

**El Ejercicio Físico Para La Prevención De Las Enfermedades Neurodegenerativas En
Población De Mediana Edad Y Adulto Mayor De Los Centros De Proyección Social De
Ciudad Bolívar Y Usme**

Blenda Victoria Ibarra Benítez

Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación

División de Ciencias de la Salud

Universidad Santo Tomás

Opción de grado - Pasantía Social

Docente asesor

Carmen Victoria Forero Cárdenas

Nota de autor

Blenda Victoria Ibarra Benítez blendaibarra@usantotomas.edu.co

Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás

Mayo, 2024

Resumen

La prevención de las enfermedades no transmisibles es la llave para tener una mejor calidad de vida y poder llegar a una edad adulta en las mejores condiciones, esto se realiza a través del cuidado. El deterioro cognitivo si bien se presenta en la etapa de la vejez, la evidencia científica respalda que también se produce por factores como la inactividad física, los malos hábitos alimentarios, el consumo de tabaco y alcohol. Según lo anterior, el proceso de intervención realizado desde la opción de grado Pasantía social, se orientó a la realización de ejercicio físico en la población de mediana edad y adulto mayor para prevenir el deterioro cognitivo. Cabe aclarar que dicha población hace parte de los Centros de Proyección Social de Ciudad Bolívar y Usme.

Palabras clave: deterioro cognitivo, actividad física, adulto, adulto mayor, calidad de vida.

Abstract

The prevention of non-communicable diseases is the key to having a better quality of life and being able to reach adulthood in the best conditions, and this is done through prevention and care where the disease is delayed or slowed down as it is cognitive impairment. Although cognitive deterioration occurs in old age, scientific evidence supports that it is also produced by factors such as physical inactivity, poor eating habits, and cigarette and alcohol consumption. According to the above, the intervention process carried out from the Social Internship degree option was aimed at carrying out physical activity in the adult and elderly population, to prevent cognitive deterioration. It should be noted that this population is part of the Social Projection Centers of Ciudad Bolívar and Usme.

Key words: cognitive impairment, adult, older adult, quality of life, physical activity

Introducción

La juventud es una de las etapas más fructíferas en la vida del ser humano, puesto que en esta fase se encuentra el crecimiento personal, emocional y espiritual cumpliendo un papel fundamental en lo que respecta al ciclo de vida, dentro del cual se encuentra el envejecimiento en el adulto mayor.

Con el pasar de los años, en el mundo la población de adultos mayores se ha incrementado, de acuerdo con Mañas et al. (2021) se espera que para el año 2050 se cuente con dos mil millones, hecho que se debe al incremento en la longevidad de la vida humana en los últimos años. En Colombia, se calcula que para el año 2031 la población de personas mayores de 60 años sea superior a los 10 millones (DANE, 2021).

En este sentido, es importante recordar que la vejez puede presentar diferentes afectaciones en la salud, como lo son las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) siendo las más comunes: la diabetes, dislipidemias y problemas cardiovasculares; así mismo, pueden presentarse enfermedades neuro generativas y socio afectivas, estas últimas suelen presentarse por condiciones como la soledad, la inactividad física y hábitos de vida poco saludables (Zanora y Castaña, 2022).

Las enfermedades neurodegenerativas, constituyen una de las principales causas de morbilidad y deterioro cognitivo. Entre las enfermedades primarias están: el Alzheimer y la demencia vascular, las cuales traen como consecuencia la pérdida de la memoria en los adultos de edad avanzada, aumentado su probabilidad en aquellas personas con riesgo de derrame cerebral a causa de la obesidad o diabetes. Las enfermedades neurodegenerativas pueden prevenirse promoviendo hábitos de vida saludable a nivel alimenticio, evitando el cigarrillo, el consumo de alcohol e incorporando la práctica de ejercicio físico en la vida

cotidiana. Las secundarias, como: el VIH, traumatismos craneoencefálicos, esclerosis múltiple, trastorno tiroideos o deficiencia de vitamina B12.

Continuando con la idea anterior, se ha evidenciado la importancia que presenta la realización de ejercicio físico para reducir o desacelerar el riesgo de padecer alguna enfermedad neurodegenerativa, debido a que esta actividad ayuda en el proceso de neurogénesis, proceso mediante el cual el sistema nervioso crea nuevas neuronas. Debido a los beneficios que tiene el ejercicio, el proceso de Pasantía social se enfocó en la ejecución de los ejercicios de fuerza a través de actividades coordinativas, trabajo aeróbico por medio de ejercicios de baile y se implementaron juegos de memoria, con el fin de reducir la aparición de algún tipo de enfermedad neurodegenerativa. Se trabajó con adulto de mediana edad y adulto mayor de estratos socio económicos 1 y 2, de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme.

Localización geográfica

Localidad de Usme

Esta localidad ocupa el segundo lugar en extensión territorial. Está al suroeste de Bogotá. Se caracteriza por tener extensas zonas rurales donde se realiza ecoturismo, senderismo y agroecología. Además, es un sector donde se hallaron piezas arqueológicas, por tal razón el Distrito creó el parque arqueológico y del patrimonio cultural (primero en la ciudad). La población de 60 o más años de Usme representa el 11,6 % de la población total de la localidad, 45.961 personas mayores, 122.63 hectáreas, 64 colegios, 2 hospitales, 8 parques. (Alcaldía mayor de Bogotá, 2021).

En esta localidad se intervinieron 8 mujeres entre las edades de 60 y 78, quienes en su mayoría cursaron formación básica secundaria, se encuentran en un nivel socioeconómico 1 y

2 siendo algunas de ellas pensionadas o arrendatarias, por lo que no deben cumplir ninguna obligación u horario laboral, por lo tanto, les facilita participar en diferentes actividades como lo son: danza, juegos tradicionales y eventos que organiza la alcaldía. Este grupo de mujeres se hace llamar *Genios de Alfonso López* desde el año 2012.

Las *Genios de Alfonso López*, han estado vinculadas con la universidad Santo Tomas desde el año 2023 y a través del ejercicio de pasantía que realizan los estudiantes de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación se brinda un acompañamiento para orientar el espacio de baile, permitiéndoles realizar diversas presentaciones en el sector, que gestiona el Centro de Proyección Social (CPS) de Usme.

Localidad de Ciudad Bolívar

Ciudad Bolívar ocupa el tercer lugar como localidad más extensa del sur de Bogotá y la segunda más poblada. Con gran crecimiento en la producción económica y desarrollo social, allí se construyó el primer transmicable y tiene el museo de “la ciudad autoconstruida”. Cuenta con 850.000 habitantes de estratos 1 y 2. Para el año 2021, la población entre 29 a 59 años representa el 40,1% de la población total de la localidad, lo que equivale a 261.157 adultos(as); la población entre 60 o más años representa el 10,9% de la población total de la localidad, equivalente a 70.782 personas mayores. Cuenta con 13.000 hectáreas de extensión, 48 colegios y 576 parques (Alcaldía mayor de Bogotá, 2021).

