simultanagnosia y la inhabilidad de alcanzar exactamente para un objeto con la dirección visual o la ataxia óptica. –

Conciencia: es la capacidad propia de los seres humanos de percibir el entorno y a su propia existencia. Es lo que permite mantener estado de alerta en cualquier circunstancia, se involucran dos estructuras en la conciencia como es la corteza cerebral y el sistema reticular activador, el mismo que pasa por el tronco encefálico, es el que hace que se despierte la persona ante la alerta (Kenneteth,2006)

7.4. Deterioro Cognitivo

En 1988 se introdujo el constructo deterioro cognitivo como un síndrome que comprendía un déficit cognitivo superior al esperado para la edad y el nivel cultural de la persona. En ese momento fue considerado como un proceso degenerativo que antecedió a la demencia.

En los últimos 30 años se ha constatado que no todos los pacientes con deterioro cognitivo evolucionan hacia demencia. Por ello, el concepto y la definición han sido modificados en sucesivas ocasiones, por lo que es necesario profundizar en la definición de deterioro cognitivo con el objetivo de establecer su impacto sobre una sociedad

envejecida, identificar sujetos en riesgo de conversión a demencia e implementar estrategias de intervención precoz dirigidas a mejorar la salud mental de nuestros mayores. (José Gutiérrez Rodríguez, 2017)

La memoria es uno de los primeros procesos afectados con la edad, como también la velocidad del procesamiento psicomotor es más lenta, y es propio de la edad y no significa que tenga un deterioro cognitivo.

La memoria es un sistema cognitivo humano no unitario que nos permite aprender, guardar y recuperar episodios, acontecimientos, hechos y habilidades personales y sobre el mundo. No hay una sola memoria, sino varias memorias (Tulving, 1983)

La memoria humana es aquella actitud que, puesto que admite el recuerdo permite en el mismo instante a todo ser humano reconocerse en un presente que es producto de su historia y la raíz de su futuro. La elaboración de la identidad, de cada ser humano es la resultante de la cascada de hechos que aparecen desde su nacimiento como la edificación de un saber hacer y de un saber.(Gil,1999).

7.3.5. *Deterioro Cognitivo Leve:* el concepto utilizado para referir al estado entre el envejecimiento y la demencia es el deterioro cognitivo leve, DCL.

El DCL se refiere a un estado transitorio entre la normalidad y la demencia que parece delimitar un grupo heterogéneo de individuos que se encuentran en una situación de riesgo superior a la observada en la población general para el desarrollo de una demencia especialmente la enfermedad de Alzheimer. (Golomb 2019).

Los primeros síntomas que se manifiestan son: dificultad para recordar episodios recientes, problema para realizar tareas conocidas y usuales.

El deterioro cognitivo leve (DCL) ha tenido diversas definiciones, la más destacada es la que lo define como la alteración de la función cognitiva que es insuficiente para constituir una demencia. Aunque en la actualidad no hay consenso en la clasificación clínica, las

características propuestas por Peterson son: 1) Las funciones superiores están desviadas de la normalidad, pero no son las de una persona enferma; 2) difícil de diferenciar los cambios cognitivos con el envejecimiento normal; 3) mayor probabilidad de progresar hacia la demencia y 4) los déficits de memoria son las quejas más frecuentes.(Guillermo Escobar Cornejo& Luis Ramos Vargas, 2012).

7.4.2 Deterioro Cognitivo Moderado: las capacidades cognitivas están alteradas en forma más evidentes.

Disminución de memoria, inmediata y de fijación, la memoria es la capacidad cognitiva que tiene más alterada, aunque no es la única y no se altera de manera uniforme. (Tárraga, 1988).

7.4.3 Deterioro Cognitivo Grave: implica un estado del paciente en el que sufre una muestra dificultad para realizar determinadas actividades, dificultad para calzarse, incontinencia como resultado de una disminución en la capacidad cognitiva para responder a la urgencia miccional.

7.5. Criterios de diagnósticos.

Los test de cribado para deterioro cognitivo deben cumplir con condiciones mínimas de validez, fiabilidad y fácil aplicación. La prueba más utilizada en el mundo científico es el Minimental State Examination (MMSE), para el tamizaje de deterioro cognitivo ya que evalúa varios dominios cognoscitivos como orientación, registro, atención, comprensión verbal y escrita, cálculo, escritura, construcción y evocación.

Fue creado por Folstein en el año 1975 como un instrumento para evaluar el estado mental de los pacientes de forma rápida, a diferencia de otros test existentes (por ejemplo, la escala de inteligencia de Wechsler para adultos) más extensos.

Gran parte de su éxito se deba a que el examen del estado mental se restringe al rendimiento cognitivo y excluye trastornos conductuales o emocionales generalmente más difíciles de precisar mediante una evaluación estandarizada breve.

El Test del Reloj proporciona información sobre pacientes con lesión en el lóbulo parietal y varias áreas cognitivas

Tabla N° 2: Mini Cog

1- Instruir al paciente a escuchar atentamente y repetir tres palabras: pelota- Bandera- Árbol.	
2- Realizar Test del reloj.	
3- Pedir al Paciente que repita las 3 palabras escuchadas inicialmente.	
Si recuerda las tres palabras	Se descarta deterioro cognitivo
Si no recuerda ninguna palabra	Se diagnostica deterioro cognitivo
Si recuerda 1-2 palabras y el test del reloj es normal	Descarta deterioro cognitivo
Si recuerda 1-2 palabras y el test del reloj es anormal	Se diagnostica deterioro cognitivo

Fuente: Curso Inicial de Geriátría. PAMI-INSSJP

7.5.1. Rehabilitación

Se entiende a la rehabilitación como un proceso orientado a reducir el déficit que padecen algunas personas mediante técnicas para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido. Tiene como objetivo:

- Mejorar la calidad de vida.
- Mantener capacidades residuales
- Recuperación de enfermedades
- Control de factores de riesgo
- Aumentar la Autoestima.

Específicamente, la rehabilitación cognitiva es un tipo de intervención que incluye una serie de estrategias destinadas a enseñar o entrenar actividades físicas. Su objetivo es disminuir o mejorar los déficits en funciones cognitivas generadas por una afectación neurológica tales como daño cerebral traumático, accidentes cardiovascular y demencias. (Guzmán, 2014).

Han surgido nuevas perspectivas de estudio sobre la actividad física en los adultos mayores como la gimnasia multicomponente donde la fuerza muscular y la resistencia aeróbica están relacionadas con la capacidad funcional integral del adulto mayor. (Daniel, Izquierdo & Cardone, 2014; Cardone & Izquierdo, 2013).

Desde esta perspectiva puede asociarse a la mejora de aptitud física con la prevención, el tratamiento o retroceso de la condición de discapacidad a causa del avance de la fragilidad física. Los nuevos estudios han interesado por ejemplo en la potencia muscular y en la capacidad funcional de los ancianos, como parámetros muy importante para desenvolverse correctamente en la vida cotidiana. (Daniel et. al., Izquierdo & Cardone, 2014; Cardone & Izquierdo, 2013).

El ejercicio produce efectos saludables tanto previniendo la aparición de trastornos de salud como facilitando el tratamiento de los mismos. En este sentido, en relación con la salud, la actividad física tiene dos funciones básicas: la función preventiva y la función rehabilitadora o terapéutica. (Herrero, 2010).

La rehabilitación se realiza mediante una serie de movimientos corporales diseñados para conectar ambos hemisferios de nuestros cerebros.

Cuando se utilizan los movimientos, es posible realizar cambios poderosos y permanentes en áreas donde nos sentimos pocos confiados o incapaces. (Sadhana Dharma, 2001).

7.5.2. Actividades Preventivas: se enseña al adulto mayor ejercicios específicos de tipo respiratorio, marcha, equilibrio y coordinación.

7.5.3. Actividades Terapéuticas: dependerá del proceso patológico de cada paciente mediante movilizaciones, electroterapia, termoterapia, ejercicios específicos.

La terapia ocupacional en el adulto mayor está enfocada a proporcionar actividades que faciliten su vida diaria.

La intervención Psicológica y social es importante en el proceso de rehabilitación del adulto mayor porque el estado mental y afectivo del paciente incide positiva o negativamente en el proceso de recuperación del paciente, de ahí la importancia de la participación familiar y su incorporación a los talleres de trabajo.

7.5.4. La rehabilitación cognitiva: es un tipo de intervención cuyo objetivo es recuperar o disminuir los déficits en las funciones cognitivas.

Se realiza a través de la estimulación cognitiva mediante una serie de técnicas y ejercicios intelectuales que permiten a los adultos mayores que la practican alcanzar el máximo rendimiento de su mente.

7.5.5. Psicomotricidad en el adulto mayor: diversos estudios han comprobado que la actividad física en los adultos mayores, produce efectos positivos en la aparición, retraso o recuperación de algunas deficiencias anatómicas y/o fisiológicas asociadas a la vejez. La mayoría de las generaciones que hoy tienen entre 60 y 80 años, fueron perdiendo paulatinamente las actividades de la vida diaria, a medida que la vida se automatizaba, la mayoría de ellos sin modificar sus hábitos.(Antúnez & Díaz, 2008).

7.5.5. Motricidad en el adulto mayor: el estado de aptitud física de los adultos mayores se establece considerando las capacidades físicas (velocidad, flexibilidad, resistencia, fuerza) como las coordinativas (ritmo, equilibrio, orientación, diferenciación, reacción y orientación)

La actividad física, consiste en una serie de movimientos corporales diseñados para ayudar a conectar ambos hemisferios de nuestro cerebro, cumpliendo dos funciones: rehabilitadora terapéutica y preventiva.

Para esta etapa, hay una serie de ejercicios especiales que ayudan a reforzar el equilibrio. La motivación para la práctica es esencial para garantizar la continuidad y consecuentemente, alcanzar los beneficios preestablecidos en los programas de ejercicios que deben ser atractivos y variados con contenidos simples y de fácil comprensión (Llano., 2007, p.17).

8 MARCO METODOLÓGICO

8.1 Área de Estudio

La ciudad de Resistencia es la capital de la provincia del Chaco, además de su principal centro social y económico. Es a su vez la cabecera de un área metropolitana, conocida como Gran Resistencia, que en 2010 alcanzaba los 385 726 habs. Ubicada al sudeste de la provincia, sobre la orilla derecha del río Paraná poco después de recibir este al río Paraguay se encuentra a 18 km de la ciudad de Corrientes, a la cual la vincula el puente General Belgrano. Entre ambas forman un conurbano de cerca de 800 000 habitantes. Según los datos de la Encuesta Permanente de Hogares a 2008 un 26,4 % de la población estaba bajo la línea de pobreza, y un 7,8 % del total bajo la línea de indigencia. Estas cifras la sitúan entre las ciudades más pobres del país. A su vez la desocupación alcanza un 4,6 %, menos de la mitad de la media nacional.

Imagen N°1: Localización Geográfica Instituto Kinnesic



Fuente: Elaboración Propia.

8.2 Modelo Metodológico

Este estudio se realizó desde un enfoque Mixto- descriptivo.

Se incorporaron a la población de estudio a todos los mayores de 65 años que concurren a los centros mencionados durante Julio-diciembre de 2019 (100 ancianos), que cumplieron con los criterios de inclusión.

8.3 Muestra: tipo y cálculo del tamaño muestra

Se trabajó con cien muestras (100) que responden a los criterios de inclusión.