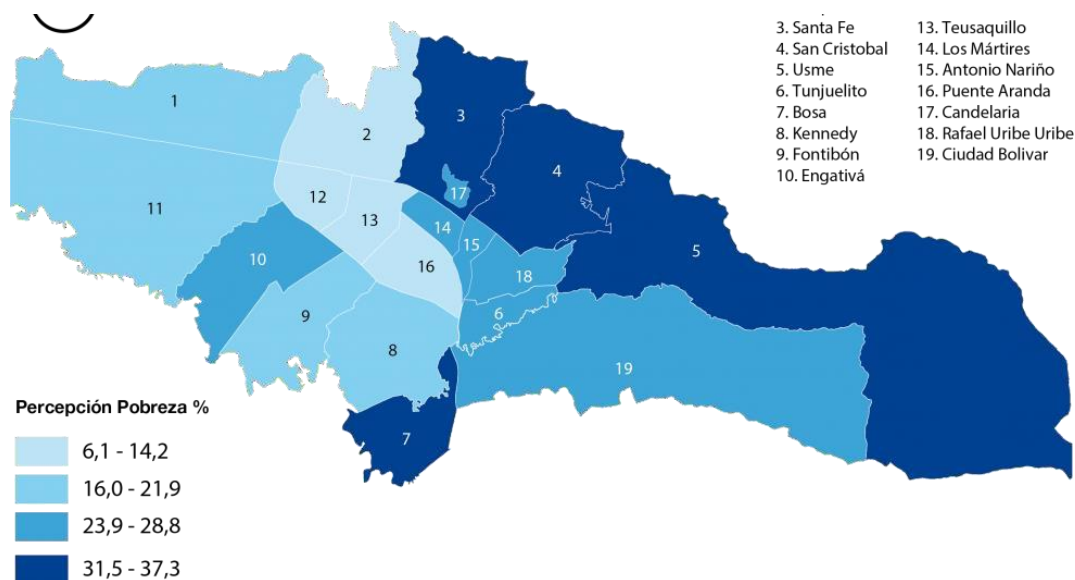
Al contar con estas características, el Centro de Proyección Social que se encuentra ubicado en el barrio Naciones Unidas, limitada con el barrio el Tesoro, Santa Marta y los Alpes, este centro está encargado por las hermanas dominicas de FIDESCO (Fundación Integral de Desarrollo Comunitario), las hermanas están en el territorio de Ciudad Bolívar desde hace 50 años de los cuales llevan 30 años realizando actividades de manera

interrumpida con el territorio. Las actividades son dirigidas a población en condición de vulnerabilidad, dicha población se debe comprometer asistiendo a un taller por semana, ya sea de actividad física o de manualidades para poder recibir un mercado cada 15 días por las hermanas.

En esta localidad se intervinieron dos grupos: el primero, población de adulto de mediana edad entre las edades de 40 y 59 años, el grupo trabajado eran 15 personas. La mayoría de estas mujeres son madres cabezas de familia, por lo tanto, se les dificulta obtener un trabajo, además muchas de ellas no terminaron el bachillerato. El segundo grupo corresponde a una población de adulto mayor entre los 60 y 80 años, los cuales eran 35-40 personas mayores, la mayoría de ellos viven solos y se dedican a trabajar en el reciclaje. Lo que caracteriza a ambas poblaciones, es que son personas vulnerables en el sentido económico y emocional.

Ilustración 1.

Percepción de pobreza en Bogotá, según localidades



Nota: Esta imagen hace referencia al nivel de pobreza que presentan las distintas localidades de la ciudad Bogotá.

Descripción del problema

Actualmente, la población de adulto mayor va en aumento y con ello la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), enfermedades neuro generativas y socioafectivas, que por temas genéticos o malos hábitos se van desarrollando e incluso si no se tiene un previo cuidado pueden ir empeorando. Por ende, el proceso de intervención desde la opción de grado Pasantía social se orientó a la prevención de las enfermedades neurodegenerativas en el adulto de la mediana edad y, en el caso de la población adulto mayor, en minimizar de alguna manera las consecuencias de estas enfermedades. Las estrategias empleadas para las intervenciones fueron ejercicios de coordinación dinámico general, ejercicios de baile, ejercicios de memoria, ejercicios de fuerza y ejercicio aeróbico.

Según la OMS (2023), en el mundo existen 55 millones de personas que padecen de demencia y alrededor del 60% son de países con ingresos bajos, lo que lleva a proyectar que para el 2030 las personas con esta enfermedad lleguen a 82 millones y para el 2050 aumente, siendo 151 millones de personas. De acuerdo con Pipaon (2021) la demencia es la consecuencia de varias enfermedades que afectan el cerebro, y el Alzheimer es la enfermedad más común de la demencia pudiendo representar un 60 y 70 % de los casos; en la actualidad es una de las principales causas de discapacidad, generando en el 2019 costos para las economías de todo el mundo de US\$1,3 billones aproximadamente, dicho valor está representado en un 50% para el pago de los cuidadores no profesionales como las familias y amigos cercanos que disponen cinco horas diarias para realizar labores de atención y supervisión (OMS, 2020).

Las enfermedades neurodegenerativas en la actualidad son una prioridad dado que se tratan de enfermedades difíciles debido a ser progresivas. Además, son enfermedades que provocan un gran impacto no solo a nivel personal, sino familiar, con consecuencias laborales

y sociales. En el ámbito psicológico conductas suelen estar acompañados de baja autoestima y manifestaciones depresivas. En el aspecto social la persona incurre en una disminución de las actividades sociales (Gómez, 2011). Todo esto conlleva a una inadecuada calidad de vida para los pacientes y familiares.

Entre las enfermedades neurodegenerativas más comunes se encuentran la enfermedad del Párkinson y el Alzheimer. Chávez (2013) describe el párkinson como una enfermedad que se caracteriza por una triada de temblor, acinesia y rigidez, acompañada de otros síntomas motores como alteraciones del equilibrio, habla, depresión, deterioro cognitivo; en esta enfermedad se observa una disminución de neuronas pigmentadas en la sustancia negra, por causas que todavía se desconocen, con la enfermedad de Párkinson se vive y se envejece, por lo cual este envejecimiento constituye un reto neurobiológico nuevo.

En cuanto al Alzheimer está catalogado como un trastorno del cerebro que aumenta con el tiempo. Las afectaciones a nivel cerebral se derivan en depósitos de ciertas proteínas. Se ha identificado que el Alzheimer lleva a un encogimiento del cerebro, lo cual genera una muerte en las neuronas cerebrales, siendo esta la causa más común de demencia, considerada como un deterioro gradual en la memoria, el pensamiento, el comportamiento y las habilidades sociales (Romano et al., 2007).

Unas de las principales causas de esta enfermedad según Carreas et al. (2014) es la edad (siendo más común en las personas de 65 años o más) y la genética; sin embargo, existen otras situaciones como: la inactividad física, el consumo del alcohol, cigarrillo, consumo de alimentos pocos saludables, aislamiento social y depresión, por tal razón, esto se convierte en factores de riesgo para padecer esta enfermedad. Para reducir este factor es importante realizar actividad física, puesto que un estilo de vida activo tiene relación con la salud mental. De acuerdo con varios estudios observacionales, parece que las personas físicamente activas tienen menor riesgo de padecer de alguna enfermedad degenerativa como

lo es el Alzheimer que las personas inactivas debido al proceso de neuro plasticidad cerebral (Erkkinen et al., 2018).

Al realizar el ejercicio de la cartografía se evidenció que una parte de la población con la que se iba a trabajar eran personas de la tercera edad y otras serán personas de la mediana edad, y como se menciona a lo largo del texto son la población con mayor tendencia a sufrir de enfermedades neurodegenerativas, si bien en la actualidad no existe alguna cura para esta enfermedad se ha comprobado en diferentes estudios que el ejercicio puede disminuir o retrasar la enfermedad y así lograr mantener una calidad de vida adecuada, por medio de actividades que sean de gusto de la población. Se identificó que la población de la localidad Usme se inclinan por actividades dancísticas; mientras que en la localidad de Ciudad Bolívar con la población del adulto joven se evidenció un gusto por el ejercicio físico de coordinación, los juegos de memorización y también coreografías dancísticas; en lo que respecta a la población del adulto mayor, se observó una inclinación por juegos de mesa, juegos de coordinación y memorización. Al respecto Carreres (2021) menciona que se ha demostrado que la práctica de ejercicio físico es una forma eficiente, eficaz y no genera un mayor costo en su realización, pero si encamina a llevar un envejecimiento digno.