8.4 Unidad de Análisis

La unidad de análisis primaria es cada uno de mayores de 65 años con DC que asisten a los centros seleccionados en la ciudad de Resistencia (Chaco)

8.5 Criterios de inclusión pacientes que concurren al centro seleccionado durante el periodo establecido, que manifiesten su conformidad a ser incluidos en el Estudio.

8.6 Criterios de exclusión: fueron los que dejaron de residir en la ciudad, los fallecidos, los que presentan alteraciones cerebrales constatadas por Tomografía axial computada o con antecedentes de infartos o derrames cerebrales. Ancianos que no pueden expresarse oralmente. Mayores de 65 años con alteraciones motoras que impiden su normal deambulación, durante el período de duración del programa, quienes continuaron con la terapia farmacológica, sin suprimir ni agregar nuevos medicamentos.

Tabla N° 3: Matriz de Datos: variables- valores-indicadores

Variable	Categoria	Indicador	Valor del indicador
Deterioro Cognitivo	Leve	MMES	20-24

	Moderado	MMES	15-19
	Grave	MMES	<15

Fuente: Mini Mental de Folstein (MMSE)- Blog- Stimulus

8.7 Técnicas de recolección de información empírica

8.8 Entrevistas: al personal que de la salud del Instituto Kinesic (enfermeros y kinesiólogos) que monitorearon las actividades físicas de cada una de las muestras.

8.9 Encuestas- Historias Clínicas: dirigidas a cada una de los sujetos muestrales con el fin de conocer las distintas patologías de cada uno de los pacientes, a fin de programar un plan de actividades físicas para cada uno de los grupos.

8.10. Instrumentos de recolección

8.11. Minimental State Examination (MMSE), o examen breve del estado mental:

Las preguntas presentes en este test se pueden agrupar en las siguientes áreas:

Orientación espacio temporal: En este apartado se evaluó la capacidad del paciente de poder orientarse temporalmente (fecha actual, año, mes, estación) y también de forma espacial (lugar de la evaluación, ciudad, país)

Atención, memoria y concentración: En los ejercicios que están dentro de este el apartado el evaluado debió memorizar tres palabras y posteriormente intentar recordarlas.

Cálculo matemático: Se le presentaron a la persona evaluada una serie de cálculos matemáticos sencillos.

Lenguaje y percepción viso espacial: En estas pruebas los pacientes crearon y repitieron frases simples, entre otras cosas.

Seguir instrucciones básicas: Se evaluó la capacidad del paciente para comprender y llevar a cabo de forma correcta las instrucciones dadas por el evaluador.

Durante el programa se realizó al inicio del programa para seleccionar los grupos en función del grado de Deterioro Cognitivo y al finalizar el programa para evaluar los resultados (180 días)

Es el test de rastreo cognitivo más conocido y utilizado en la actualidad; fue creado por Folstein et al en el año 1975 como un instrumento para evaluar el estado mental de los pacientes de forma rápida, a diferencia de otros test existentes (por ejemplo, la escala de inteligencia de Wechsler para adultos) más extensos. Probablemente, gran parte de su éxito se deba a que el examen del estado mental se restringe al rendimiento cognitivo y excluye trastornos conductuales o emocionales generalmente más difíciles de precisar mediante una evaluación estandarizada breve. Su universalidad y utilidad han conseguido que se establezca prácticamente como una norma para la evaluación del rendimiento cognitivo, sobre todo en el anciano. Se han validado diferentes versiones del MMSE de 30 puntos en español de América y de España (Barnes DE, Yaffe K, Saharano WA, et al 2003)

8.12 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

8.13 Evaluación Inicial: para realizar este estudio se agrupó a los pacientes según el grado de DC. Las muestras (100 pacientes) con las respectivas autorizaciones de los pacientes y familiares, todos sometidos a una evaluación diagnóstica individual además de contar con sus respectivas historias clínicas.

El protocolo de la misma contó con una serie de estudios que permitió mediante el diagnóstico, agrupar en función de los resultados en pacientes con DC Leve, DC Moderada y DC Grave.

Sobre 100 muestras, 37 resultaron DC Leve, 41 DC Moderada y 22 DC Grave.

8.14 Respuestas a los Ejercicios Cognitivos.

8.15 Plan actividades Buenos días

Los encuentros se realizaron en función del siguiente esquema de trabajo:

- Saludo y Presentación.

- Identificación: presentación de cada una de las muestras, identificándose a través de su nombre.
- Orientación Temporal: identificando el día de la semana, fecha, si es tarde o mañana, relacionando con algún evento importante.
- Orientación espacial, a través de preguntas ¿dónde nos encontramos?
- Recordar la próxima sesión, cierre y despedida.

A través de estos encuentros realizados semanalmente, se buscó favorecer la interacción de todos los miembros de los grupos diagnosticados con DC Leve, DC Moderada y DC Grave.

La evaluación de las actividades realizadas se realizaron a través del examen Minimental State Examination (MMSE), o examen breve del estado mental.

8 RESULTADOS

9.1 Análisis de resultados de las encuestas aplicadas

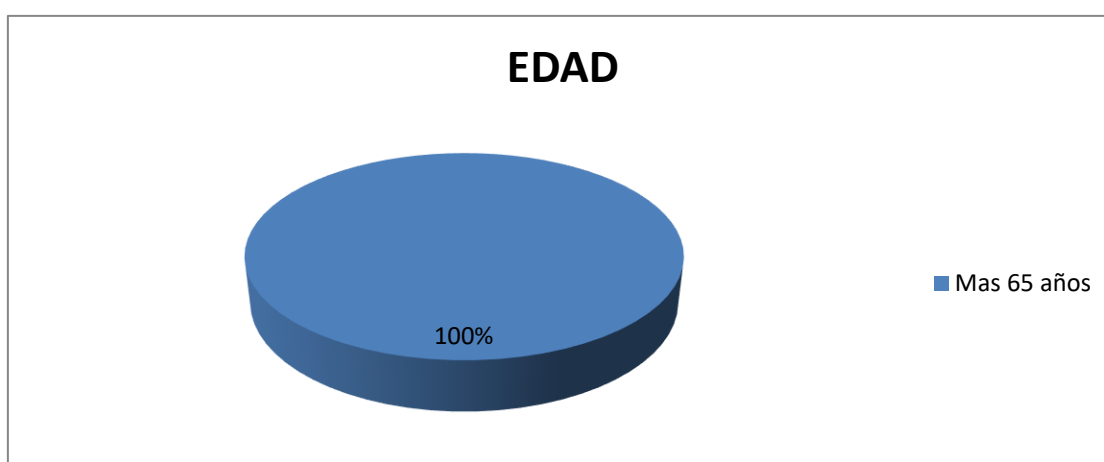
➤ **Pregunta: ¿Tiene más de 65 años?**

Tabla N°4: Encuesta Mayor 65 Años

ALTERNATIVA	PORCENTAJE
<i>Responde SI</i>	100 %
<i>Responde NO</i>	0%

FUENTE: Autoría propia

Gráfico N. °1: Encuesta Edad



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De los datos registrados, sobre 100 pacientes, 100 respondieron tener más de 65 años.

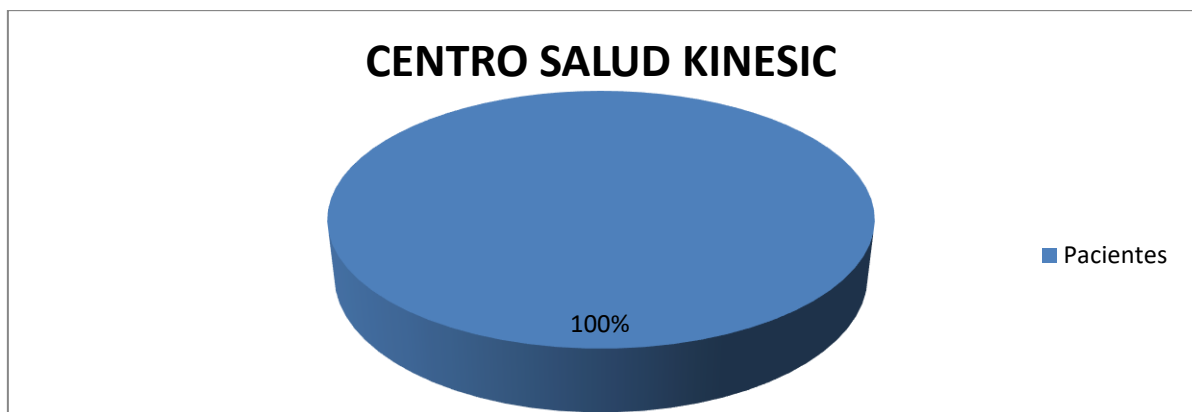
➤ **Pregunta: ¿Es paciente del centro de salud Kinesic?**

Tabla N°5: Encuesta: Paciente Centro Salud Kinesic

ALTERNATIVA	PORCENTAJE
<i>Responde SI</i>	100%
<i>Responde NO</i>	0%

FUENTE: Autoría propia

Gráfico N° 2: Encuesta Pacientes Centro Salud Kinesic



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De los datos registrados se obtiene que 100 pacientes respondieran ser pacientes del Centro de salud Kinesic.

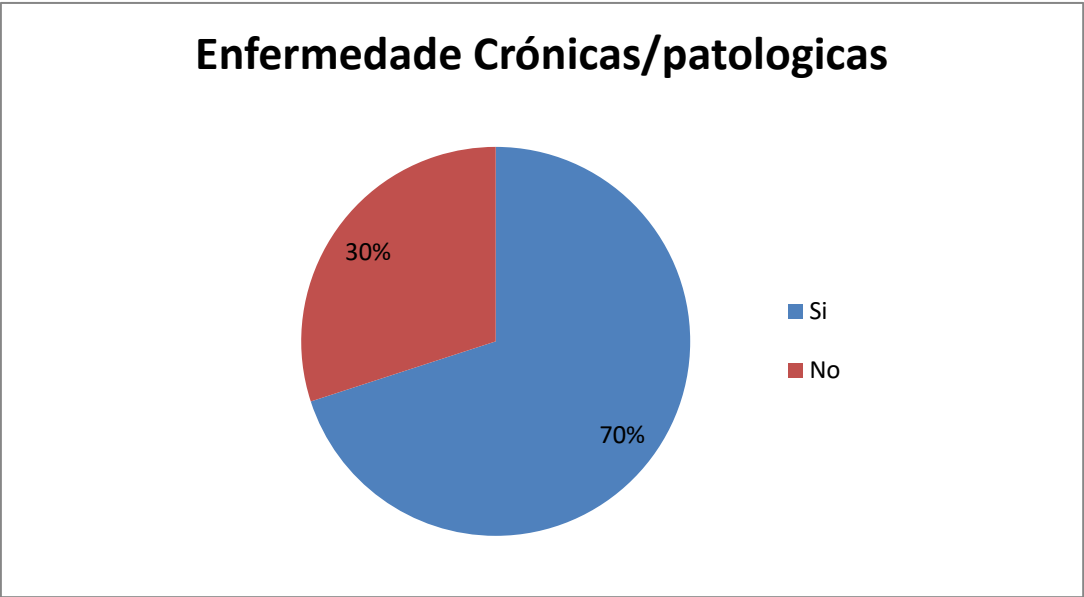
➤ **¿Padece Usted alguna enfermedad crónica o patológica?**

Tabla N°6: Encuesta Enfermedades Crónicas-Patológicas

ALTERNATIVA	PORCENTAJE
<i>Responde SI</i>	70 %
<i>Responde NO</i>	30 %

FUENTE: Autoría propia

Gráfico N°3: Enfermedades Crónicas/Patológicas



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

Sobre una muestra de 100 pacientes, se obtiene que 70 respondieron padecer enfermedades crónicas o patológicas; 30 pacientes respondieron negativamente.