En otro orden de ideas, la población de mediana edad que corresponde a la localidad de Usme tiene atención de la alcaldía, debido a que participan en diferentes eventos culturales que se realiza en la zona, tambien, al ser un grupo de personas pensionadas, se brindan mutuamente apoyo en temas familiares y culturales. En lo que respecta a la localidad de Ciudad Bolívar, las personas tienen que realizar desplazamientos largos cuando los talleres no son tomados por todos los participantes, por lo que sería importante tener en cuenta que algunas de las personas viven en invasiones. Sin embargo, algo positivo de la zona, es que la alcaldía organiza un comedor comunitario para las personas que no cuentan con un fácil

acceso a la alimentación y el centro de proyección social incentiva a las personas a participar, con el fin de otorgarles un mercado.

Por otro lado, la localidad de Usme cuenta con diferentes sitios de salud para los cuales puedan ser atendidas las personas del territorio, ahora bien, entre el 2012 y el 2016 fueron atendidos 68461 adultos mayores en los centros de salud de la localidad, teniendo una mayor repercusión enfermedades diferentes a las ECNT; sin embargo, no mencionan cuales son dichas afecciones (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018). Asimismo, la alcaldía con apoyo de la secretaria de salud, realizo un evento en el Barrio Alfonso López (Lugar de Intervención) en donde se hablaba de convivencia social y salud mental; sin embargo, los temas tratados engloban todos los temas de violencia y consumo de sustancias, pero, no se tuvo en cuenta la afectación de las enfermedades neurodegenerativas en el territorio (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).

En relacion a la localidad de Ciudad Bolívar, se observa que la dimensión de convivencia social y salud mental presenta un porcentaje mas bajo respecto a la localidad de Usme; sin embargo, los eventos realizados por la Alcaldía engloban temáticas de suicidio y violencia de género, dejando a un lado, las enfermedades neurodegenerativas. Igualmente, en el Barrio Naciones Unidas (Lugar de Intervención) se presenta una gran cantidad de pobreza y necesidades básicas insuficientes, por lo tanto, acceder a los servicios de salud presenta mayor complejidad (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario generar conciencia el impacto que presentan las enfermedades neurodegenerativas en la población, puesto que, es evidente el gran numero de casos que se presentan en la actualidad y como con el paso de los años se ha presentado un aumento en dichas patologías. La importancia que se le otorga a las ECNT, se le debería otorgar a las neurodegenerativas, debido al impacto que han presentado en la mortalidad de la población.

Justificación

El deterioro cognitivo es una de las enfermedades que afectan cada vez más a la población adulta y nuestro país no se escapa de esa realidad (OMS, 2021). Y como se ha planteado anteriormente, las consecuencias de esta enfermedad se observan en diferentes niveles: social, familiar, económico, educativo y en la atención de los servicios de salud, pérdida de calidad de vida, entre otros.

En este sentido, es necesario un programa en donde se tengan en cuenta los beneficios del ejercicio físico para prevenir o retrasar dicha enfermedad, mejorando así la calidad de vida de la población y de sus familiares. Científicamente se ha comprobado que este tipo de actividades produce cambios a nivel cerebral, aumentado el flujo y volumen de sangre, favoreciendo el proceso de angiogénesis, es decir el aumento de vasos sanguíneos, incremento en el oxígeno y de glucosa en el cerebro, así mismo, favorece el incremento de nutrientes, mejora el proceso de crecimiento celular estimulando el proceso de eliminación de los desechos metabólicos como proteína beta Amiloide, la cual cumple un papel fundamental en el desarrollo de la enfermedad del Alzheimer (Martínez, 2021).

Por lo tanto, la práctica de ejercicio físico genera una creación de nuevas conexiones cerebrales, conocido como neuro plasticidad, convirtiéndose en un proceso de neuro rehabilitación puesto que mejora diferentes procesos a nivel cognitivo como: la atención, la memoria y la percepción. Además, el ejercicio tiene influencia en la neurogénesis entendido como el proceso que favorece la formación de nuevas neuronas (Hillman et al., 2008). Si bien este proceso tiene mayor prevalencia durante el embarazo y la infancia, se ha demostrado que

incluso en la edad adulta se pueden seguir produciendo nuevas redes neuronales (Kempermann et al., 2018).

La práctica de ejercicio físico estructurado y repetitivo desde temprana edad se asocia con menor riesgo de desarrollar demencia (Hamer, 2009). De acuerdo con López (2000) el ejercicio aeróbico se considera una actividad eficaz para mejorar la cognición, además, aporta al fortalecimiento de la fuerza, incremento de la masa muscular y mejora la coordinación en los gestos motores.

Es así como, en los últimos años, la práctica de ejercicio físico recurrente se ha convertido en una herramienta eficiente y eficaz, de bajo costo, que conlleva a un envejecimiento con calidad. De allí que se considere que el ejercicio físico puede tener efectos preventivos en situaciones como el deterioro cognitivo relacionado con la longevidad (Ahlskog et al., 2011).

En otro orden de ideas, los CPS adscritos a la Universidad Santo Tomás son un canal de doble vía entre las comunidades más vulnerables y los programas académicos, puesto que desde allí se busca contribuir a resolver las problemáticas sociales y mejorar la calidad de vida de las personas; estos centros se expresan en cinco líneas: desarrollo comunitario, educación continua, emprendimiento, asesorías y consultorías, relaciones interinstitucionales (Caicedo, 2021). A través del ejercicio físico, el profesional en Cultura Física debe conocer las problemáticas principales que presentan las poblaciones vulnerables, para que a partir de ahí se desarrolle un plan de acción encaminado a la mejora de la calidad de vida, en la condición física y en buscar una independencia funcional de la persona. El ejercicio no debe ser monótono ni repetitivo, sino por el contrario se debe buscar una adherencia, para que las personas mayores y de mediana edad, encuentren un gusto por el ejercicio físico y no lo vean únicamente como algo obligatorio, sino hacerles entender de manera indirecta todos los beneficios que conlleva esta práctica, tanto para su salud física como mental.

Por último, la relación entre la población beneficiaria y los contextos del profesional en Cultura Física es fundamental y multidisciplinar, puesto que los profesionales deben optar

por estrategias que se ajusten a las características específicas de la población como pueden ser niños, jóvenes y adultos mayores; cada grupo presenta necesidades puntuales que deben ser tenidas en cuenta al momento de plantear una actividad; por lo tanto, es necesario que los profesionales tengan la capacidad de adaptarse en función a las características de la población. Los programas de ejercicio físico o actividad física deben desempeñar un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de las comunidades más vulnerables.

Objetivo general

Implementar un programa de ejercicio físico para la prevención de las enfermedades neurodegenerativas en población adulta y adulto mayor de los Centros de Proyección Social de Ciudad Bolívar y Usme.

Objetivos específicos

Identificar las problemáticas de la población adulta y adulto mayor de los Centros de Proyección Social de Ciudad Bolívar y Usme.

Diseñar un programa de ejercicio físico que aporte a la prevención de enfermedades neurodegenerativas en población adulta y adulto mayor.

Realizar actividades de zumba y coreografías de baile para mejorar la coordinación y memorización de un grupo de adultos y adultos mayores de los Centros de Proyección Social de Ciudad Bolívar y Usme.

Ejecutar una serie de juegos orientados a fortalecer la coordinación y la memoria de un grupo de adultos y adultos mayores de los Centros de Proyección Social de Ciudad Bolívar y Usme.

Marco conceptual

El envejecimiento conlleva cambios significativos que repercuten sobre la calidad de vida y la dependencia funcional del adulto mayor. En lo que respecta a la adultez mayor, Zambrano y Estrada (2020) señalan que es una población dentro de la cual se presentan algunas características con mayor expresión que en otras etapas de la vida, en tanto que existe una acumulación de situaciones de etapas previas. Desde la Organización Mundial de la Salud las personas mayores de 60 años se catalogan en la etapa adulta mayor. Actualmente, se está

manejando el termino de personas de mediana edad (AME), las cuales son personas que tienen entre 40-59 años y la representación social que tienen dentro de la sociedad no esta tan marcada en comparación a los adultos mayores; sin embargo, es necesario implementar estrategias durante estas etapas de la vida para conseguir un envejecimiento exitoso (Zevallos eta al., 2020).

Por otro lado, García et al. (2020) indican que la calidad de vida es un concepto multidimensional, ya que depende de variables como pueden ser estilos de vida, condición física y factores socioeconómicos. Mantener una correcta calidad de vida es una de las problemáticas más frecuentes para las personas mayores, especialmente cuando no tienen la capacidad física y mental de realizar las actividades de la vida diaria (AVD). La calidad de vida en el adulto mayor es definida desde un punto de vista positivo y negativo; positivo, cuando se cuenta con buenas relaciones familiares, sociales y una adecuada salud; pero se habla de una calidad de vida negativa cuando el adulto mayor presenta limitaciones en su funcionalidad, son infelices o presentan una disminución en su círculo social (Valera, 2016).

Igualmente, la calidad de vida que se manifiesta en la vejez tiene una fuerte relación en lo que corresponde a la seguridad económica y la integración social que se asegura a través de infraestructuras y redes de apoyo a nivel social, cuando se genera una unión entre estas variables se promueve una participación de las personas mayores dentro de las actividades que se realizan entre los miembros de la comunidad, tal como transmitir sus experiencias a los jóvenes y así generar una comunidad inmersa en procesos que enseñan a envejecer (Rubio et al, 2015). Asimismo, el trato constante con amigos y colegas reduce las discapacidades, al igual que pasar tiempo al aire libre con amigos cercanos, sin la presencia de familiares; a partir de lo anterior, se puede evidenciar que las relaciones de apoyo interpersonal presentan un gran valor para conseguir un envejecimiento exitoso (Bustamante et al, 2017). De la misma forma, la vivienda es un lugar físico y se relaciona con la calidad de vida de quienes la habitan; mientras

mejor sea, mayor será el impacto positivo sobre el bienestar de las personas; además, es concebida como un espacio el cual provee seguridad, higiene y comodidad a sus ocupantes (Romero y Montoya, 2017).

Se puede señalar que el garantizar una correcta calidad de vida a los adultos mayores es un reto, el cual con el avanzar el tiempo seguirá cobrando gran importancia dentro del contexto internacional en la mayoría de los países durante los próximos años; las personas pueden llegar a vivir el doble de su edad, si se genera una reflexión sobre la calidad de vida que se presenta durante la vejez y las medidas necesarias que se deben tomar para proteger la salud de las personas mayores (González, 2023).

En otro orden de ideas, las enfermedades neurodegenerativas representan la principal causa de mortalidad en el adulto mayor, dentro de las cuales se encuentra la enfermedad del Alzheimer (EA), la enfermedad del Parkinson (EP). Siendo la EA la enfermedad más común en el adulto mayor, puesto que afecta directamente la conexión entre las neuronas, lo que ocasiona que la memoria almacenada en el hipocampo vaya disminuyendo con la edad, hasta llegar al punto, en donde el adulto mayor termina en una demencia (Montoya y Rodríguez, 2022).

En lo que respecta la enfermedad del Alzheimer, es un proceso de deterioro cognoscitivo dentro de la cual su predominancia es la población adulta mayor, lo cual en la mayoría de los casos puede conllevar a una situación de discapacidad, lo cual refleja un aumento en la tasa de morbilidad y un mayor uso en los servicios de salud, debido al funcionamiento alterado de la persona (Solís y Vargas, 2018). En cambio, la enfermedad del Parkinson es la segunda causa más común de enfermedades neurodegenerativas después de la EA, dicha patología está relacionada con la fragilidad que presenta el adulto mayor, lo cual se expresa a través de los síndromes geriátricos, es decir aquellos factores que incrementan ese

riesgo de padecer la enfermedad motora, como puede ser la desnutrición, caídas, demencia y otras comorbilidades (Borda et al, 2018).

La actividad física (AF) es una herramienta terapéutica no farmacológica que se realiza con el fin de ralentizar la aparición de las enfermedades, Basantes (2021) define la actividad física como un movimiento corporal intencional que se realiza con la participación voluntaria del sistema musculoesquelético, dentro del cual se busca generar un gasto calórico. La práctica regular de AF favorece la plasticidad neuronal, la cual se puede entender como la capacidad que tiene el cerebro para adaptarse funcionalmente a los cambios que se presentan en el ambiente y así mejorar la función cerebral durante el envejecimiento (Fortuño, 2017). Por otro lado, el ejercicio físico se entiende como los movimientos producidos por el sistema locomotor debido a la contracción y relajación de los músculos trabajos, los cuales suponen de un consumo de energía, lo que se refleja en un incremento en las demandas de oxígeno (Cordero, Masia y Galve, 2014).

Con respecto al ejercicio de coordinación, se ha evidenciado que genera una mejora en la calidad de vida de las personas y la funcionalidad de las personas; sin embargo, el ejercicio de coordinación ha tenido una repercusión importante en lo que respecta a la función cognitiva, ya que favorece el mantenimiento del volumen cerebral (Aguera et al, 2019). La coordinación dinámica general, se puede entender como la capacidad de generar un movimiento de las partes del cuerpo de manera controlada y que se pueda adaptar a las circunstancias necesarias; este tipo de coordinación abarca todos los movimientos globales del cuerpo y va a depender de una correcta organización neurológica, la cual permita generar una coordinación intramuscular voluntaria (Rodríguez, Burgos y Parrado, 2015). Por otro lado, se puede entender la memoria como un proceso psicológico dentro del cual se busca codificar, almacenar y recordar la información manera voluntaria cuando sea necesitada por la persona (Gómez et al, 2022)

Plan de acción

Tabla 1.

Plan de Acción General

Semana		1	2	3	4	5	6	7	8
Población	Adulto Mayor Ciudad Bolívar	P	C/M	M	M/C	M/b	M	C	EV.
	Adulto Mayor Usme	P	E	B	B	B	B	B	B
	Adulto Mediana edad	P	C/B	C/M	C/M	M/C	C/M	C	EV.

P, presentación inicial del programa; C, ejercicios de coordinación; M, actividades de memoria y concentración; B, ensayo y práctica de baile; EV, vivencias de lo aprendido durante las intervenciones; E, evento de la alcaldía.

Con el grupo de adulto joven del CPS de Ciudad Bolívar se realizaron actividades orientadas al baile, juegos de coordinación viso manual, coordinación viso pedica y juegos orientados a la mejora cognitiva.