➤ **¿Realizó usted actividad física?**

Tabla N°7: Encuesta: Educación física

ALTERNATIVA	PORCENTAJE
<i>Responde SI</i>	20%
<i>Responde NO</i>	80%

FUENTE: Autoría propia

Gráfico N°4: Encuesta Actividad Física



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

Sobre una muestra de 100 pacientes, se obtiene que 20 respondieran haber realizado actividades físicas, 80 pacientes respondieron negativamente.

➤ **¿Le gustaría participar en el proyecto?**

Tabla N°8: Encuesta: Participación en el Proyecto

ALTERNATIVA	PORCENTAJE
Responde SI	100 %
Responde NO	0%

FUENTE: Autoría propia

Gráfico N° 5: Encuesta Participación Proyecto



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De los datos registrados se obtiene que 100 pacientes respondieran su acuerdo para participar en el proyecto.

9.2 Datos Obtenidos por Historia Clínica

Enfermedades Crónicas/Patológicas

Los datos aportados desde las historias clínicas, indican que las cinco patologías observadas en las historias clínicas son: osteoporosis, olvidos frecuentes, hipertensión arterial, ansiedad, depresión.

Tabla N°9: Enfermedades Crónicas-Patológicas

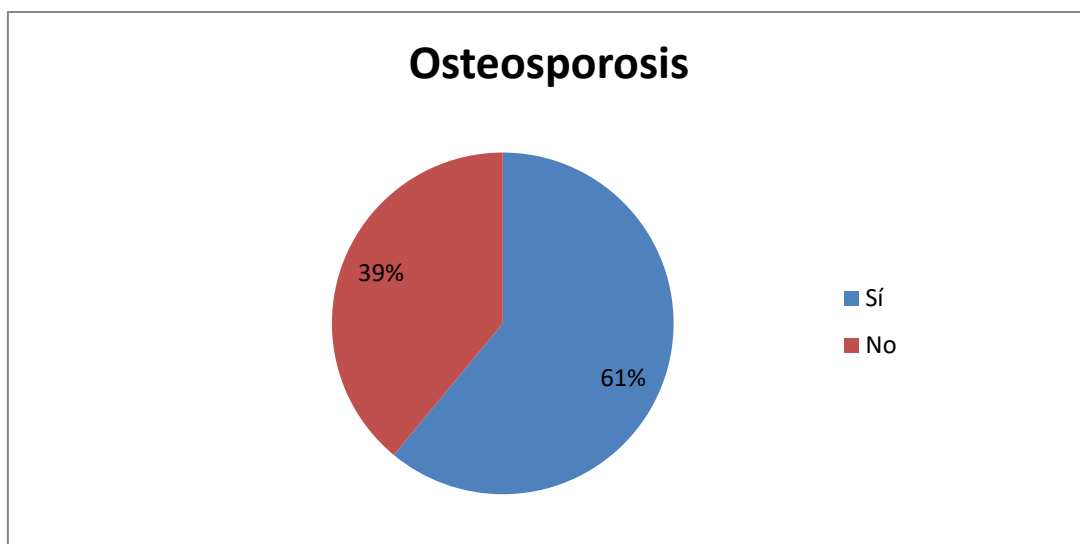
Enfermedades	Porcentaje
<i>Osteoporosis</i>	<i>61%</i>

<i>Olvidos Frecuentes</i>	52%
<i>Hipertensión arterial</i>	40%
<i>Ansiedad</i>	35%
<i>Depresión</i>	30%

FUENTE: Autoría propia

- *Osteoporosis*

Gráfico N° 6: Osteoporosis



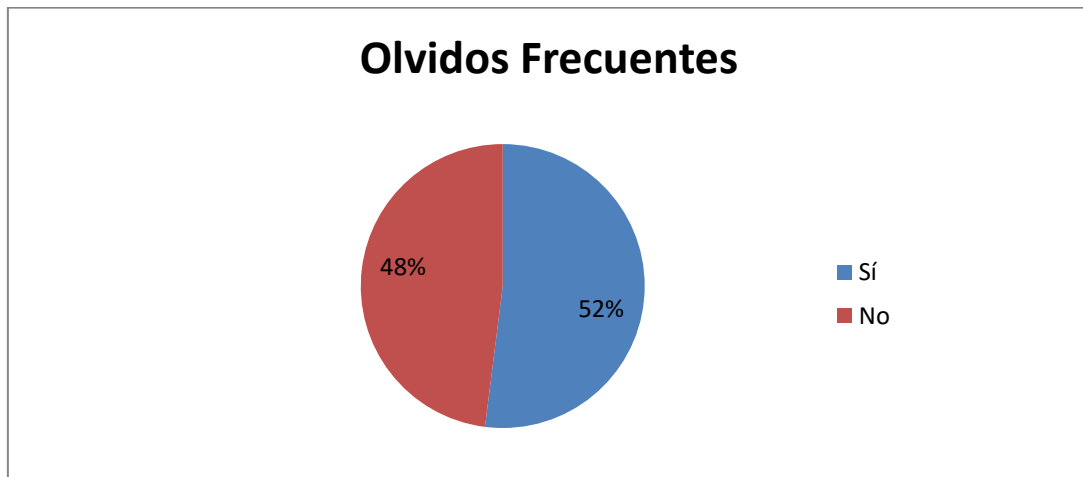
Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

De las muestras obtenidas por las historias clínicas se obtuvo que de 100 pacientes, 61 tenga osteoporosis, el 39 % no padecen esa patología.

- *Olvidos Frecuentes*

Gráfico N°7: Olvidos Frecuentes



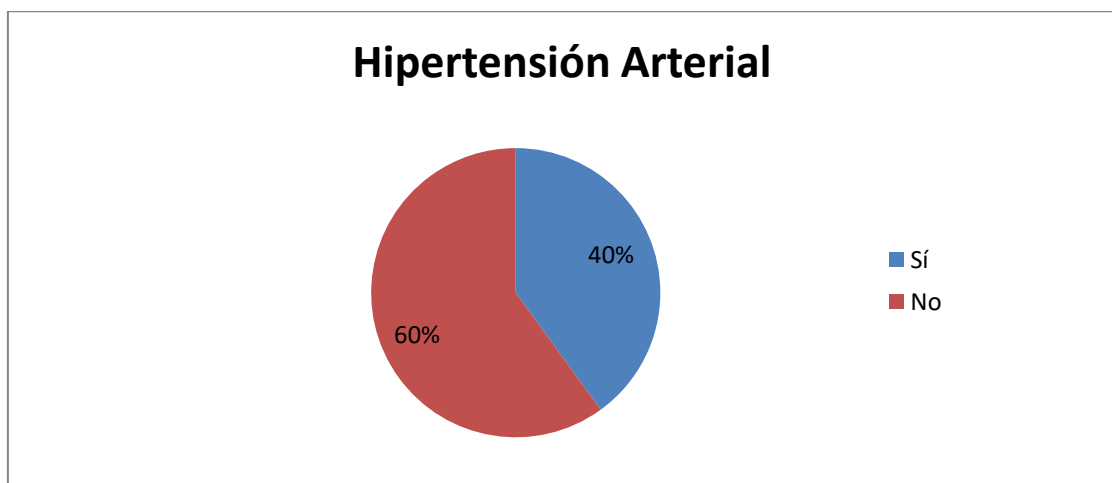
Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De las muestras obtenidas se obtuvo que de 100 pacientes, 52% tiene olvidos frecuentes, el 48% no lo tiene.

- ***Hipertensión Arterial***

Gráfico N°8: Hipertensión Arterial



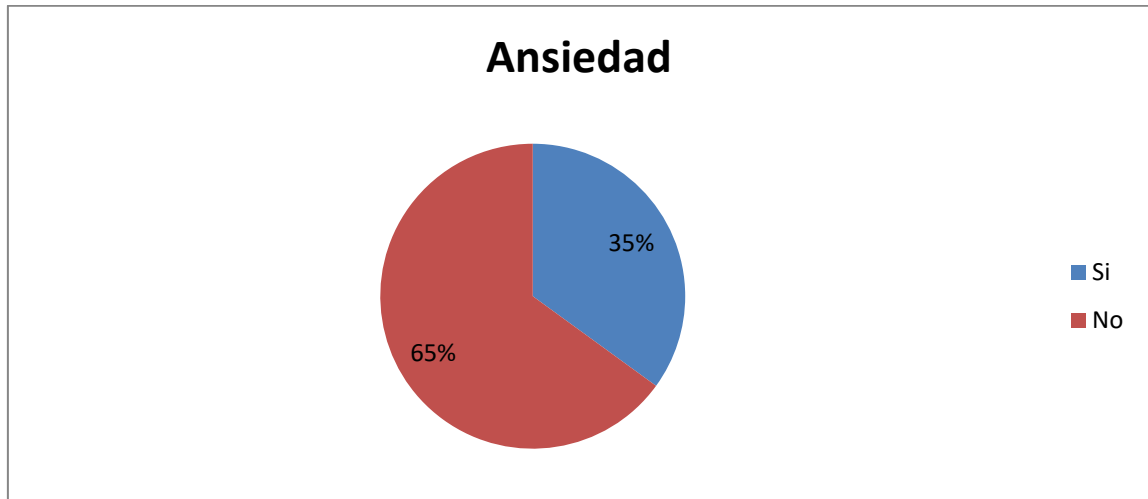
Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De las muestras obtenidas por las historias clínicas se obtuvo que de 100 pacientes, 40% tener Hipertensión Arterial, el 39 % no tiene esa patología

- ***Ansiedad***

Gráfico N°9: Ansiedad



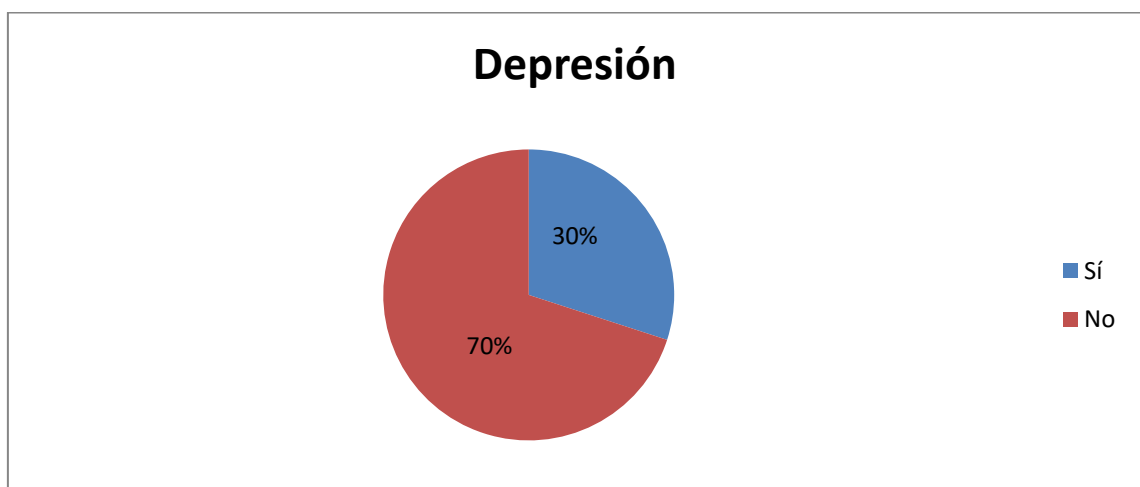
Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos:

De las muestras obtenidas por las historias clínicas se obtuvo que de 100 pacientes, 35% tiene Ansiedad, el 65% no tiene esa patología.