Tabla 2.

Plan de trabajo adulto joven localidad Ciudad Bolívar

Fecha	FASES	Actividad	Dosificación	Objetivo
	Inicial	Presentación de la profesora y de las alumnas para conocer los gustos y las necesidades en cuanto a la AF	10	Identificar las necesidades de la población con el fin de tener un

4-03- 2024				diagnóstico, de las necesidades y gustos para realizar el cronograma de las próximas actividades.
	9- 03 – 2024 ADM U	Central	Se realizo la cartografía con cada persona con el fin de conocer la necesidades y gustos de la población	40 min
		Final	Dialogo sobre las perspectivas que tienen acerca del programa	10 min
18-03- 2024		Inicial	Se realizó un calentamiento con un trote suave y entrenamiento céfalo caudal	10 min
		Central	Por medio de raquetas las personas lanzaban la pelota y pasar de un punto A – B y después lanzar la pelota en parejas.	55 min
			Hacer una actividad de baile coordinativa	50 min
		Final	Realizar una retroalimentación	10 min
3-04- 2024		Inicial	Calentamiento céfalo caudal	10 min
		Central	El grupo dividió en dos o 3 formar una columna, el primer participante deberá pasar el globo al compañero de atrás según los comandos de la profesora ejemplo (arriba, abajo, etc.)	10 min
			En pareja llevaban el globo según las indicaciones de la profe	10

		Se realizo una actividad de zumba	30 min	
	Final	Estiramiento y retroalimentación	10 min	
15-04-2024	Inicial	Movilidad céfalo caudal	10 min	Realizar ejercicios
	Central	circuito de actividades como ejercicios de lanzamiento, sentadilla, flexión de brazos con botellas de arena.	1 min x 20 seg	de coordinación visopédica y memorizar el
		Y llevar un balón con el pie siguiendo el circuito	4 series	circuito a su vez debían de
		Al terminar el circuito se les preguntaba sobre cultura general y/o matemáticas y debían responder adecuadamente, sino volvían hacer el ejercicio	30 min	responder a las preguntas de cultura general
		Realizar una actividad de zumba con pasos de coordinación		
	Final	Estiramiento y retroalimentación	10 min	
22-04-2024	Inicial	Calentamiento céfalo caudal	10 min	Trabajar la
	Central	Se realizo con circulo	50 min	memoria y la
		1. Lanzar el 1mer balón de goma a la misma persona y decir el nombre		coordinación viso manual con
		2. Lanzar el 2do balón diciendo el animal preferido		balones
		3. Lanzar el 3cer balón diciendo la ciudad que quisieran viajar	50 min	
		4. Lanzar el balón diciendo el color preferido		
		5. Lanzar los 4 balones en el orden memorizando la secuencia		

		Realizar una actividad de zumba con pasos de coordinación		
	Final	Estiramiento y compartir lo aprendido en clase	10	
29-04-2024	Inicial	dar una vuelta por el parque	10 min	Mejorar
	Central	Circuito	10	coordinación y
		1. Con las raquetas de pin pon trasladar la pelota de un punto A al B	30	memorizar con raquetas de pin-
		2. Luego cambiar de mano		pon y memorizar
		3. Lanzar la pelota en pareja		los pasos de baile
		4. lanzar la pelota entre todos	30	
		Las personas en stand up deberán seguir las indicaciones de la profe ejemplo: (azul, derecha- amarillo- izquierda) y deberán saltar según la orden	20	
		Después se realizará con operaciones matemáticas		
		Baile-zumba		
	Final	Estiramiento	10	
6-04-2024	Inicial	Calentamiento céfalo caudal	5 min	
	Central	1. Lanzar el balón diciendo el nombre de la compañera	40 min	Identificar si las personas habían
		2. Lanzar el balón nombrando la ciudad preferida	30 in	mejorado la coordinación y

	3. Lanzar el balón nombrando el color preferido	20 min	habían mejorado la retentiva de
	4. Lanzar el balón nombrando la ciudad		memorizar
	Con las raquetas lanzar el balón a la compañera		
	Realizar los pasos de baile aprendidos en clase		
Final	Se realizó una serie de preguntas para saber cómo les había parecido el curso y así saber si se cumplieron los objetivos	15 m	
	Y por último se realizó un compartir		

Con el grupo de adulto mayor del CPS de Ciudad Bolívar se realizaron actividades orientadas a juegos de coordinación viso manual, juegos de mesa, memorización, comandos de voz y concentración

Tabla 3.

Plan de trabajo adulto mayor localidad Ciudad Bolívar

Fecha	FASES	Actividad	Dosificación	Objetivo
6-03-2024	Inicial	Presentación de la profesora y de las alumnas para conocer los gustos y las necesidades en cuanto a la AF	10	Conocer las necesidades de la población con el fin de tener un diagnóstico, de
	Central	Realizar la cartografía con cada persona con el fin de conocer la	40	las necesidades y gustos para realizar el

		necesidades y gustos de la población		cronograma de las próximas actividades.
	Final	Dialogo sobre las perspectivas que tienen acerca del programa	10	
13-03-2024	Inicial	Formar 3 grupos y con una pelota rotarla hacia la derecha y después hacia la izquierda y el primer grupo que rotara la pelota por todos los integrantes ganaran	10	Activar la parte coordinativa y de memoria a través de comandos de voz y juegos de mesa.
	central	Juegos de mesa como el jenga, encontrar parejas, insertar el pin-pon en el vaso y esos juegos los rotaban en los tres grupos de trabajo	55	
	Final	Comentar como se habían sentido en la actividad	5	
20 – 03-2024	Inicial	En grupos divididos de a 3, debían lanzarse un balón y decir el nombre de cada uno. En la segunda ronda debían de decir el nombre de la persona que le iban a lanzar el balón.	10	Conocer el nombre de los integrantes y estar atento a los comandos dictados por la profesora, con el fin de mejorar la
	Central	En los mimos grupos divididos se jugará tingo-tango, la persona que quede con balón deberá de responder el acertijo que le dará la profe. Esto se realizará 5 veces	40	concentración y memorización

hasta que haya un grupo ganador
en responder los acertijos. Al
mismo tiempo les di unas
indicaciones como azul manos
arriba, amarillo, manos abajo y
ellos deberán estar concentrados
para realizar correctamente le
ejercicio.

Final Retroalimentación de la actividad 10
y dando la opinión de cómo les
pareció el ejercicio, deberá
responder las personas que la
profesora le lance el balón

3- 04-	Inicial	Calentamiento céfalo caudal	10	Trabajar la
2024	Central	El grupo se dividió en dos o 3 formará una columna, el primer participante deberá pasar el globo al compañero de atrás según los comandos de la profesora ejemplo (arriba, abajo, a la derecha, etc.)	10 min	concentración y la agilidad tanto individual como grupal
		En pareja se lanzarán el globo y atraparlo, primero con la mano derecha, izquierda y después ambas	10 min	

		La pareja deberá de responder las preguntas que haga, asimismo lanzara el balón si es verdad y sostenerlo si es falso (ejemplo: el cielo es amarillo)	10 min	
	Final	Estiramiento y retroalimentación	10 min	
10-04-2024	Inicial	Calentamiento céfalo caudal		Trabajar la memoria a
	Central	El grupo dividió en 2 en o 3 se realizará un razonamiento de palabras con colores ejemplo: Azul (cielo, mar, piscina, etc.) Juegos de colores y partes del cuerpo en español y después en inglés	10	través de juegos de concentración y la zumba
		Jugar al teléfono roto teniendo coordinación con música	20	
	Final	Compartir las sensaciones y experiencias	10	
17-04-2024	Inicial	Con un calentamiento céfalo caudal donde les decía partes del cuerpo en inglés y ello hacían el movimiento indicado	5 min	Trabajar la memoria a través de ejercicios en inglés y recordando el pasado de sus vidas
	Central	Con una lana se pasó a cada integrante y debían de recordar el momento más bonito que han tenido en la vida, formando una	50 min	

		telaraña y para recogerla debían de decir cuál es el sueño que les hace falta por cumplir. En la ejecución de las actividades se les iba reforzando la actividad de inicio de las partes del cuerpo en ingles		
	Final	Hay que comentar que les pareció la actividad	5 min	
24-04- 2024	Inicial	Dar comandos con colores y hacer una actividad. Azul arriba los brazos- azul claro arriba los brazos con movimientos laterales	5 min	Recordar palabras con las indicaciones de las palabras y seguir los comandos de
	Central	En grupos deberán jugar STOP. Cada persona tendrá una hoja y deberá escribir los comandos según las indicaciones de la profe, y recordar los comandos de la actividad de inicio	45	coordinación
	Final	Hay que contar que les pareció la actividad	5	
8-05- 2024	Inicial	Lanzar la pelota a la compañera y decir el nombre	5	Compartir las vivencias en clase y conocer la
	Central	Con una pelota se jugó tingo tango y la persona que se quedaba con el balón debía de responder el acertijo de la profesora.	45	opinión de las personas

Les decía las partes del cuerpo en
inglés y ellos debían hacer cierto
ejercicio

Final Lanzar la pelota a cada persona y 10
decir algo que hayan aprendido en
el programa y para mejorar
Y se realizó un compartir con un
baile

Con el grupo de adulto mayor del CPS de Usme se realizaron actividades orientadas al baile, actividades de coordinación con coreografías.

Tabla 4.

Plan de trabajo adulto mayor localidad de Usme

Fecha	FASES	Actividad	Dosificación	Objetivo
9-03 – 2024	Inicial	Presentación de la profesora y de las alumnas para conocer los gustos y las necesidades en cuanto a la AF	10	Conocer las necesidades de la población con el fin de tener un diagnóstico, de las necesidades y gustos para realizar el cronograma de las próximas actividades.
	Central	Realizar la cartografía con cada persona con el fin de conocer la necesidades y gustos de la población	25	
	Final	Dialogo sobre las perspectivas que tienen acerca del programa	10	
16-03- 2024	Inicial	Llegar al punto y reunirme con Daniel	5	Organizar el evento del día 23 de mayo

	Central	Planear las actividades que se iban a realizar el día 23 de mayo con el fin de hacer una integración a la comunidad	50	
	Final	Dejar los detalles en orden	10	
	Inicial	Recoger a las usuarias para llevarlas al punto en donde se ejecutará el evento	30	Realizar actividad cultural en la localidad de Usme, donde se evidencie lo trabajado En clase y se evidencia la coordinación por medio del baile
23-03-2024	Central	Realizar la presentación coreográfica de las 3 canciones seleccionadas (cumbia, aerobio y champeta) en la localidad de Usme	30	
	Final	Realizar una retroalimentación de la presentación y hacer un compartir	20	
	Inicial	Saludarse de manera dinámica según las indicaciones de la profe	10	realizar la primera coreografía con el tema de bachata
13-04-2024	Central	Hacer el montaje de la primera canción y perfeccionar pasos	60	
	Final	Estiramiento	10	
	Inicial	Calentamiento céfalo caudal	10	Realizar la segunda coreografía con la música de pop y perfeccionar la primera
27-04-2024	Central	Hacer el montaje de la segunda canción y perfeccionar los pasos de la primera coreografía	60	

	Final	Estiramiento y compartir que se debe de mejorar	10	
30-04-2024	Inicial	Calentamiento céfalo caudal con música	10	Realizar la tercera coreografía de merengue
	Central	Hacer el montaje de la tercera canción y perfeccionar pasos	60	y hacer repaso de los 2 anteriores
	Final	Estiramiento y mencionar cosas buenas y que mejorar	10	
03-05-2024	Inicial	Calentamiento por medio de juegos	10	Ensayar la secuencia de las tres coreografías
	Central	Realizar toda la coreografía e ir perfeccionando los pasos.	60	
	Final	Compartir que se debe de mejorar	10	
11-05-2024	Inicial	Saludos de manera dinámica según indicaciones de la profe	10	Evaluar si habían memorizado los pasos de las tres coreografías aprendidas en clase y compartir lo vivido en
	Central	Realizar toda la coreografía sin guía de la profesora	60	clase conociendo las opiniones de las personas
	Final	Estiramiento y responder a las preguntas que realizaba la profesora	10	

Resultados

Los resultados se presentan teniendo en cuenta los objetivos específicos propuestos en el presente proyecto.

En este sentido, el primer objetivo se orientó a identificar las problemáticas de la población adulta y adulto mayor de los Centros de Proyección Social (CPS) de Ciudad Bolívar y Usme. A través de la cartografía, se evidencio que las tres poblaciones presentaban una alta vulnerabilidad. En lo que respecta a los participantes de Ciudad Bolívar, se encuentran en invasiones, trabajan en el reciclaje y viven solos, además al tener una edad avanzada presentan problemas osteomuscular y problemas de memoria. Por otro lado, el adulto de mediana edad presentaba problemas en cuanto a la coordinación de los movimientos y se le olvidan las secuencias sugeridas para la actividad. Teniendo en cuenta la literatura revisada, se evidencio los beneficios físicos y mentales que conlleva implementar ejercicios aeróbicos y coordinativos para ralentizar el riesgo de padecer alguna enfermedad neurodegenerativa, puesto que las poblaciones con las que se trabajó eran de la tercera edad o cercanas a cumplirla. Lo anterior, se realizó para mantener una calidad de vida adecuada y conseguirla con el tiempo mediante la adherencia al ejercicio físico. Asimismo, estas poblaciones presentan un alto nivel de estrés debido al lugar en el que se encuentran asentadas y por la violencia que se presenta en la zona.

Con respecto al segundo objetivo era diseñar un programa de ejercicio físico que aporte a la prevención de enfermedades neurodegenerativas en población adulta y adulto mayor, era de suma importancia implementar actividades que fueran agradables y amenas para cada población; el adulto joven que conforma a la localidad de ciudad Bolívar y Usme se identificó que era una población aparentemente sana con preferencias en el tema de la danza, además les llamaba la atención realizar actividades que incluyeran ejercicios de coordinación

con balones; en cambio para el adulto mayor, se observó que era una población en la cual se tenía que limitar el movimiento físico, debido a los problemas óseos que presentaban; también, se identificó que les gustaba los juegos de mesa y las actividades en grupo.

En otro orden de ideas, el tercer objetivo consistió en realizar actividades de zumba y coreografías de baila para mejorar la coordinación y memorización de un grupo de adulto y adultos mayores, las actividades de zumba al principio presentaron dificultad con la población de Usme, puesto que al principio mencionaban que no eran capaces de aprenderse toda la coreografía, debido al tiempo y la dificultad de los pasos; sin embargo, al finalizar las clases, lograron completarla exitosamente e incluso presentaron dicha muestra en un evento de la localidad. Por otro lado, la población de Ciudad Bolívar, se trabajó únicamente sesiones cortas de zumba guiada, debido a que se les dificultaba en gran parte el tema de la coordinación.