- ***Depresión***

Gráfico N°10: Depresión



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

De las muestras obtenidas por las historias clínicas se observa que de 100 pacientes, el 30% tiene depresión; el 70% no tiene esa patología.

9.3 Plan de actividades Físicas:

Según la OMS, se considera movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (OMS, 2017). La sesión básica de revitalización geriátrica o ejercicio físico moderado que consistirá en lo siguiente:

Calentamiento durante 4-5 minutos en el que se combina la movilidad articular dinámica y estática.

Posteriormente se realizarán estiramientos de los principales grupos musculares.

Pase de lista de las personas que acuden a la sesión para tener un seguimiento exhaustivo del número de asistencias.

Ejercicios aeróbicos con los materiales disponibles (pelotas, pesas, aros). Esta parte es la que más varía de una sesión a otra pues unos días se puede usar unos materiales y otros días otros, pero siempre con el objetivo de que el sujeto realice ejercicio físico moderado, hidratación y estiramientos. .

La frecuencia de las sesiones de intervención de 6 meses (180 días) con una periodicidad de tres veces por semana, de 40-60 minutos de duración cada sesión, con intensidad de acuerdo a cada condición particular.

9.4 Plan de actividades cognitivas: Grupos de Buenos Días actividad ampliamente difundida (Arriola e Inza, 1999), donde acudieron al grupo usuarios cognitivamente sanos junto a una menor proporción de adultos mayores con deterioro cognitivo leve

y moderado. El primer grupo estimuló y dinamizó al segundo grupo haciéndoles hablar, preguntándoles ¿Cómo se encuentran, ¿qué realizaron durante el día anterior? Las funciones terapéuticas del grupo son mantenimiento de la atención, estimulación a la verbalización, refuerzo de la autoestima, ejercitación de las habilidades sociales, integración en la colectividad, orientación general. Los temas a tratar son: Saludo, estado de los miembros del grupo, orientación témpora-espacial. Se trabaja a través de un calendario móvil. Lectura y comentario de los titulares más importantes o llamativos del periódico, colgar y comentar figuras y noticias en la pizarra. Finalmente, un resumen de la jornada y la invitación al próximo encuentro. Frecuencia de dos veces a la semana, alternando con los ejercicios físicos, pudiendo realizarse en el centro asistencial o en el domicilio durante 3 meses.

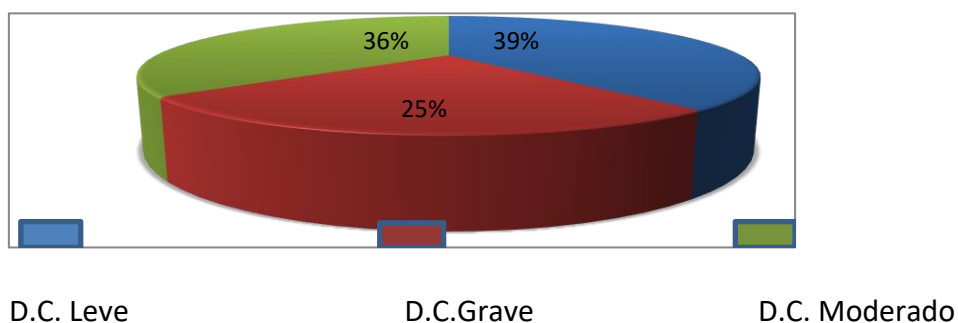
Las evaluaciones del plan de actividades cognitivas, se realizaron mediante la técnica del reloj: Clox; Terapia Neuróbica y el valor del MMSE al finalizar la intervención medida a los 6 meses de la realización del plan.

9.5 Respuestas al Plan de Actividades Integración y estimulación Grupo Buenos Días.

1º Etapa (90 días)

- 3mese (90 Días)
- Frecuencia: 2 días semanales.
- Total de muestras:100

Gráfico N°11: Respuesta actividades Integración y estimulación Grupo Buenos Días



Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos:

De los datos registrados se obtiene que de 37 pacientes con D.C. Leve, 14 respondieron en forma positiva al programa grupo Buenos Días (39%).

Sobre 41 pacientes con D.C. Moderada, 12 respondieron en forma positiva al programa (36%).

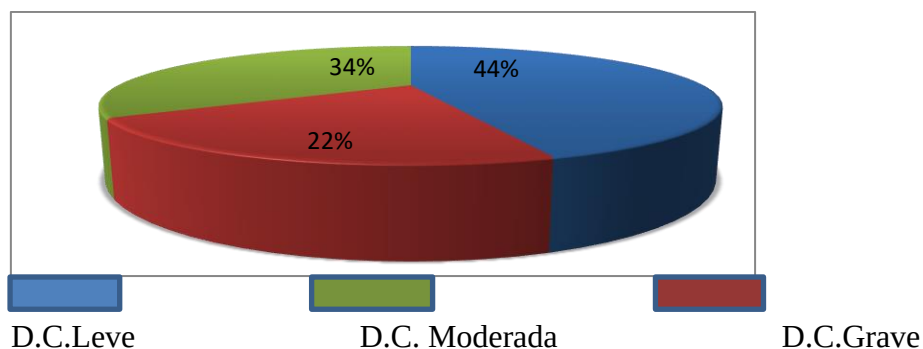
De 22 pacientes con D.C. Grave, no se obtuvo mayor cambios en los pacientes, respondieron sin cambios sustanciales al programa.

Se observa una mayor recuperación en pacientes con DC Leve.

2º Etapa: 90 días

- 3mese (90 Días)
- Frecuencia: 2 días semanales.

Gráfico N° : Respuesta actividades Integración y estimulación Grupo Buenos Días



Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

De los datos registrados se obtiene que 37 pacientes con D.C. Leve, 17 respondieron en forma positiva al programa (44%).

41 pacientes con D.C. Moderada, 16 respondieron en forma positiva al programa (34%).
Sobre 22 pacientes con D.C. Grave, respondieron sin cambios al en forma al programa.
Se observa una mayor recuperación en pacientes con DC Leve.

9.5 Test del dibujo del Reloj: CLOX

- ***Inicio del Programa Rehabilitación***

El Clox se dividió en dos partes para discriminar entre el componente del control ejecutivo del Test del reloj y la capacidad práctica constructiva del paciente.

El test se realizó tomando como parámetro las muestras iniciales que corresponden a 37 pacientes con DC Leve, 41 pacientes con DC Moderado y 22 pacientes con DC Grave.

Técnica Utilizada

*Se pidió al paciente que dibuje un reloj y que marque en él poniendo manecillas y números las 16.30 horas.

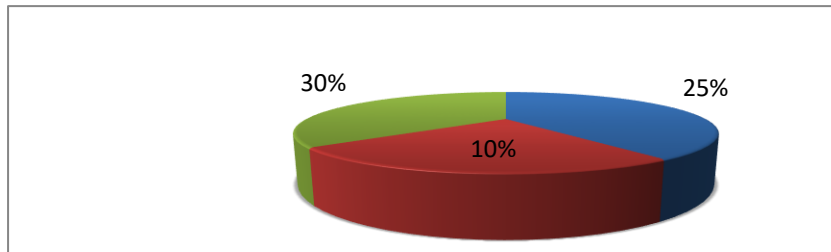
*En el segundo paso el profesional dibuja un reloj colocando los números 12, 6, 3, y 9, las manecillas indicando las 16.30 horas mientras el paciente observa.

*En el tercer paso, el paciente copia el reloj hecho por el examinador.

La puntuación final del test del reloj, contó con un rango de 0 a 15.

La primera evaluación se realizó a los tres meses iniciados el programa de rehabilitación y arrojó una recuperación en los 3 grupos etarios evaluados

Gráfico N° 13: Test del Reloj: Clox Inicial



DC Moderado

DC Moderada

DC Grave

Fuente: Autoría Propia

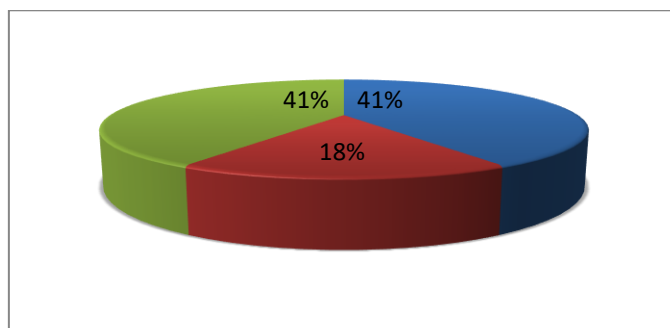
Análisis de Datos

De la evaluación realizada del test del reloj a los tres meses iniciado el programa de rehabilitación, se observa una recuperación estimativa del 25% de los pacientes con DC Leve, un 30% DC Moderada y un 10% DC Grave, en las 100 de las muestras testeadas.

9.6 Evaluación Final del Programa de Rehabilitación.

El Test del Reloj se realizó siguiendo el protocolo inicial.

Grafico N°14: II Test del Reloj: Clox Evaluación



Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

En cuanto a los cambios cognitivos arrojan un porcentaje de recuperación en pacientes con DC Leve de un 41%, en pacientes con DC Moderada, un 41% y pacientes con DC Grave un 18% por lo que se sugiere continuar con el programa de rehabilitación.

9.7 Respuesta al Plan de actividades de Terapia Neuróbica (180 días)

Utilizando terapia de la Neuróbica, que propone la inversión del orden en algunos movimientos comunes en la rutina diaria, se modificó los actos cotidianos para obligar al cerebro a un esfuerzo adicional.

Tabla N° 10: Terapia Neuróbica

<i>Ejercicios neuróbicos</i>	<i>Actividades con Profesionales</i>	<i>Actividades con familiares</i>	<i>Respuesta</i>
D.C. Leve	* Caminar de adelante hacia atrás. * Colocar un reloj ante un espejo para ver la hora al revés. * Pensar palabras de un determinado grupo que empiecen con una letra particular.	* Usar el reloj en brazo contrario al habitual *Cepillarse los dientes, abrir la puerta o planchar con la mano contraria a la hábil. *Cambiar los recorridos Habituales. *Vestirse con los ojos cerrados	Se observó evolución Buena respuesta

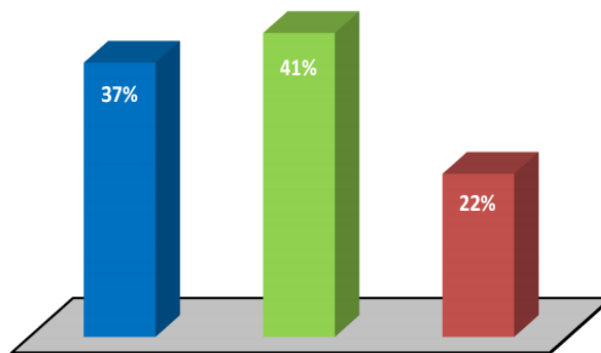
	*Armar rompecabezas tomando el tiempo y repetirlo intentando tardar menos cada vez.		
D.C. Moderado	* Caminar de adelante hacia atrás. *Colocar un reloj ante un espejo para ver la hora al revés. *Pensar palabras de un determinado grupo que empiecen con una letra particular (Comida, calle, otras). * Armar rompecabezas tomando el tiempo y repetirlo intentando tardar menos cada vez.	*Usar el reloj en brazo contrario al habitual. *Cepillarse los dientes, abrir la puerta o planchar con la mano contraria a la hábil. *Cambiar los recorridos Habituales.	Se observó evolución. Muy Buena respuesta
D.C. Grave	* Caminar de adelante hacia atrás * Colocar un reloj ante un espejo para ver la hora al revés.	*Cepillarse los dientes y abrir las puertas con la mano contraria a la hábil.	Se observó poca evolución en la mayoría de los pacientes.

Fuente: Autoría Propia

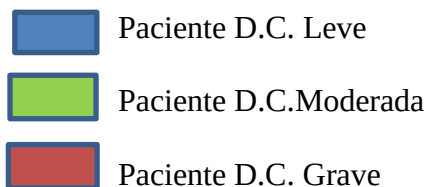
Análisis: las actividades consistieron en realizar movimientos para mejorar las habilidades, perfeccionar destrezas y resolver bloqueos con movimientos naturales creando así conexiones neuronales nuevas que activen las áreas del cerebro.

Se comenzó con períodos cortos de concentración y aumento gradualmente a medida que avanzaron las clases.

Gráfico N°15: Respuesta Actividades Cognitivas Terapia Neuróbica



Fuente: Autoría Propia



Análisis de Datos

De los datos registrados se obtiene sobre 100 pacientes, de los cuales 37 pacientes con D.C. Leve, 13 respondieron en forma positiva al programa (37%).

Sobre 100 pacientes de los cuales 41 pacientes con D.C. Moderada, 14 respondieron en forma positiva al programa (41%).

Sobre un total de 100 pacientes de los cuales 22 pacientes con D.C. Grave, pocos cambios respondieron al programa.

Se observa una mayor recuperación en pacientes con DC Moderada.

9.7 Evaluación: (180 días) Mini examen Cognitivo (Mini Mental) Folstein

Escala de puntuación del 0 a los 30 puntos.

Orientación del tiempo.

1. ¿Qué fecha es hoy? ¿En qué Ciudad estamos?

Tabla N° 11: Orientación del tiempo y espacio en Pacientes DC Leve

Opción	Muestra (37 Pacientes)	Margen Folstein
Responde Correcto	37 pacientes	26 a 28
Responde Incorrecto	Ninguno	0

Fuente: Autoría Propia.

Análisis de datos:

De los datos registrados, sobre 37 pacientes con DC Leve, todos respondieron en forma correcta, Ningún incorrecto-

Tabla N° 12: Orientación del tiempo y espacio en Pacientes DC Moderada

Opción	Muestra (41 Pacientes)	Margen Folstein
Responde Correcto	37 pacientes	21 a 23
Responde Incorrecto	4 pacientes	>21 <23

Fuente: Autoría Propia.

De los datos registrados, sobre 41 pacientes con D.C. Moderada 37pacientes respondieron en forma correcta a la pregunta formulada; 4 pacientes respondieron en forma incorrecta.

Tabla N° 13: Orientación del tiempo y espacio en Pacientes DC Grave

Opción	Muestra (22 Pacientes)	Margen Folstein
Responde Correcto	14 pacientes	15 a 13
Responde Incorrecto	9 pacientes	< 13

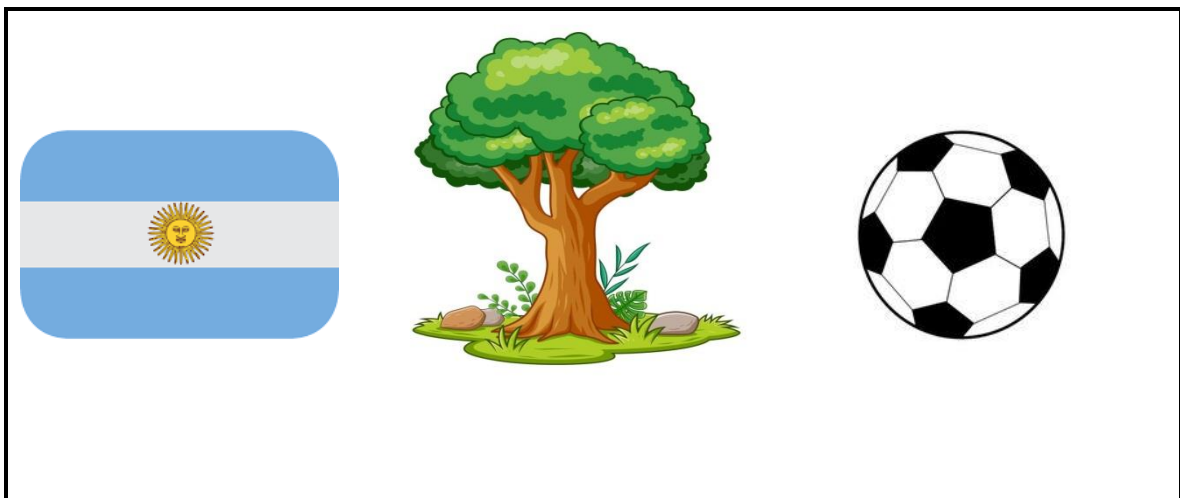
Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

Sobre un total 22 de pacientes con D.C. Grave, 14 respondieron en forma correcta, 9 pacientes respondieron en forma incorrecta en un rango menor de 13.

9.8 Identificación. Nombrar tres objetos: pelota- bandera- árbol

Imagen N° 2: Objetos a identificar



Autoría Propia

Tabla N° 14: Respuesta a Memoria en Pacientes DC Leve

Opción	Muestra (37 Pacientes)	Margen Folstein
Responde Correcto	33 pacientes	22 a 24

Responde Incorrecto	4 pacientes	20 a 22
---------------------	-------------	---------

Fuente: Autoría Propia.

Análisis de datos

Sobre un total de 37 pacientes con D.C. Leve, 33 respondieron en forma correcta dentro de un rango de Folstein de 22a 24. Respondieron en forma incorrecta 4 pacientes en un rango de Folstein e 20 a 24.

Tabla N° 15: Respuesta a Memoria en Pacientes D.C. Moderada

Opción	Muestra (41 pacientes)	Rango de Folstein
Responde Correcto	21 paciente	17 a 20
Responde Incorrecto	20 pacientes	>15 a 17

Fuente: Autoría Propia.

Análisis de datos

De un total de 41 pacientes con D.C. Moderado evaluado, 21 respondieron correctamente dentro de un rango de Folstein de 17 a 20; Respondieron 20 pacientes en un rango de 15 a 17.

Tabla N° 16: Respuesta Memoria en Pacientes D.C. Grave

Opción	Muestra (22 Pacientes)	Rango Folstein
Responde Correcto	16 pacientes	>11 a 15

Responde Incorrecto	6 pacientes	>8 a 10
---------------------	-------------	---------

Fuente: Autoría Propia.

Análisis de datos

Sobre un total de 22 pacientes evaluados con D.C. Grave, 16 respondieron correctamente dentro de un rango de Folstein de >de11 a 15; Respondieron 6 pacientes en un rango de >8 a 10.

9.10 Atención: Seguir una orden en tres frases

1. Tomar una hoja de papel ubicada sobre el escritorio con la mano izquierda.
2. Doblar la hoja por la mitad.
3. Colocarla en el suelo.

Tabla 17: Respuesta Atención, Orientación y Memoria en Pacientes D.C. Leve

Opción	Muestra (37 Pacientes)	Rango Folstein >25 - <30
Responde Correcto	19 Pacientes	27 a 30
Responde Incorrecto	18 Pacientes	>25 a 27

Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

Sobre un total de 37 muestras evaluadas, 19 pacientes, respondieron en un rango de 27 a 30, Respondieron en un rango de 25 a 27, 18 pacientes.

Tabla 18: Respuesta Atención, Orientación y Memoria en Pacientes DC Moderada

Opción	Muestra (41 Pacientes)	Rango Folstein >15-<20
Responde Correcto	30 Pacientes	15 a 19
Responde Incorrecto	11 Pacientes	15 a 17

Fuente: Autoría Propia

Análisis de datos

Sobre un total de 41 muestras evaluadas, 30 pacientes respondieron en un rango comprendido mayor de 15 menores de 20; 11 pacientes en un rango comprendido entre 15 y 17.

Tabla 19: Respuesta Atención, Orientación y Memoria en Pacientes DC Grave

Opción	Muestra (22 pacientes)	Rango Folstein < 15
Responde Correcto	16 pacientes	13 a 15
Responde Incorrecto	6 pacientes	>9 a <13

Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

Sobre un total de 22 muestras evaluadas, 16 pacientes respondieron en un rango comprendido entre 13 y 15; 6 pacientes respondieron en un rango comprendido entre 9 a 13.

9.11 Respuesta Lenguaje y Percepción Viso-Espacial

- Mostrar un bolígrafo y un reloj. Preguntar: ¿qué es esto?
- Repita esta frase: “En un trigal había cinco perros.

Imagen N° 3: Reconocer Objetos



Autoría Propia

Tabla 20: Respuesta Lenguaje y Percepción Viso-Espacial en D.C. Leve

Opción	Muestra (37 Pacientes)	Rango Folstein >25 - <30
Responde Correcto	19 Pacientes	27 a 30
Responde Incorrecto	18 Pacientes	>25 a 27

Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

Sobre un total de 37 muestras evaluadas, 19 pacientes, respondieron en un rango de 27 a 30, Respondieron en un rango de 25 a 27, 18 pacientes.

Tabla N° 21: Respuesta Lenguaje y Percepción Viso-Espacial en Pacientes DC

Moderada

Opción	Muestra (41 Pacientes)	Margen Folstein
Responde Correcto	37 pacientes	21 a 23
Responde Incorrecto	4 pacientes	>21 <23

Fuente: Autoría Propia.

Análisis de datos

De los datos registrados, sobre 41 pacientes con D.C. Moderada 37pacientes respondieron en forma correcta a la pregunta formulada; 4 pacientes respondieron en forma incorrecta.

Tabla 22: Respuesta Lenguaje y Percepción Viso-Espacial en Pacientes DC Grave

Opción	Muestra (22 pacientes)	Rango Folstein < 15
Responde Correcto	16 pacientes	13 a 15
Responde Incorrecto	6 pacientes	>8 a <12

Fuente: Autoría Propia

Análisis de Datos

Sobre un total de 22 muestras evaluadas, 16 pacientes respondieron en un rango comprendido entre 13- 15; 6 pacientes respondieron en un rango comprendido entre 8 a 12.

9.12 Respuestas a los Ejercicios Físicos.

Tabla N°23: Respuesta a Programa de ejercicios físicos en pacientes DC Leve.