En lo que respecta al tercer objetivo que se encamino a ejecutar una serie de juegos orientados a fortalecer la coordinación y la memoria de un grupo de adultos y adultos mayores, en la población de persona mayor de Usme se trabajó principalmente mediante la coreografía que incluía tres tipos de canciones con una gran diversidad de pasos; con las poblaciones de Ciudad Bolívar el trabajo se realizó con juegos de mesa, dentro de los cuales se incluían variantes como ejercicios de memoria y ejercicio físico; asimismo, se incluían elementos deportivos como balones para el trabajo de la coordinación y a través de comandos verbales se proponían variantes para unificar la memoria con los ejercicios de coordinación que se encontraban trabajando.

Al conocer las preferencias de cada población, se implementó un plan de acción para hacer ejercicio físico para prevenir enfermedades neurodegenerativas; en este sentido, para la población de Usme se realizaron ejercicios principalmente aeróbicos mediante danza, para aprender una coreografía de 3 minutos con música, como bachata, rock and roll y merengue.

Al comienzo de los entrenamientos hubo inconvenientes en los ensayos, puesto que los días destinados a las prácticas, las adultas mayores se dedicaban a otras actividades de la localidad, pese a los problemas, se logró completar la coreografía de los min con los 3 géneros de música cada una con una corografía diferente y dinámica, esto se logra evidenciar en los anexos de este trabajo.

Al realizar la evaluación final y durante las intervenciones se reflejó una mejora en los ejercicios que en un principio se les dificultaba como lo eran memorizar palabras y coordinar movimientos con el cuerpo y coordinar movimientos con elementos más comandos verbales. En la mayoría de los adultos mayores de la localidad de Ciudad Bolívar se evidenció un deterioro cognitivo, puesto que al momento de ejecutar algunos ejercicios corporales se les olvidaba con facilidad la secuencia; sin embargo, con este grupo no se presentó una gran mejoría, puesto que solo se trabaja un día a la semana. Con el grupo de mediana edad de Ciudad Bolívar, se evidencio que con el paso de las sesiones se fue presentando una mejora progresiva en cuanto a la memoria de los movimientos trabajados en las sesiones pasadas, un factor clave que influyó positivamente en el recuerdo de los pasos practicados, fue el apoyo social de las compañeras y las acciones de bucle cerrado que se realizaban durante las horas de práctica.

Conclusiones

Se puede concluir que el trabajo con adulto mayor y adulto joven debe realizarse encaminado a la ralentización de las enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer; por lo tanto, el mejor tipo de ejercicio corresponde a actividades aeróbicas y coordinativas, dentro de las cuales se pueda evidenciar diferentes manifestaciones como fue el baile, la danza y la implementación de elementos deportivos. Asimismo, es necesario leer y entender

los contextos de la población, para así conocer los gustos o preferencias de cada una de ellas y brindar una experiencia enriquecida.

En otro orden de ideas, el trabajo coordinativo mediado por actividades de memoria y baile, logro evidenciar que con el paso de las intervenciones los participantes fueron mostrando progreso durante las sesiones. Los juegos empleados como juegos tradicionales y juegos de mesa tienen la particularidad de proponer variantes, los cuales hacen que el trabajo con las personas se torne más lúdico. Asimismo, implementar actividades de zumba fue una estrategia muy enriquecedora para el adulto mayor, ya que siempre se trabaja con deportes y esto genera nuevas experiencias.

Por otro lado, es importante implementar actividades grupales con el fin mejorar las relaciones con las personas de la comunidad y compartir experiencias que puedan nutrir los aprendizajes durante las prácticas, especialmente en el adulto mayor, es primordial buscar esa conexión social con amigos/familiares para así reforzar esas habilidades sociales que se pierden debido al aislamiento social. Las actividades enfocadas al adulto mayor y adulto joven deben orientarse a mejorar la calidad de vida, una estrategia muy interesante son las actividades lúdico-recreativas mediadas principalmente por el juego, dentro de las cuales se trabajen diferentes capacidades; puesto que para ellos es simplemente un juego, indirectamente están mejorando su salud física y mental.

Aportes

Al trabajar con las dos poblaciones, adulto de mediana edad y el adulto mayor me dio la oportunidad de diseñar e implementar un programa de ejercicio físico, dentro del cual se trabajará distintas capacidades físicas a través de juegos tradicionales y el ejercicio físico. Asimismo, la creación de una coreografía logro evidenciar que los adultos mayores a pesar de las condiciones del envejecimiento, si pueden aprenderse y memorizarse una secuencia de

pasos. El trabajo en grupo logro aportar a la mejora de las relaciones interpersonales entre las personas de grupo y tener una mejor interacción social con cada uno de los miembros de la comunidad.

Mi aporte a la población fue la oportunidad de tener un momento donde se pudieran desinhibir de las obligaciones cotidianas, por medio de actividades que mejoraran la coordinación y así mismo poder prevenir las enfermedades neurodegenerativas que se pueden presentar debido a la edad. Igualmente, el emplear distintas estrategias didácticas como juegos tradicionales, juegos de mesa y actividades mediadas por la música, fueron recibidas con gran aprecio por parte de la población, puesto que, así se trabaja se incentiva a las personas a realizar ejercicio físico, sin necesidad de volver todo monótono y repetitivo.

Recomendaciones

Para la población de Ciudad Bolívar adulto de mediana edad, se recomienda realizar ejercicio físico de manera moderada ya que la mayoría de ellas sufre de problemas articulares debido a lesiones que han tenido en el pasado, también se recomienda seguir trabajando con ejercicios de coordinación que tengan como base el baile ya que es un indicador importante de motivación para la población.

Respecto a la población adulta de dicha localidad es recomendable realizar ejercicios que se puedan ejecutar desde el puesto reforzando la coordinación, concentración y memorización, como lo son los juegos de mesa, incorporándoles actividades físicas, así mismo actividades en grupo ya que la competencia los incentiva. Por último, para la población de la localidad de Usme de adulto mayor se recomienda actividades que las motive como lo es el caso de practicar un baile con el fin de sacar alguna coreografía.

Referencias

- Aguera, M., Barbancho, M y García, N. (2019). Efecto del ejercicio físico en la enfermedad del Alzheimer: Una revisión sistemática. *Atención primaria*.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.09.010>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). Análisis de condiciones, calidad de vida, salud y enfermedad, 2016-2018. Localidad de Usme.
- Aranda, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión sistemática. *Revista Habanera de ciencias médicas*, 17 (5), 813-825.
- Basantes, R. (2021). *Actividad física en personas con Alzheimer* [Trabajo de grado para optar el título de licenciado en ciencias de la salud en terapia física y deportiva, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Carreres, M. A., Falguera, N. T., & Figuera, R. G. (2004). Enfermedades neurodegenerativas. *Rehabilitación*, 38(6), 318-324.
- Carvajal, D., Cano, C y Carrasquilla, G. (2020). Factores asociados a vivir solo en personas mayores de 60 años en Bogotá, Colombia. *Rev Peru Investig Salud*, 5 (1), 27-32
- Chávez-León, E., Ontiveros-Urbe, M. P., & Carrillo-Ruiz, J. D. (2013). La enfermedad de Parkinson: neurología para psiquiatras. *Salud mental*, 36(4), 315-324.
- Cordero, A., Masia, M y Galve, E. (2014). Ejercicio físico y salud. *Revista Española de Cardiología*, 67 (9), 748-753.
- DANE. (2021). Personas mayores en Colombia: Hacia la inclusión y la participación. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/nov-2021-notaestadistica-personas-mayores-en-colombia.pdf>
- Erkkinen, M. G., Kim, M. O., & Geschwind, M. D. (2018). Clinical neurology and epidemiology of the major neurodegenerative diseases. *Cold Spring Harbor perspectives in biology*, 10(4), a033118.