DC LEVE	INDICADO	RESPUESTA	Grado de Incapacidad Antes- después		Grado de Incapacidad Final
Calentamiento- enfriamiento	Movilidad articular	Buena respuesta	10%	5 %	5%

	dinámica y estática.				
Ejercicios aeróbicos Estiramiento	Ejercicios aeróbicos con pesas y pelotas. Estiramiento de los principales grupos musculares	Mayor resistencia Son activos Coordinación Precisión	10%	5%	5%
Respiración Hidratación	Se hidratan	Buena respuesta	15%	5%	10%

Fuente: Autoría Propia. Entrevista profesionales Instituto Kinesic

Análisis: de los datos registrados se obtiene que sobre las 100 muestras, de los cuales 37 los pacientes con DC Leve, de la evaluación en todas las actividades, se obtuvieran mejoría, sin presionar o exigir demasiado al cuerpo para evitar lesiones importantes.

Aunque la flexibilidad para realizar los ejercicios se encuentra limitada, la respuesta al plan de ejercicio fue positiva y se recomienda ahondar en actividades de calentamiento, para obtener una mayor flexibilidad.

Cuadro 24: Respuesta a Programa de ejercicios físicos DC Moderada

DC MODERADA	INDICADOR	RESPUESTA	Porcentaje		Grado de Incapacidad Final
			Incapacidad Antes	Incapacidad Después	
Calentamiento Enfriamiento	Movilidad articular dinámica y estática.		20 %	10%	10%
Ejercicios Aeróbicos	Ejercicios aeróbicos con pesas y pelotas. Estiramiento de los principales grupos musculares		30%	10 %	20%
Hidratación Respiración			25%	10%	15%

Fuente: Autoría Propia. Registros de profesionales Instituto Kinesic

Análisis de datos

De los datos registrados se obtiene sobre las 100 muestras de los cuales 41 pacientes diagnosticados con DC Moderada, durante la evaluación en calentamiento/enfriamiento, se registraron una discapacidad inicial de un 20%, mediante actividades de rehabilitación una recuperación de 10% lo que significa una discapacidad final del 10%. En cuanto a los

ejercicios aeróbicos, al comenzar la rehabilitación, se registró una incapacidad de un 30%, a través de las actividades se observó una recuperación de un 10% lo que significa una incapacidad final de un 15%.

En cuanto a la hidratación/respiración, al comenzar las actividades contaban con un 25 % de incapacidad con una recuperación de un 10 % lo que hace una incapacidad final de un 15%. En el inicio del programa observó una disminución en la capacidad pulmonar, pero a través de los ejercicios, manteniendo el cuerpo en actividad se observó una función pulmonar adecuada.

Aunque la flexibilidad para realizar los ejercicios se encuentra limitada, la respuesta al plan de ejercicio fue positiva.

Tabla N° 25: Respuesta a Programa de ejercicios físicos DC Grave

DC Grave	INDICADOR	RESPUESTA	Porcentaje de Incapacidad		Grado Incapacidad Final
			Antes-	Después	
Calentamiento Enfriamiento	.	Buena	45%	15%	30%
Ejercicios Aeróbicos	Reducción de tejidos Ejercicios aeróbicos con pesas y pelotas. Estiramiento de los principales	Sistema esquelético frágil	45%	10%	30%

	grupos musculares Receptores sensoriales mínimos Alteraciones del bienestar psicológico				
Hidratación Respiración	Disminución de capilares. Disminución de número de alvéolo		30%	5%	25%

Fuente: Autoría Propia. Entrevista profesionales Instituto Kinesic

Análisis de Datos

De los datos registrados se obtiene que los pacientes con DC Grave, sobre una muestra de un total de 100 pacientes de los cuales 22 diagnosticados con D.C. Grave, durante la evaluación de calentamiento/enfriamiento, éstos registraron una discapacidad inicial de un 45%, mediante actividades de rehabilitación una recuperación de 15% lo que significa una discapacidad final del 30%.

En cuanto a los ejercicios aeróbicos, al comenzar la rehabilitación, se registró una incapacidad de un 45%, a través de las actividades físicas se observó una recuperación de un 10% lo que significa una incapacidad final de un 30%.

En cuanto a la hidratación/respiración, al comenzar las actividades contaban con un 30% de incapacidad con una recuperación de un 15 % lo que hace una incapacidad final de un 15%.

En el inicio del programa se observó una disminución en la capacidad pulmonar, pero a través de los ejercicios, manteniendo el cuerpo en actividad se detectó una recuperación en la función pulmonar.

Aunque la flexibilidad para realizar los ejercicios se encuentra limitada, la respuesta al plan de ejercicio fue positiva.

En los pacientes seleccionados se observa la disminución del volumen de la masa muscular. Por su parte, en los tejidos también se encuentran almacenados productos de desechos metabólicos que terminan por afectar su funcionamiento. Otros tejidos, pierden masa, proceso que se denomina atrofia y se vuelven más rígidos. Los órganos funcionaban en forma más lenta.

Mediante las actividades realizadas, se logró recuperar parte de la movilidad.

Supervisión-Evaluación

9.13 Actividades del Programa

Tabla N° 26: Actividades del Programa

DIMENSIÓN	INDICADOR	FRECUENCIA	EVALUACIONES
Estimulación- Integración grupo Buenos días	Saludo. Presentación por nombre y apellido. Tiempo y espacio. Recordar y comentar la sesión anterior y memorizar la próxima.	2 (dos) veces semanales	1ºEtapa 90 días(3 meses) 2ºEtapa 90 días (3 meses)
Terapia Neuróbica	Actividades Individuales: juegos con espejo, caminar hacia adelante y hacia atrás, armar rompecabezas tomando el tiempo, Actividades familiares: cambiar recorrido habitual, vestirse con ojos cerrados etc.	2 (dos) veces semanales	6 Meses (180 días)
Plan Ejercicios físicos	Aeróbicos-calentamiento-marcha, juegos con pelotas y pesas. Respiración. Hidratación.	3 veces por semana	6 Meses (180 días)

Fuente: Autoría Propia

9.1 Evaluación

Tabla N° 27: Evaluaciones del Programa.

--	--	--	--

DIMENSIÓN	INDICADOR	FRECUENCIA	EVALUACIÓN
Técnica Reloj : O'Clock	Profesional dibuja y coloca manecillas del reloj en 12-6-3-9. Paciente repite la acción	*Inicio Programa *Finalizar el Programa 6 Meses (180 días)	2 (dos)
Mini Examen Cognitivo (Minimental de Folstein)	*Orientación de Tiempo y Espacio. *Memoria. *Orientación y Memoria. *Lenguaje y Percepción viso-espacial.	*Inicio del Programa. (Clasificó Tipos de D.C.) *Final del Programa (Conocer Resultados)	2 (dos)

Fuente: Autoría Propia

9 DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) a la edad de 65 años se considera a la persona como adulto mayor. El deterioro presente en los adultos mayores es producto del envejecimiento de las funciones cognitivas y biológicas.

Realizar el diagnostico etiológico de la demencia es complicado. Por lo general los datos de la historia médica, junto con baterías de exploración neuropsicológica, la neuroimágenes y la propia evolución del cuadro clínico nos ayudarán a lo largo de la evolución del paciente a hacer una aproximación diagnóstica. No obstante, resulta útil la clasificación topográfica de las demencias, según el perfil clínico. (Villar D, Varela L. 2000).

La investigación se realizó con un total de muestra de 100 pacientes con D.C. que asisten al Instituto Privado Kinesic de la ciudad de Resistencia, de los cuales sobre los 100 pacientes 37 diagnosticados con DC Leve; 41 pacientes con D.C. Moderada y 22 pacientes con D.C. Grave.

Todos ellos iniciaron el programa combinado de ejercicios físicos y mentales en un estado de fragilidad que se tornaba progresivo con el tiempo.

El grado de discapacidad física está relacionado con el avance de la fragilidad y la pérdida de la capacidad funcional asociada. Es importante aclarar que no todos los pacientes que tienen fragilidad tengan alguna discapacidad física. (Ferrucci.L, et al, 2004; Jáuregui & Rubin , 2012) por lo que coincido con los autores antes mencionados.

De las muestras incluidas en la investigación, hemos obtenidos los siguientes resultados sobre las 100 muestras de las cuales 37 pacientes con D.C. Leve, en 13 pacientes se observó mejoría. De las 100 muestras de las cuales 41 paciente con D.C. moderada, en 14 pacientes se observó mejoría. De las cuales 22 pacientes con DC Grave, solo en 5 pacientes se observó mejoría.

En cuanto al deterioro cognitivo, personas mayores de 65 años, gracias a la plasticidad del cerebro humano, ese deterioro puede no solo detenerse sino retroceder, ello depende del grado de D.C. que posea y pueden ser Deterioro Cognitivo Leve, Moderado o Grave; en la investigación, el grupo que corresponde a pacientes con D.C. Leve y D.C. Moderada fueron los que mayor beneficio obtuvieron.

La progresión de ejercicios físicos, complementada con gimnasia cerebral, ha logrado resultados positivos en el programa. Es importante aclarar que durante el período en que se realizó la investigación, los pacientes continuaron con las indicaciones de sus respectivos Médicos Neurólogos en cuanto al uso y consumo de sus medicamentos.

En cuanto a los ejercicios físicos, todas las muestras incluidas, tenían características determinadas de fragilidad, y ya disponían de alguna discapacidad para la realización de algunas actividades en la vida cotidiana.

Ya que los sujetos frágiles que mejor reaccionan al ejercicio son los que disponen de una fragilidad leve o moderada (Ferrucci.L, et al, 2004), siendo menos beneficiados por los ejercicios aquellos pacientes con una fragilidad avanzada.

En cuanto a la programación del período de entrenamiento utilizado para las actividades del programa fue de seis meses, tres veces por semana con entrenamientos combinados de 40 a 60 minutos, se obtuvieron mejorías en el rendimiento de fuerza de los miembros inferiores, a partir de esto se puede plantear que una continuidad de ejercicios físicos, puede ser suficiente para mejorar en los niveles de fuerza considerando que los pacientes eran sedentarios.

Se puede definir a la gimnasia cerebral como el conjunto de ejercicios físicos y movimientos corporales diseñados por el Dr. Paul Dennison en 1964, con la finalidad de aplicar técnicas prácticas que involucran los hemisferios cerebrales, el cuerpo y los ojos propiciando el mejoramiento del aprendizaje. Estas prácticas constantes de ejercicios,

facilita la construcción de redes neuronales que permite a los adultos mayores alcanzar el máximo rendimiento de su mente y lograr más autonomía.

Por lo que comparto con el Dr. Dennison puesto que se reafirma respecto a los resultados del programa de ejercicios físicos y mentales puesto a práctica en la investigación, donde fue notoria la recuperación de pacientes, principalmente en los grupos diagnosticado con DCL y D.C.M.

El primer grupo diagnosticado con deterioro cognitivo Leve, sobre 100 muestras, resultaron 37 con D.C. Leve.

El Deterioro Cognitivo Leve fue propuesto por el equipo de la Clínica Mayo en los años 90. Se asocia con una condición patológica que implica un déficit cognitivo que distingue al sujeto de sus pares normales, pero de severidad insuficiente para cumplir con los criterios clínicos de demencia. (Ferreira, Campana, Colmenares y Suárez, 2008).

El primer grupo, sobre las 100 muestras, utilizadas en el programa de rehabilitación, dio como resultado en la evaluación: sobre las 37 muestras de pacientes con D.C. Leve, 13 pacientes respondieron en forma positiva al programa de rehabilitación.

El segundo grupo, sobre 100 muestras, 41 pacientes fueron diagnosticados con D.C. Moderada, 14 pacientes respondieron en forma positiva al programa de rehabilitación, al relacionar el nivel de deterioro cognitivo inicial de los pacientes evaluados que participaron en el programa, de actividades físicas y mentales, estos presentaron en su mayor parte, poco a poco una recuperación de las diferentes funciones cognitivas al igual que mejoría en el rendimiento de fuerza considerando que al iniciar el período de entrenamiento, los pacientes eran sedentarios.

El tercer grupo, sobre 100 muestras, 22 pacientes fueron diagnosticados con D.C. Grave; solo 5 pacientes respondieron positiva al programa de rehabilitación. Este grupo, no contó

con una evolución significativa en relación con el test inicial y los dos grupos expuestos anteriores.

Por todo lo expuesto, difiero con Ford (2014) teniendo en consideración que se está dejando de lado a la actividad física como un instrumento valioso para la recuperación de pacientes con patologías de DC.

Hasta la fecha no existe tratamiento etiológico, exceptuando un pequeño número de demencias secundarias, lo que supone entre un 1-3% del total. A pesar de ello, disponemos de algunos fármacos que son útiles para su tratamiento. En la actualidad se están investigando un gran número de fármacos para el tratamiento de la demencia sobre todo en relación a la EA. Los estudios se apoyan en diversas líneas de acción, aunque están básicamente encaminados a actuar sobre los mecanismos patológicos desencadenantes de la enfermedad y en su prevención (Fort, 2004).

Como también difiero con Owen que destaca que la creencia de los juegos comerciales actualmente disponibles para aplicar un entrenamiento cerebral no aporta mejoras cognitivas a los individuos participantes de esas prácticas. (Owen et al 2010).

Otra investigación realizada, en este caso por Jaeggi et al quienes sostienen que hubo una mejora sustancial en la inteligencia fluida con el entrenamiento de la memoria de trabajo. En el caso planteado por (Jaeggi et al 2013) al entrenamiento de la memoria de trabajo, complementaría con actividades físicas similares a las realizadas en este programa.

Por medio de los datos obtenidos a través de la investigación, se determinó que la respuesta del estado cognitivo de adultos mayores de 65 años ante un programa de ejercicios físicos y mentales es positiva por lo que en la investigación se ha demostrado recuperación en ambos aspectos, tanto el físico en el rendimiento de fuerza principalmente en los miembros inferiores como en el cognitivo.

En cuanto a las actividades cognitivas, puesto en juego como la memoria, orientación de tiempo, los test realizados: Mini examen cognitivo Folstein, seguir una orden en tres fases, dibujo del reloj: Clok; Terapia Neuróbica, indicaron recuperación en los grados de D.C. Leve, D.C. Moderada y poca mejoría en pacientes con D.C. Grave. Siendo de los tres grados, los pacientes con D.C. Moderada fue la que mayor respuesta positiva obtuvo.

En cuanto a los tiempos de recuperación, concluimos que es relativo y no depende solo de las actividades físicas y cognitivas sino de cada paciente, el grado de afección y el estímulo que éste recibe del equipo multidisciplinario de especialistas y la contención de la familia.

Por todo lo expuesto, se puede corroborar el supuesto/hipótesis propuesto en la investigación, ya que se ha podido comprobar que la actividad cognitiva unida a un plan de actividades físicas, recupera a pacientes con DC en sus tres estados (Leve, Moderado y Grave) y aunque se trata de un proceso continuo que presentan debilidades y fortalezas, no cabe duda que contribuye a una mejor calidad de vida en estos grupos etarios.

10 **RECOMENDACIONES**

*En los adultos mayores, con el paso de los años, se presentan complicaciones tanto físico como psicológico por lo que es importante diagnosticar a tiempo y brindar ayuda para evitar o retrasar el desgaste propio de del efecto del tiempo sobre la persona.

*Un plan de actividades físicas en los adultos mayores, especialmente aquellos que padecen de algún tipo de DC permite mejorar su calidad de vida en este tipo de población ya que es vulnerable por lo que requiere un estudio más profundo sobre el tema.

*Se recomienda mayor difusión sobre la importancia de las actividades físicas en adulto mayor para retrasar y/o prevenir el deterioro cognitivo.

*Establecer un sistema de comunicación para compartir las estrategias utilizadas en el tratamiento del Deterioro Cognitivo en adultos entre el personal Médico, Kinesiólogo, Psiquiátrico y Psicólogo.

10 **BIBLIOGRAFÍA**

Actividad física temprana y cognición en la vejez, miranda dick 1, Dorly JH Deeg , Marjolein Visser , cees jonker. Recuperado de: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/12815502/>

Antúnez. L. A. & Diaz, G. (2008). Intervención psicoeducativa. Una Respuesta para fortalecer la Psicomotricidad en Adultos Mayores. México.

Ashman T, Mohs R, Harvey P. Cognition and Aging. En: Hazzard W. et al, ed. Principles of geriatric medicine and gerontology, 4th ed. McGraw Hill, 1999. 1219-1228. Recuperado de: <https://1library.co/article/conclusiones-y-recomendaciones-el-hrhd-periodo.qvl8d5ly>

Ardila. A. & Rosselli M. (2007). Neuropsicología Clínica. México: Manual Moderno. Cook T. & Bartus R.T. (1986). Recuperado de: <https://doi.org/10.1017/s1041610294001663>

Archer T. Physical exercise alleviates debilities of normal aging and Alzheimer's disease. Acta Neurol Scand 2011; 123: 221-38]. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/20880302/>

Cadore, E.L. & Izquierdo, M. (2013). How to simultaneously optimize muscle strength, power, functional capacity, and cardiovascular gains in the elderly; an update, Age, 35(6), 2329-2344.

Dennison Paul; Dennison Gail E; Brain Gym- Gimnasia Cerebral. Dpto. Orientación IES Los Alcores. Recuperado en: <https://blocs.xtec.cat/brain gym/files/2013/04/BRAIN-GYM.pdf>

Guzmán, C. S. (2014) Tesis doctoral. Recuperado:

<http://eprints.ucm.es/24748/1/T35215.pdf>.

Llano, M. (2007). Actividad física para mayores. Lisboa – Portugal. Editorial Manz Producciones.

Escobar Cornejo Guillermo & Ramos Vargas . “Nociones del deterioro Cognitivo Leve
Recuperado en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2012000200010

Erickson KI, Kramer AF. Aerobic exercise effects on cognitive and neural plasticity in older adults. Br J Sports Med 2009; 43: 22-4. Recuperado de:

https://www-ncbi-nlm-nihgov.translate.google.com/pmc/articles/PMC2853472/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc

Etgen T, Sander D, Huntgeburth U, Poppert H, Forstl H, Bickel H. Physical activity and incident cognitive impairment in elderly persons: the INVADE study. Arch Intern Med 2010; 170: 186-93.

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google.com/20101014/>

Fernández, N. Aspectos Neuropsicológicos del envejecimiento cerebral normal y patológico. León: ANATER, S.L.

Fernández Viadero, Carlos(2017). Patrones de envejecimiento cerebral. Revista Española en Geriatria. Vol.52. 7-14. Recuperado en:

[https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(18\)30073-8](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(18)30073-8)

Ferreira, A., Campagna I. Colmenares, M.F., y Suarez, J (2008). Indicadores neuropsicológicos de evolución a demencia Tipo Alzheimer en pacientes diagnosticados con Deterioro Cognitivo Leve. *Psicología*, XXVII (2), 7-31.

Ferrucci.L. Guaralnik,J.M.Studesnki S, Fried L.P. Cutler, G.B. & Jr Walston, J,D.(2004)

Ferro, J. y Pimentel, J (2006). *Neurología: Principios, diagnóstico e tratamiento*. Lisboa: Lidel- Edicoes Técnicas.

Freire Perez Alberto (2017). Método del Cribaje del deterioro Cognitivo. *Revista Médica Española en Geriátría y Gerontología*. Vol 52. 15-19- Recuperado en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X1830074X>

Gil,R. (1999) *Manual de Neuropsicología*. Barcelona: Masson.

González-Palau F, Franco M, Jiménez F, Bernate M, Parra E, Toribio JM, et al.

Herrero, M. V. (2010). Efectos de la actividad física sobre la actividad cerebral y la variabilidad de la frecuencia cardíaca en Mayores.

López Chicharro J., Izquierdo Redín M. (2006). La edad y el género en relación con el ejercicio. En J. López Chicharro, A. Fernando Vaquero. (Ed). *Fisiología del ejercicio*: tercera edición (pp. 613-639) Editorial Panamericana.

Programas psicosociales de intervención cognitiva en población con signos de deterioro cognitivo leve: revisión de efectos y eficacia. *Cuadernos de Neuropsicología* 2012; 6: 84-102. Recuperado de:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232012000100007

Flicker L, Almeida OP, Acres J, Le MT, Tuohy RJ, Jamrozik K, et al. Predictors of impaired cognitive function in men over the age of 80 years: results from the Health in Men Study. *Age Ageing* 2005; 34: 77-80.

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/15591486/>

Kennerly, F. (2006). Alteraciones de la Conciencia. Recuperado de:
<http://himfg.com.mx/descargas/documentos/planeación/guiasclinicasHIM/AlteracionesConciencia.pdf>

Lautenschlager NT, Cox K, Cyarto EV. The influence of exercise on brain aging and dementia. *Biochim Biophys Acta* 2012; 1822: 474-81
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21810472/>

López MD, Zamarrón MD, Fernández-Ballesteros R. Asociación entre la realización de ejercicio e indicadores de funcionamiento físico y cognitivo. Comparativa de resultados en función de la edad. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2011; 46: 15-20.
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-asociacion-entre-realizacion-ejercicio-e-S0211139X10001289>

Maly RC, Hirsch SH, Reuben DB. The performance of simple instruments in detecting geriatric conditions and selecting community-dwelling older people for geriatric assessment. *Age Ageing* 1997; 26: 223-231
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9223719/>

Ministerio de Salud de Argentina (2011) Primer Registro Centralizado De Patologías Cognitivas en Argentina (ReDeCar). Recuperado de:
<http://www.msal.gob.ar/saludmental/images/stories/info-equipos/pdf/5-primer-registro-centralizado-de-patologias-cognitivas.pdf>

Naciones Unidas: Asamblea sobre envejecimiento. Documento Introductorio. Consideraciones Demográficas. Viena. Julio – agosto 1982
<https://www.un.org/es/conferences/ageing/vienna1982>

Varela L, et al. Geriátrica - primera parte, Valoración geriátrica integral. Diagnóstico 2003; 42 (2): 73–80

https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2004_I.pdf

Owen, A.M., Hampshire, A.; Grhan, J.A.; Stenton, R.; Dajani, S. Bums, A.S. y Ballard, C.G. 2010. Poniendo el entrenamiento cerebral a prueba. *Nature*, 465, 775-778.

Villar D, Varela L, Chigne O. Evaluación geriátrica integral en pacientes hospitalizados y ambulatorios. *Bol. Soc. Peru. Med. Interna* 2000; 13(3):143-50. Recuperado de <http://www.fihu.org.pe/revista/numeros/2004/mar-abr04/57-63.html>

Sugano K, Yokogawa M, Yuki S, Dohmoto C, Yoshita M, Hamaguchi T, et al. Effect of cognitive and aerobic training intervention on older adults with mild or no cognitive impairment: a derivative study of the Nakajima Project. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2012; 2: 69-80. Recuperado de:

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/22619662/>

Snowden M, Steinman L, Mochan K, Grodstein F, Prohaska TR, Thurman DJ, et al. Effect of exercise on cognitive performance in community-dwelling older adults: review of intervention trials and recommendations for public health practice and research. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59: 704-16.