- Erkkinen, M. G., Kim, M. O., & Geschwind, M. D. (2018). Clinical neurology and epidemiology of the major neurodegenerative diseases. Cold Spring Harbor perspectives in biology, 10(4), a033118.
- Esmeraldas, E., Falcones, M., Vásquez, M y Solorzano, J. (2019). El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *Revista científica del mundo de la investigación y el conocimiento*, 3 (1), 58-74.
- Fortuño, J. (2017). Relación entre el ejercicio físico y procesos cognitivos en las personas mayores. *Agora para la educación física y el deporte*, 19 (1), 73-87.
- García, L., Quevedo, M., Rosa, Y y Leyva, A. (2020). Calidad de vida percibida por adultos mayores. *Revista electrónica Medimay*, 27 (1), 16-25.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95949>
- Gómez-Batiste, X. (1992). Atención de personas mayores de enfermedad y dependencia, enfermedades crónicas evolutivas incapacitantes y enfermos terminales. *Todo hospital*, (84), 17-28.
- Gómez, et al. (2022). Memoria: Revisión conceptual. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9 (17), 45-52.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9(1), 58– 65.
<https://doi.org/10.1038/nrn2298>
- Izquierdo, M. (2019). Prescripción del ejercicio físico. El programa vivifrail como modelo. *Nutrición Hospitalaria*, 36 (2), 50-56.
- Kempermann, G., Gage, F. H., Aigner, L., Song, H., Curtis, M. A., Thuret, S., Kuhn, H. G., Jessberger, S., Frankland, P. W., Cameron, H. A., Gould, E., Hen, R., Abrous, D. N., Toni, N., Schinder, A. F., Zhao, X., Lucassen, P. J., y Frisén, J. (2018). Human adult

- neurogenesis: evidence and remaining questions. *Cell Stem Cell*, 23(1), 25–30.
<https://doi.org/10.1016/j.stem.2018.04.004>
- Mañas, A., del Pozo-Cruz, B., Rodríguez-Gómez, I., Losa-Reyna, J., Júdece, P. B., Sardinha, L. B., Rodríguez-Mañas, L., García-García, F. J., & Ara, I. (2021). Breaking Sedentary Time Predicts Future Frailty in Inactive Older Adults: A Cross-Lagged Panel Model. *The Journals of Gerontology: Series A*, 76(5), 893-900.
<https://doi.org/10.1093/gerona/glaa159>
- Martínez Reyes, J. A. (2021). Ejercicio físico y enfermedades neurodegenerativas. *El Alzheimer*. 1-31.
- Montoya, P y Rodríguez, F. (2022). Enfermedades neurodegenerativas en adultos mayores: Retos en el diagnóstico y tratamiento. *Revista electrónica semestral en ciencias de la salud*, 13 (2), 1-9. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/1311>
- Pipaón, I. S., & Larumbe, R. (2001). Programa de enfermedades neurodegenerativas. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 24, 49-76.
- Placeres Hernández, J. F., de León Rosales, L., & Delgado Hernández, I. (2011). La familia y el adulto mayor. *Revista médica electrónica*, 33(4), 472-483.
- Ramos, A., Yordi, M y Miranda, M. (2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. *Rev Arch Med*, 20 (3), 330-337.
- Romano, M., Nissen, M. D., Del Huerto, N., & Parquet, C. (2007). Enfermedad de Alzheimer. *Revista de posgrado de la vía cátedra de medicina*, 75, 9-12.
- World Health Organization. (2022). Reducción de los riesgos de deterioro cognitivo y demencia. Directrices de la OMS 2020.
- Zanora, P. D. C. M., & Castañeda, F. R. (2022). Enfermedades neurodegenerativas en adultos mayores: retos en el diagnóstico y tratamiento. *Ibn Sina*, 13(2), 1-9.

Anexos

- Ciudad Bolívar adulto Joven







- **Adulto mayor Ciudad Bolívar**



- **Adulto mayor Usme**





- **Caracterización de la población**

CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	
Localidad	Ciudad Bolívar
Población	Adulto Mayor
Edades	60-80 años
Número de personas	35-40 personas mayores
Estrato socioeconómico	1
Horario de Intervención	Miércoles, disponibilidad de 1 hora de trabajo
Descripción de la población	La población corresponde a un grupo de adultos mayores que se encuentra ubicado en el barrio Naciones Unidas, el centro de proyección social este encargado por las hermanas de la fundación integral del desarrollo comunitario. Las personas mayores que asisten deben cumplir con la asistencia a los distintos talleres que se ofrecen en horas de la mañana/tarde para que por parte de la fundación se les sea otorgado un mercado por cada familia. Los adultos mayores se dedican a trabajar en reciclaje y una gran parte de ellos viven solos. Ahora bien, durante la presentación del programa de trabajo, se evidencio que presentan problemas osteomusculares por el envejecimiento, puesto que, se les dificultaba levantarse de las sillas; asimismo, se observó un deterioro cognitivo en gran parte de ellos. Por otro lado, los adultos mayores expresaron que les gustaban las actividades grupales, los juegos tradicionales y los juegos de mesa.

CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	
Localidad	Ciudad Bolívar
Población	Adulto de mediana edad
Edades	40-59 años
Número de personas	15 mujeres
Estrato socioeconómico	1
Horario de Intervención	Lunes, disponibilidad de 2 horas de trabajo
Descripción de la población	La población corresponde a un grupo de madres cabeza de familia, la cuales se encuentran ubicadas en el barrio El tesoro, el cual se evidencia alta presencia de invasiones;

las mujeres al igual que los adultos mayores debe cumplir los requisitos de asistir a las actividades para ser beneficiarias del mercado otorgado por la fundación; asimismo, al ser madres cabeza de familia se les dificulta tener un trabajo estable; sin embargo, muchas de ellas ya se conocen y se apoyan mutuamente con tema de cuidar a sus hijos mientras realizan sus actividades. La alcaldía organiza un comedor comunitario para que las madres y los hijos pueden tener un almuerzo en dicha localidad. En otro orden de ideas, al realizar la presentación del programa se evidencio una falta de coordinación en los movimientos realizados y problemas para memorizar secuencias, igualmente, las mujeres expresaron que preferían actividades dinámicas, no tanto deportes convencionales y las actividades como la zumba.

CARACTERIZACION DE LA COMUNIDAD

Localidad	Usme
Población	Adulto Mayor
Edades	60-78 años
Número de personas	8 mujeres
Estrato socioeconómico	1 y 2
Horario de Intervención	Sábado, disponibilidad de 2 horas de trabajo
Descripción de la población	La población corresponde un grupo de personas mayores que se hacen llamar Genios de Alfonso López. La mayoría de estas mujeres curso su formación básica secundaria, algunas de ellas son pensionadas y otras son arrendatarias. Esta población es altamente activa, puesto que con el grupo que conformaron han presentado distintas muestras artísticas en los eventos que realiza la alcaldía en la localidad. Por lo tanto, al momento de realizar la presentación del programa, expresaron un fuerte gusto por el baile y las artes dancísticas, aunque no se presenta un lugar fijo para las intervenciones, la misma comunidad brinda sus espacios para realizar las actividades como el parque, colegio y la casa de las mismas mujeres que conforman el grupo.