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/21438861/>

Sofi F, Valecchi D, Bacci D, Abbate R, Gensini GF, Casini A, et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med* 2011; 269: 107-17.

Erickson KI, Kramer AF. Aerobic exercise effects on cognitive and neural plasticity in older adults. *Br J Sports Med* 2009; 43: 22-4.]

<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/20831630/>

Tárraga, L. (1998). Terapias Blandas: programa de psicoestimulación integral. Alternativa terapéutica para personas con enfermedad de Alzheimer. Rev Neurología 27 (1), 51-52

Tulving, E. (1983). Elements of episodic memory. Oxford: OUP.

ANEXO

Gráfico N° : Plano de la Ciudad de Resistencia.



Fuente: Municipalidad de Resistencia

Gráfico N°13: Encuesta inicial Pacientes

ENCUESTA

Sr/a su participación será confidencial, la información será usada solo con propósitos académicos. Sus respuestas al cuestionario serán anónimas por lo que en ningún momento se le pedirá su nombre.

Marcar la respuesta correcta.

1- ¿Tiene más de 65 años?

SI NO

2- ¿Es paciente del centro de salud Kinesic?

SI No

3- ¿Padece Usted alguna enfermedad crónica o patológica?

SI NO

4- ¿Realizó usted actividad física?

SI NO

5- Le gustaría participar en el proyecto.

SI NO

Fuente: Elaboración Propia

Grafico N 14: Entrevista Profesionales Centro de Salud Kinesic

Entrevista

1. **¿Cómo determina el estado cognitivo en adultos mayores de 65 años que se atienden en el Centro de Salud Kinesic?**
2. **¿Cuál es el criterio de selección de ejercicios físicos y cuales los más aceptados en ese grupo etario?**
3. **¿Qué actividades cognitivas se ponen en juego en los ejercicios?**
4. **¿Qué ejercicios cognitivos resultan más complejos de resolver?**
5. **¿Cuáles son los parámetros de presión arterial y frecuencia cardíaca conforme avanza el plan de ejercicios?**
6. **Indique cambios positivos cognitivos en los adultos mayores de 65 años que realizan actividades físicas.**

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N15: Modelo Mini Mental State Examination (MMSE)

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en Folstein et al. (1975), Lobo et al. (1979)

Nombre: Varón [] Mujer []
 Fecha: F. nacimiento: Edad:
 Estudios/Profesión: N. Hª:
 Observaciones:

¿En qué año estamos? 0-1					
¿En qué estación? 0-1					
¿En qué día (fecha)? 0-1					
¿En qué mes? 0-1					
¿En qué día de la semana? 0-1					
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1					
¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1					
¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1					
¿En qué provincia estamos? 0-1					
¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1					
Nombre tres palabras Peseta-Caballo-Manzana (o Balón- Bandera-Arbol) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces.					
Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)					
Si tiene 30 pesetas y me va dando de tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?. Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés.					
30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (O 0-1 D 0-1 N 0-1 U 0-1 M0-1)					
Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente.					
Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)					
.DENOMINACIÓN. Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?. Hacer lo mismo con un reloj de pulsera. Lápiz 0-1 Reloj 0-1					
.REPETICIÓN. Pedirle que repita la frase: "ni sí, ni no, ni pero" (o "En un trigal había 5 perros") 0-1					
.ORDENES. Pedirle que siga la orden: "coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo".					
Coje con mano d. 0-1 dobla por mitad 0-1 pone en suelo 0-1					
.LECTURA. Escriba legiblemente en un papel "Cierre los ojos". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1					
.ESCRITURA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1					
.COPIA. Dibuje 2 pentágonos interseccionados y pida al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección. 0-1					
Puntuaciones de referencia 27 ó más: normal 24 ó menos: sospecha patológica					
12-24: deterioro 9-12 : demencia					
Puntuación Total (Máx. 30 puntos)					



Autor: Marshall Folstein. Lobo 1979.

Gráfico N° 16: Mini examen cognitivo MEC

**MINI EXAMEN
COGNOSCITIVO (MEC)**

Paciente.....Edad.....

Ocupación.....Escolaridad.....

Examinado por.....Fecha.....

ORIENTACIÓN

- Dígame el día.....fecha.....Mes.....Estación.....Año.....5
- Dígame el hospital (o lugar).....5
- planta.....ciudad.....Provincia.....Nación.....5

FIJACIÓN

- Repita estas tres palabras : peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda)3

CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

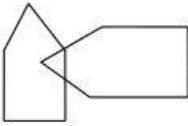
- Si tiene 30 ptas. y me dando de tres en tres ¿cuantas le van quedando ?5
- Repita estos tres números : 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás3

MEMORIA

- ¿Recuerda las tres palabras de antes ?3

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

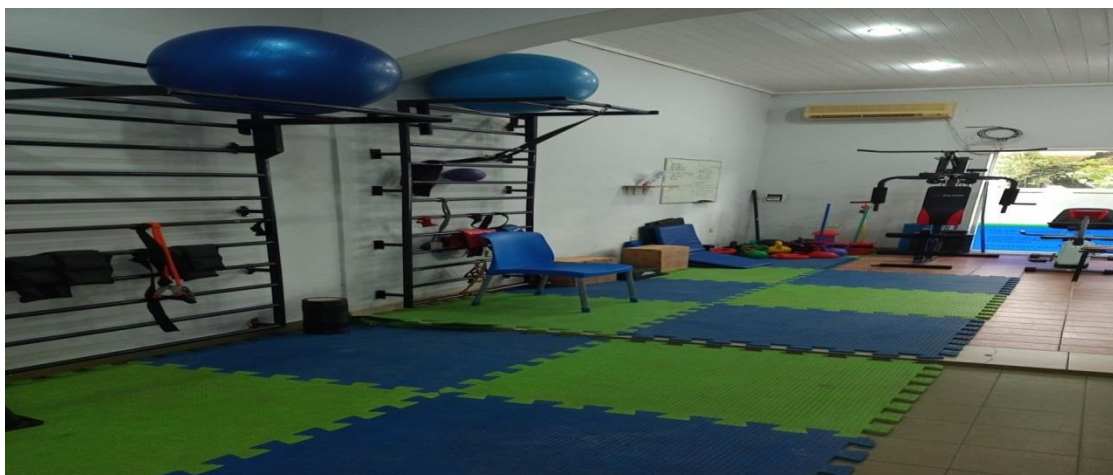
- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto ?, repetirlo con un reloj2
- Repita esta frase : En un trigal había cinco perros1
- Una manzana y una pera ,son frutas ¿verdad ?2
- ¿qué son el rojo y el verde ?3
- ¿Que son un perro y un gato ?1
- Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa1
- Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS1
- Escriba una frase1
- Copie este dibujo 1



Puntuación máxima 35.
Punto de corte Adulto no geriátricos 24
Adulto geriátrico 20

Autor: Marshall Folstein. Lobo 1979.

Grafico N°17 : Instituto Kinesic



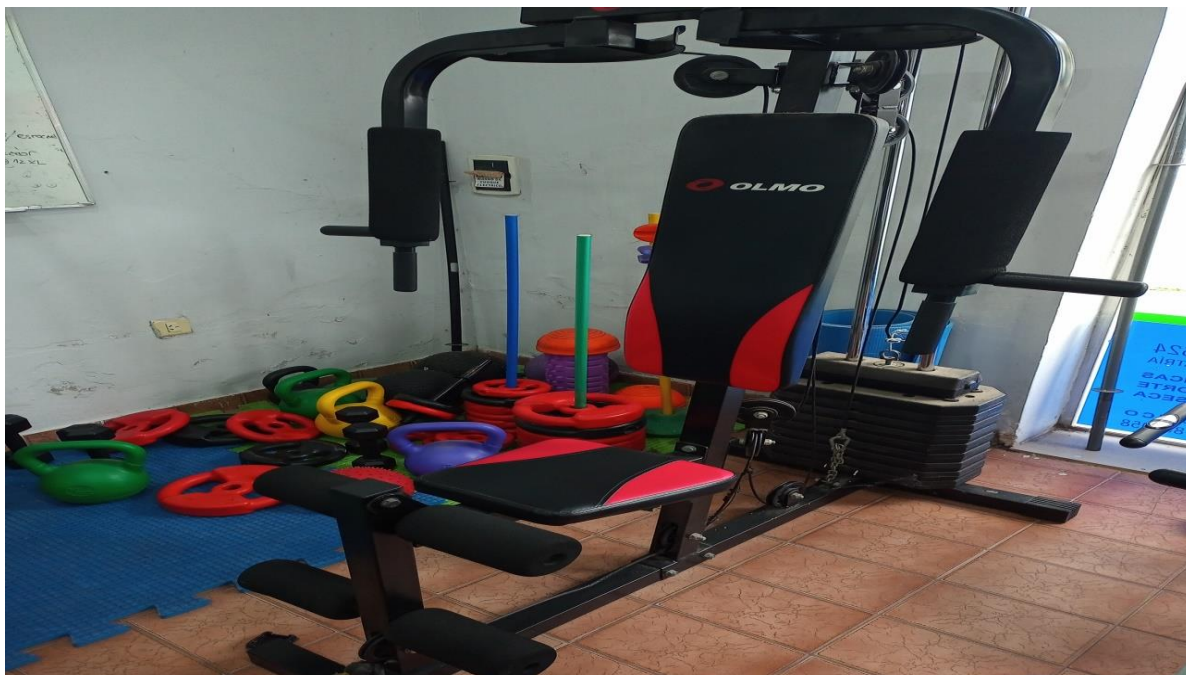
Fuente: Autoría Propia

Grafico N° 18: Instituto Kinesic



Fuente: Autoría Propia

Grafico N°19: Instituto Kinesic



Fuente: Autoría Propia

Gráfico N°22 : Programa Ejercicios Semanales

Contenidos de las sesiones por semana	1 semana	2 semana	3 semana	4 semana	5 semana
<i>Ejercicios posturales y equilibrio estático y dinámico</i>	X		X		X
<i>Ejercicio de flexibilidad</i>	X		X		X
<i>Juego motrices de equilibrio, de conducción y de acoplamiento.</i>	X		X		X

Fuente: Equipo Kinesiólogos Kinnesic

Gráfico N° 23: Programa Ejercicios

Contenido	1-2 Meses	3-4 Mese	5-6 Meses
<i>Ejercicio de fuerza</i>	5 min(2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio)	7 min. (2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio)	10 min (2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio).
<i>Ejercicio de rapidez</i>	5 min(2/3 series de 5 a 6 repeticiones Cada ejercicio)	5 min(2/3 series de 5 a 6 repeticiones Cada ejercicio)	5 min(2/3 series de 5 a 6 repeticiones Cada ejercicio)
<i>Ejercicio de resistencia aeróbica</i>	5 min(2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio)	7 min. (2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio)	7 min. (2/3 series de 8-10 repeticiones Cada ejercicio)
<i>Juego de equilibrio, coordinación y precisión</i>	10 min. 3-5 repeticiones cada juego	10 min. 3-5 repeticiones cada juego	10 min. 3-5 repeticiones cada juego

Fuente: Equipo Kinesiólogos Kinesic